

MonatsschrKinderheilkd2024-172(Suppl2):S99–S187
<https://doi.org/10.1007/s00112-024-02031-6>
Online publiziert: 23. August 2024
© The Author(s), under exclusive licence to Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2024



Abstracts des Kongresses für Kinder- und Jugendmedizin 2024

Gemeinsamer Kongress der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ), der Deutschen Gesellschaft für Kinderchirurgie (DGKCH), der Deutschen Gesellschaft für Sozialpädiatrie und Jugendmedizin (DGSPJ), des Berufsverbandes Kinderkrankenpflege Deutschland (BeKD), der Gesellschaft für Pädiatrische Nephrologie (GPN) und der Deutschen Gesellschaft Pädiatrische Psychosomatik (DGPPS)

Wissenschaftliche Leitung

Prof. Dr. Michael Melter, Kongresspräsident DGKJ
Dr. Dirk Grothues, Kongresssekretär DGKJ
Dr. Janna-Lina Kerth, Junge DGKJ
Prof. Dr. Felicitas Eckoldt-Wolke, Kongresspräsidentin DGKCH
Prof. Dr. Thorsten Langer, Kongresspräsident DGSPJ
Bettina Beyer-Lichtblau, Kongresspräsidentin BeKD
Prof. Dr. Julia Höfele und Dr. Karl Peter Schlingmann, Kongresspräsident:innen GPN
Guido Bürk und Dieter Kunert, Kongresspräsidenten DGPPS

Abstracts der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e. V. (DGKJ)

Wissenschaftliche Leitung

Prof. Dr. Michael Melter, Kongresspräsident DGKJ
Dr. Dirk Grothues, Kongresssekretär DGKJ

Kurzvorträge

01.08 DGKJ Intensivmedizin/Neonatalogie

Abstract-Nr.: 70836, KV-001

Einfluss der während der Coronapandemie veränderten präpartalen/pränatalen Versorgungsstrukturen auf das perinatale Outcome der in den Jahren 2020/2021 geborenen Kinder

René Hennrich¹, Moritz Schmid², Dirk Manfred Olbertz³, Sven Armbrust¹, Eva Rieck¹

¹Dietrich-Bonhoeffer-Klinikum Neubrandenburg, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Neubrandenburg, Germany; ²Sozialstiftung Bamberg, Klinik Bamberg, Klinik für Kinder und Jugendliche, Bamberg, Germany; ³Klinikum Südstadt Rostock, Abteilung für Neonatologie und Neonatologische Intensivmedizin, Rostock, Germany

Zielsetzung: Durch Analyse perinataler Daten aus den Jahren 2019, 2020 und 2021 soll ein Einfluss der während der Coronapandemie implementierten Lockdown-Maßnahmen hinsichtlich regelhafter Vorsorgeuntersuchungen sowie ambulanter und stationärer Betreuung Schwangerer auf das neonatale Outcome untersucht werden.

Material und Methoden: Erfasst wurden Daten der genannten Jahre aus 3 Level-1-Zentren im Rahmen einer retrospektiven Kohortenstudie. Grundlage der Datenerhebung waren die nach ICD-10 kodierten Diagnosen der Neugeborenen: SSW bei Geburt, Geburtsgewicht, NA-pH, Schädigung des Neugeborenen durch mütterliche Schwangerschaftskomplikationen, intrauterine fetale Mangelernährung/-entwicklung, Asphyxie unter der Geburt, kardiovaskuläre Krankheiten des Neugeborenen, pulmonale Krankheiten des Neugeborenen, intrakranielle Blutung beim Neugeborenen, Isoimmunisierung und die Diagnose „verstorben während des Aufenthaltes“. In die Studie wurden 21.393 Neugeborene eingeschlossen (2019 7193, 2020 7035, 2021 7165). Verglichen wurden die Daten mithilfe des Chi-Quadrat-Tests, bei erwarteten Häufigkeiten unter 5 zusätzlich mit dem Exakten Test nach Fisher. Um zu ermitteln, welche beobachtete Häufigkeit signifikant von der zu erwartenden abwich, erfolgte ein Post-hoc-Test mit Bonferroni-Korrektur.

Ergebnisse: Vor der Pandemie wurden signifikant mehr Kinder mit einem Geburtsgewicht zwischen 750 und 1000 g geboren, wohingegen weniger moderate und späte Frühgeburten (28 + 0–36 + 6 SSW) und mehr terminergerechte Geburten (37 bis 41 + 6 SSW) zu verzeichnen waren. Während der Pandemie wurden häufiger Kinder nach intrauteriner Mangelentwicklung geboren. Außerdem traten im Vergleich zu 2019 häufiger Asphyxien und niedrige arterielle Nabelschnur-pH-Werte, intrauterine Hypoxien und pulmonale Krankheiten des Neugeborenen auf.

Schlussfolgerung: Das Ergebnis unterstreicht Studien, die einen Rückgang extremer Frühgeburtlichkeit während der Pandemie beschreiben. Gleichzeitig wird deutlich, dass häufiger SGA-/IUGR-Kinder geboren wur-

den und Störungen der postnatalen Adaptation auftraten. Es lässt sich daraus ableiten, dass aufgrund der Lockdown-Maßnahmen Faktoren wirksam wurden, die einen positiven Einfluss auf die Dauer der Schwangerschaften hatten (z. B. Vermeidung viraler Infektionen, Verringerung maternalen Stresssituationen). Die Einschränkungen im Bereich der präpartalen/pränatalen Versorgungsstrukturen können ein möglicher Grund für die Zunahme von intrauterinen Mangelentwicklungen und Asphyxien sein. So positiv die Vermeidung der frühen Frühgeburt zu werten ist, ergibt sich die Frage, inwieweit die fehlende oder späte Diagnose plazentarer/uteriner und fetaler Störungen zur Geburt eines beeinträchtigten oder wachstumsrestriktiven, späten Frühgeborenen führte. Weiterführende Studien sollten auf der Grundlage der erfassten Daten einen Beitrag zur Verbesserung der pränatalen Situation der gefährdeten Neugeborenen leisten.

01.15 DGKJ Ernährung/Stoffwechsel

Abstract-Nr.: 70837, KV-002

Langzeitentwicklung von Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit angeborenen Stoffwechselerkrankungen des Neugeborenenenscreenings

Julia Stengel¹, Ulrike Mütze¹, Stefan Kölker¹, Elena Schnabel¹, Katharina Mengler¹, Sven Garbade¹, Florian Gleich¹, Svenja Lommer-Steinhoff¹, Alboren Shtylla², Marina Morath², Georg Friedrich Hoffmann¹, Sarah Grünert³, Eva Thimm⁴, Julia Hennermann⁵, Johannes Krämer⁶, Peter Freisinger⁷

¹Universitätsklinikum Heidelberg, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Sektion für Neuropädiatrie und Stoffwechselmedizin, Heidelberg, Germany; ²Universitätsklinikum Heidelberg, Zentrum für Innere Medizin, Innere Medizin I, Heidelberg, Germany; ³Universitätsklinikum Freiburg, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Abteilung für Allgemeine Pädiatrie, Jugendmedizin und Neonatologie, Freiburg, Germany; ⁴Universitätsklinikum Düsseldorf, Abteilung für Allgemeine Pädiatrie, Neonatologie und Kinderkardiologie, Düsseldorf, Germany; ⁵Universitätskinderklinik Mainz, Villa Metabolica, Mainz, Germany; ⁶Universitätsklinikum Ulm, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Neuropädiatrie und Stoffwechselmedizin, Ulm, Germany; ⁷Kreiskliniken Reutlingen, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Stoffwechselmedizin, Reutlingen, Germany

Seit der Einführung der Tandem-Massenspektrometrie (MS/MS) in den späten 1990er-Jahren wurden die Neugeborenenenscreening(NGS)-Programme weltweit kontinuierlich um neue Zielkrankheiten erweitert. Die klinische Langzeitentwicklung und der gesundheitliche Nutzen gescreener, früh diagnostizierter und behandelter Jugendlicher mit angeborener Stoffwechselerkrankung (IMD) des NGS wurden jedoch bislang kaum systematisch untersucht.

Zur Evaluierung des Nutzens des deutschen NGS wurde in einer prospektiven multizentrischen Beobachtungsstudie (NGS2025, DRKS-ID:

DRKS00013329) die klinische und kognitive Entwicklung von Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit IMD, die zwischen 1999 und 2014 durch das NGS identifiziert wurden, zu definierten Zeitpunkten (1,5 bis 18 Jahre) in Stoffwechsellaboren ($n=6$) in Südwestdeutschland untersucht.

Insgesamt umfasste die Studienkohorte 257 im Screening identifizierte Menschen (124 männlich, 133 weiblich; 103 ohne Risiko für metabolische Dekompensationen, 154 mit Risiko für metabolische Dekompensationen) mit mindestens einem Studienbesuch in der Adoleszenz. Die wichtigsten klinischen Endpunkte waren metabolische Dekompensationen, permanente krankheitsspezifische Symptome sowie die kognitive Entwicklung (IQ).

Während des gesamten Beobachtungszeitraums (Median 13,7 Jahre) traten bei der Mehrheit der Teilnehmer keine permanenten krankheitsspezifischen Symptome (70,1 %) oder akute metabolische Dekompensationen (55,2 % der Risikopersonen) auf, die kognitive Entwicklung lag im Normbereich (81,4 %; mittlerer [SD] IQ 98 [15]), und die Mehrzahl besuchte reguläre Grundschulen (91,2 %) sowie weiterführende Schulen (90,8 %).

Ungeachtet dessen konnten eine rechtzeitige Diagnose und ein frühzeitiger Beginn der Behandlung eine metabolische Dekompensation bei 69 (44,8 %) der Risikopersonen nicht verhindern. Bei 33 trat die erste metabolische Dekompensation bereits auf, bevor das NGS-Ergebnis vorlag.

Das NGS ist ein hocheffizientes Programm der Sekundärprävention für die Mehrheit der früh diagnostizierten und behandelten Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit einer angeborenen Stoffwechselerkrankung. Die Wirksamkeit und Qualität der Therapie bleiben bei einigen Zielkrankheiten jedoch bis dato weiterhin begrenzt.

01.15 DGKJ Ernährung/Stoffwechsel

Abstract-Nr.: 70877, KV-003

Preliminary results from the ongoing APHENITY extension study: sepiapterin reduces blood Phe with improved dietary Phe tolerance in participants with phenylketonuria

Stephanie Sacharow¹, Drago Bratkovic², Ania C. Muntau³, Lali Margvelashvili⁴, Dodo Agladze⁵, Laura Guilder⁶, Ida Vanessa D. Schwartz⁶, Maria Avandise Yumi Minami⁷, Ertugrul Kiykim⁸, Ixiu del Carmen Cabrales Guerra⁹, Roberto Zori¹⁰, Jaume Campistol¹¹, Anabela Oliveira¹², Patricia Janeiro¹², Frank Rutsch¹³, Allan Lund¹⁴, Halise Mungan¹⁵, Suresh Vijay¹⁶, Anita MacDonald¹⁷, Anupam Chakrapani¹⁸, Thomas Opladen¹⁹, Michel Tchan²⁰, Kimberly Ingalls²¹, Catalina Hughes²¹, Zhenming Zhao²¹, Alexandra Larkin²¹, Neil Smith²¹, Jens Grünert²², Melissa Lah²³

¹Harvard Medical School, Division of Genetics and Genomics, Boston Children's Hospital and Department of Pediatrics, Boston, USA; ²PARC Clinical Research, Adelaide, Australia; ³University Medical Center Hamburg Eppendorf, University Children's Hospital, Hamburg, Germany; ⁴Pediatric Surgery Center, Tbilisi, Georgia; ⁵The Hospital for Sick Children, Toronto, Canada; ⁶Hospital de Clinicas de Porto Alegre, Porto Alegre, Brazil; ⁷Hospital das Clinicas da Faculdade de Medicina de Ribeirao Preto, Ribeirao Preto, Brazil; ⁸Istanbul University-Cerrahpasa, Cerrahpasa Medical Faculty, Istanbul, Turkey; ⁹Pan American Clinical Research, Guadalajara, Mexico; ¹⁰University of Florida College of Medicine, Department of Pediatrics, Gainesville, USA; ¹¹Universitat de Barcelona, Neuropediatrics Department, Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain; ¹²Centro Hospitalar Universitario Lisboa Norte, Lisbon, Portugal; ¹³Münster University Children's Hospital, Department of General Pediatrics, Münster, Germany; ¹⁴Copenhagen University Hospital, Centre for Inherited Metabolic Diseases, Departments of Pediatrics and Clinical Genetics, Copenhagen, Denmark; ¹⁵Çukurova University, Tıp Fakültesi Balcalı Hastanesi, Adana, Turkey; ¹⁶Birmingham Women's and Children's, Paediatric Inherited Metabolic Disease, Birmingham, UK; ¹⁷Birmingham Children's Hospital NHS Foundation Trust, Department of Dietetics, Birmingham, UK; ¹⁸Great Ormond Street Hospital for Children NHS Foundation Trust, London, UK; ¹⁹Heidelberg University, Medical Faculty Heidelberg, Center for Pediatric and Adolescent, Heidelberg, Germany; ²⁰Westmead Hospital, Department of Genetic Medicine, Sydney, Australia; ²¹PTC Therapeutics Inc, South Plainfield, USA; ²²PTC Therapeutics Germany GmbH, Medical Affairs, Frankfurt a. Main, Germany; ²³Indiana University School of Medicine, Department of Medical and Molecular Genetics, Indianapolis, USA

Presented at Society for Inherited Metabolic Disorders (SIMD), Charlotte, NC, USA, 14–17 April 2024

Objective: Phenylketonuria (PKU) is an autosomal recessive inborn error of metabolism, characterized by deficiency in phenylalanine hydroxylase (PAH). The PAH deficiency results in elevated phenylalanine (Phe) levels and is associated with neurological, cognitive, psychiatric and behavioral impairments. Here, we describe preliminary results from the ongoing APHENITY extension study, which evaluates the safety of sepiapterin and its effect on dietary Phe tolerance in children and adults with PKU.

Methods: The phase 3 APHENITY trial (NCT05099640) was a global, two-part, registration-directed study evaluating the efficacy and safety of sepiapterin in a broad PKU population. Upon completion, participants could enrol directly into the APHENITY open-label extension study (NCT05166161). This ongoing extension study includes participants who have completed the APHENITY phase 3 registration study. Participants receive sepiapterin once daily for ≥ 12 months. At the month 2 day 1 visit, mean blood Phe from month 1 is reviewed. Participants with mean blood Phe $< 360 \mu\text{mol/L}$ undergo a concurrent assessment of dietary Phe tolerance. For a 26-week period, mean blood Phe is assessed along with dietary Phe consumption from 3-day diet records every 2 weeks, and changes in prescribed Phe are allowed. Those with mean blood Phe $\geq 360 \mu\text{mol/L}$ continue receiving treatment but without active Phe tolerance assessment.

Results/conclusion: As of the 22 September 2023 data cut-off, 104 participants (median age, 14.0 years, min, max: 2, 54) were treated with sepiapterin. The median (min, max) treatment exposure was approximately 7 (1, 19) months. Dietary Phe tolerance assessments were performed in 73 participants. The least-square mean change (95% confidence interval) in daily dietary Phe consumption from baseline to week 26 was 54.6 mg/kg/day (44.2, 64.9). An approximately 3.3-fold increase from baseline (24.4 mg/kg/day) in mean daily Phe consumption was achieved at week 26 (79.3 mg/kg/day). Blood Phe remained within the recommended target of $< 360 \mu\text{mol/L}$ during the increase in Phe consumption. Overall, sepiapterin showed a favorable safety profile and was well tolerated in the study. All treatment emergent adverse events (TEAEs) were mild or moderate. Across all participants 19 (18.3%) had at least 1 treatment-related TEAE. The most frequently reported treatment-related TEAE was headache (6 participants, 5.8%). There were no treatment-related serious TEAEs or deaths during the study. These results demonstrate continued clinical benefit and a consistent safety profile with sepiapterin. The gradual increase in dietary Phe consumption by participants while maintaining their blood Phe within target levels suggests that sepiapterin can allow a more liberalized diet in a broad range of patients with PKU. Sepiapterin was well tolerated and no long-term safety concerns were observed.

01.18 DGKJ Pädiatrie allgemein

Abstract-Nr.: 70851, KV-004

Primärpräventive Beratung bei den Kindervorsorgeuntersuchungen: Analyse von Umsetzung und elterlicher Zufriedenheit mit Daten der KUNOKids Gesundheitsstudie

Susanne Brandstetter¹, Michael Kabesch², Angela Köninger³, Michael Melter¹, Christian Apfelbacher⁴

¹Universität Regensburg, Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin der Universität Regensburg (KUNO-Kliniken), Regensburg, Germany; ²Universität Regensburg, Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin der Universität Regensburg (KUNO-Kliniken), Klinik St. Hedwig, Regensburg, Germany; ³Universität Regensburg, Klinik für Geburtshilfe und Frauenheilkunde der Universität Regensburg, Klinik St. Hedwig, Regensburg, Germany; ⁴Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Institut für Sozialmedizin und Gesundheitssystemforschung, Magdeburg, Germany

Zielsetzung: Seit 2016 sieht die Kinder-Richtlinie des G-BA primärpräventive Beratungsinhalte als verbindliche Elemente der Vorsorgeuntersuchungen („U“) für Kinder vor. Ziel dieser Studie war es zu untersuchen, (i) wie häufig primärpräventive Beratung bei den Vorsorgeuntersuchungen

für Kinder stattfindet, (ii) welche Faktoren präzisieren, ob Eltern Beratung erhalten, und wie zufrieden die Eltern mit der Beratung sind.

Methoden: Familien, die an der KUNO Kids Gesundheitsstudie teilnehmen, erhielten zum 3. und 4. Geburtstag des Kindes einen Fragebogen, der die Inanspruchnahme der Vorsorgeuntersuchungen U7a und U8, die dort jeweils erhaltene Beratung zu den Themen „Ernährung“, „körperliche Aktivität“, „Medienkonsum“ und „Sprachentwicklung“ sowie die Zufriedenheit damit erfasst. Soziodemografische Merkmale der Familien (Bildung und Migrationshintergrund der Eltern, Familienstand, Alter der Mutter, Geschlecht des Kindes), die Gesundheitskompetenz der Mütter (Skala Krankheitsbewältigung des Health Literacy Survey-EU) sowie die Fachdisziplin der Ärzt:innen, die die Untersuchung durchführten (Kinder- und Jugendmedizin, Allgemeinmedizin), wurden als mögliche Prädiktoren in uni- und multivariablen logistischen Regressionsmodellen untersucht, jeweils für die U7a und die U8.

Ergebnisse: 1094 Familien machten im Fragebogen zum 3. Geburtstag des Kindes Angaben zur kürzlich absolvierten U7a, 791 Familien im Fragebogen zum 4. Geburtstag zur U8. 62 % gaben an, bei der U7a zu einem oder mehreren der genannten Themen Beratung erhalten zu haben, bei der U8 waren es 65 % der Befragten. 18 % gaben an, zu keinem der Themen beraten worden zu sein (U8: 20 %). Am häufigsten wurde von Beratung zur Sprachentwicklung berichtet (U7a: 51 %; U8: 54 %), am seltensten zu Medienkonsum (U7a: 28 %; U8: 30 %). Über 90 % derjenigen, die Beratung erhalten hatten, waren damit zufrieden oder sehr zufrieden.

Im multivariablen Modell war die Chance, dass Eltern angaben, Beratung zu einem oder mehreren Themen erhalten zu haben, statistisch signifikant erhöht, wenn das Kind ein Junge war (U7a) und wenn die Mutter eine höhere Gesundheitskompetenz hatte (U8). Dagegen war die Chance statistisch signifikant geringer, wenn Mütter bei der Geburt des Kindes älter waren (U8), und wenn Eltern die Vorsorgeuntersuchung mit einem erstgeborenen Kind in Anspruch nahmen (U7a, U8).

Zusammenfassung: Primärpräventive Beratung zu „Ernährung“, „körperlicher Aktivität“, „Medienkonsum“ und „Sprachentwicklung“ findet in den Vorsorgeuntersuchungen U7a und U8 entweder nicht regelhaft statt oder wird von den Eltern nicht als solche wahrgenommen und in Erinnerung behalten. Auffällig ist, dass gerade Eltern erstgeborener Kinder angaben, seltener Beratung zu erhalten. Es besteht somit Verbesserungspotenzial in der wirksamen Vermittlung gesundheitsrelevanter Informationen bei den Kindervorsorgeuntersuchungen.

01.18 DGKJ Pädiatrie allgemein

Abstract-Nr.: 70721, KV-005

Ärztliche Wiegesituation von mehrgewichtigen Kindern und Jugendlichen – eine qualitative, mehrperspektivische Erhebung

Lucie Schröder, Laura Klüpfel, Sandra Fahrenkrog, Judith Stumm

CHARITÉ – UNIVERSITÄTSMEDIZIN BERLIN, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft, Berlin, Germany

Zielsetzung: Gewichtsdiskriminierung ist die Abwertung aufgrund des Körpergewichtes. Bei Kindern und Jugendlichen (KiJu) mit hohem Gewicht hat dies verschiedene soziale und gesundheitliche Folgen, z. B. Einsamkeit und Essstörungen. Untersucht wird, inwieweit gewichtsdiskriminierende Strukturen in der Gesundheitsversorgung von mehrgewichtigen KiJu eine Rolle spielen. Ziel ist es, Settings von Diskriminierung aufzudecken und herauszuarbeiten, wie diese Strukturen abgebaut werden können, und was das für den Ärzt*in-Patient*in-Kontakt bedeutet.

Methodik: Im Rahmen einer Mixed-methods-Studie wird ein ambulantes Rehaprogramm für KiJu mit Adipositas in 4 ambulanten Rehaeinrichtungen evaluiert. Neben einer quantitativen Fragebogenerhebung werden semistrukturierte, leitfadengestützte Telefoninterviews mit medizinischem Fachpersonal sowie mit Eltern teilnehmender KiJu geführt. Die KiJu selbst nehmen an Fokusgruppen teil. Die Interviews werden audiodigital

aufgenommen, anonymisiert transkribiert und mit der Framework-Analyse ausgewertet.

Ergebnisse/Zusammenfassung: Zur Zeit der Abstract-Einreichung wurden 19 Mitarbeiter*inneninterviews, 8 Elterninterviews und 3 Fokusgruppen mit 16 KiJu geführt. Geplant sind weitere Elterninterviews und KiJu-Fokusgruppen.

Es zeichnet sich ab, dass Gewichtsdiskriminierung im Leben der KiJu und im Kontakt mit dem Gesundheitssystem relevant ist. Insbesondere die Wiegesituation im kinderärztlichen Kontakt, jedoch auch im Reha- oder häuslichen Kontext, wurde in der Exploration immer wieder thematisiert und als Themenschwerpunkt herausgearbeitet.

Viele KiJu benennen ein Unwohlsein während der Wiegesituation. Hierbei scheinen u. a. Faktoren wie das vermutete Gewicht, das Geschlecht des medizinischen Fachpersonals und das Nacktsein vor erwachsenen Personen eine Rolle zu spielen. Aus den Eltern- und Mitarbeiter*inneninterviews geht die von den KiJu empfundene Scham während der Wiegesituation ebenfalls hervor. Jedoch wird diese als pubertär interpretiert. Neben der Scham wird auch von direkten gewichtsdiskriminierenden Äußerungen durch verschiedene Akteur*innen gegenüber den KiJu berichtet. Dazu scheint die Wiegesituation mit einem hohen Erwartungs- und Ergebnisdruk einherzugehen, sowohl bei den KiJu selbst als auch bei den Eltern und dem medizinischen Fachpersonal. Als alternative Option schlagen vereinzelt Mitarbeiter*innen vor, die KiJu vor dem Wiegen nach ihrem Einverständnis zu fragen und ein sensibilisiertes Setting zu schaffen.

Zusammenfassend scheint die Wiegesituation im ärztlichen Kontext für mehrgewichtige KiJu emotional belastend zu sein und einen vulnerablen Moment, der mit Diskriminierungserfahrungen einhergeht, darzustellen. Dies scheint von den Eltern und Mitarbeiter*innen kaum wahrgenommen zu werden. Die Sensibilisierung von medizinischem Fachpersonal und Eltern könnte ein erster Schritt sein, Diskriminierungserfahrungen mehrgewichtiger KiJu zu minimieren und das Setting „Wiegesituation“ langfristig zu verändern.

Literatur

1. Kräling S, Losekam S, Götzky B, Rief W, Hilbert A (2010) Der Einfluss gewichtsbezogener Diskriminierung auf Essstörungen- und allgemeine Psychopathologie bei Kindern und Jugendlichen mit und ohne Migrationshintergrund. *Ppmp – Psychother-psychosom-med Psychol* 60(09/10):397–401
2. Udo T, Grilo CM (2016) Perceived weight discrimination, childhood maltreatment, and weight gain in U.S. adults with overweight/obesity. *Obesity* 24(6):1366–1372

01.22 DGKJ Arzneimitteltherapie

Abstract-Nr.: 70917, KV-006

Das schwedische Arzneimittelverzeichnis für Kinder „ePed“ arbeitet mit dem Ziel, die Arzneimittelsicherheit für Kinder in Schweden zu verbessern

Christiane Annette Garnemark¹, Per Nydert¹, Synnöve Lindemalm¹, Per Nydert², Synnöve Lindemalm²

¹Karolinska Universitätskrankenhaus, Astrid Lindgren Kinderkrankenhaus, Abteilung für Pädiatrie, Stockholm, Schweden; ²Karolinska Institut, Stockholm, Schweden, Abteilung für klinische Wissenschaft, Intervention und Technologie, Stockholm, Schweden

Zielsetzung: Arzneimittelbehandlung von Kindern ist komplex und birgt ein hohes Risiko für Medikationsfehler. Die am häufigsten beobachteten Medikationsfehler sind Dosierungsfehler, die in allen Phasen des Medikationsprozesses (Verschreibung, Zubereitung und Verabreichung) auftreten. Das schwedische Arzneimittelverzeichnis für Kinder „ePed“ hat zum Ziel, Fehler im Medikationsprozess zu verhindern und damit die Patientensicherheit zu verbessern.

Materialien und Methoden: Viele Medikamente werden bei Kindern „off label“ benutzt, und Informationen über Dosierung oder Zubereitung für pädiatrische Patienten sind nicht in der Produktinformation zu finden. ePed enthält folgende Information zur pädiatrischen Arzneimittelbehandlung:

- Erfahrungs- und evidenzbasierte Angaben zu Indikation und Dosis,
- Informationen über die Zubereitung und Verabreichung des Arzneimittels sowie wichtige Zusatzinformationen über Lagerung und Haltbarkeit,
- Warnungen bezüglich Über- und Unterdosierung für mehr als 200 Substanzen (Einzel-, als auch gesamte Tagesdosis),
- Links zu Referenzen wie nationalen oder internationalen Behandlungsempfehlungen und relevanten Publikationen,
- Informationen über „Best Practice“ bei der Zubereitung von Arzneimitteln. Basierend auf der Entschließung CM/Res (2016)2 des Europarats.

ePeds Arzneimittelinformation wird direkt in die elektronischen Verordnungssysteme (Computerised Physician Order Entry, CPOE) eingespeist und ist im gesamten Medikationsprozess direkt zu erreichen. Damit wird sichergestellt, dass am Medikationsprozess beteiligten Ärzte und Krankenschwestern die gleiche Information zur Verfügung haben.

ePed enthält mehr als 1200 ePed-Anleitungen für ca. 500 Substanzen mit verschiedenen Darreichungsformen. Außerdem gibt es für mehr als 230 Substanzen Warngrenzen, die Fehldosierungen verhindern. Die Information wird in interdisziplinärer Zusammenarbeit von Ärzten, Kinderkrankenschwestern und Apothekern erstellt. Das Arzneimittelverzeichnis wird wöchentlich aktualisiert. Im Jahr 2023 wurden 61 neue und mehr als 629 aktualisierte ePed-Anleitungen veröffentlicht. Aktualisierungen können aufgrund von Kommentaren klinischer Nutzer erfolgen oder weil ein Medikament nicht verfügbar ist. Auch Medikationsfehler können zu Änderungen oder Dosierungswarnungen führen, um zukünftige Fehler zu vermeiden.

Zusammenfassung: Die direkte Verfügbarkeit von ePed im klinischen Alltag in Schweden hat zu einem Konsens für pädiatrische Arzneimittelinformation geführt. Ein Konsens für Dosierungen oder i. v.-Verdünnungen verbessert die Patientensicherheit nicht nur innerhalb eines Krankenhauses, sondern auch wenn Patienten oder Personal zwischen Krankenhäusern wechseln. Die Tatsache, dass ePed an alle elektronischen Verschreibungssysteme in Schweden ausgeliefert wird und dort für die Nutzer direkt zugänglich ist, ist ein wichtiger Teil des Erfolgs.

01.14 DGKJ Pneumologie/Atemwegserkrankungen Abstract-Nr.: 70855, KV-007

Case Report: Weichteil- und Mediastinalemphysem bei Colitis ulcerosa – Zufallsbefund oder (iatrogene) Komplikation?

Julia Weitzel¹, Daniela Nolkemper², Manfred Ballmann¹

¹Universitäts- Kinder- und Jugendklinik Rostock, Pädiatrische Pulmologie, Rostock, Germany; ²Universitäts- Kinder- und Jugendklinik Rostock, Pädiatrische Gastroenterologie, Rostock, Germany

Bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen (CED) sind pulmonale Beteiligungen sehr selten. Pulmonale Komplikationen sind v. a. bei erwachsenen CED-Patienten beschrieben, treten hier eher bei den jüngeren Erwachsenen mit einer diskreten weiblichen Dominanz sowie eher bei Patienten mit Colitis ulcerosa (CU) auf (Majewski und Piotrowski 2015). Der Pneumothorax als Komplikation findet sich allenfalls in einzelnen Fallberichten und tritt hauptsächlich in Verbindung mit einer kryptogen organisierten Pneumonie (COP) auf (Heloury, Plattner et al. 1996, Aydoğdu, Gürsel et al. 2012).

Wir möchten den Fall eines 14-jährigen Jungen vorstellen, der nach komplikationsloser Gastro- und Koloskopie im Dezember 2023 mit einer Pancolitis ulcerosa diagnostiziert und im Anschluss mit Mesalazin behandelt wurde. Bei akuter Exazerbation 2 Wochen nach der Erstdiagnose erfolgte stationär eine i. v.-Steroidtherapie (5 Tage) mit Rückgang der Beschwerdesymptomatik. Sonographisch ergab sich kein Anhalt einer Komplikation, und eine Thoraxröntgenuntersuchung zeigte einen unauffälligen Befund. Am Entlassungstag berichtet der Patient von leichter Infektsymptomatik sowie Schmerzen im Bereich der rechten Schulter, die als musku-

loskeletal bewertet wurden. Von einem starken Hustenstoß, Niesen oder Luftnot wurde nicht berichtet. Vier Tage nach der Entlassung erfolgt die notfallmäßige Wiedervorstellung bei v. a. ein Weichteilemphysem. Röntgenologisch bestätigte sich bei kardiopulmonal stabilem Patienten ein Mediastinal- und Weichteilemphysem, welches in der stationären 24-h-Überwachung klinisch und bildmorphologisch stabil blieb. Die weiterführende Bildgebung erbrachte folgenden Befund: MRT nach Sellink ohne Anhalt von Fisteln oder Perforation; im „Low-dose“-Thorax-CT zeigte sich das Emphysem regredient, insbes. kein Anhalt für fortbestehenden Pneumothorax, Bullae oder persistierende Luftleckage; ebenfalls keine Zeichen einer entzündliche Lungenveränderungen, sodass sich für eine ambulante engmaschige Beobachtung entschieden wurde.

Die Verlaufskontrolle 2,5 Wochen später ergab einen unauffälligen Befund mit guter körperlicher Belastbarkeit. Das Emphysem war röntgenologisch komplett regredient. Die LCI-Messung zeigte sich im altersentsprechenden Normbereich (LCI 5,85).

In der Zusammenschau können verschiedene Ursachen diskutiert werden: Klinisch und anamnestisch ergab sich kein Anhalt für Bindegewebs-erkrankung; Endoskopie, Sonographien und MRT nach Sellink konnten jeweils Fisteln oder Perforationen ausschließen; CT-morphologisch kein Anhalt für interstitielle Lungenerkrankung i. R. der CED oder Lungenfehlbildung; eine UAW Mesalazin (Majewski and Piotrowski 2015, Jochmann, Trachsel et al. 2021) erscheint unwahrscheinlich, da sich das Emphysem unter Fortführung der Therapie spontan regredient zeigte. Bei schlanker, hochgewachsener Statur sowie beginnendem Infekt der oberen Luftwege kann zusammenfassend a. e. ein mediastinaler Spontanpneumothorax diskutiert werden.

01.06 DGKJ Hämatologie/Onkologie/Hämostaseologie Abstract-Nr.: 70936, KV-008 Exagamglogene autotemcel for severe sickle cell disease

Roland Meisel¹, Franco Locatelli², Haydar Frangoul³, Akshay Sharma⁴, Monica Bhatia⁵, Markus Mapara⁶, Lyndsay Molinari⁷, Donna Wall⁸, Laurence Dedeken⁹, Robert Liem¹⁰, Ami Shah¹¹, Paul Telfer¹², Selim Corbacioglu¹³, Damiano Rondelli¹⁴, Marina Cavazzana¹⁵, Michael Eckrich¹⁶, Stephan Lobitz¹⁷, Mariane de Montalembert¹⁸, Martin Steinberg¹⁹, Mark Walters²⁰, Laura Bower²¹, Suzan Imren²¹, Christopher Simard²¹, Fengjuan Xuan²¹, Weiyu Zhou²¹, Phuong Khanh Morrow²², William Hobbs²¹, Stephan Grupp²³

¹Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Division of Pediatric Stem Cell Therapy, Clinic for Pediatric Oncology, Hematology and Clinical Immunology, Düsseldorf, Germany; ²IRCCS, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù Rom, Katholische Universität vom Heiligen Herzen (Università Cattolica del Sacro Cuore), Department of Paediatric Haematology and Oncology, Rome, Italy; ³Sarah Cannon Center Research Institute at The Children's Hospital at TriStar Centennial, Pediatric Hematology/Oncology, Nashville, USA; ⁴Bone Marrow Transplantation and Cellular Therapy, St. Jude Children's Research Hospital, Pediatric Hematology Oncology, Memphis, USA; ⁵Columbia University Irving Medical Center, New York – Presbyterian-Morgan Stanley Children's Hospital, Department of Pediatrics, New York, USA; ⁶Columbia University, Department of Medicine, Division of Hematology/Oncology, New York, USA; ⁷Methodist Children's Hospital, Pediatric Transplant and Cellular Therapy Program, San Antonio, USA; ⁸The Hospital for Sick Children/University of Toronto, Blood and Marrow Transplant/Cellular Therapy Program, Toronto, Canada; ⁹Hopital Universitaire des Enfants Reine Fabiola, Department of Pediatric Hemato-oncology, Brussel, Belgium; ¹⁰Ann & Robert H. Lurie Children's Hospital of Chicago, Hematology, Oncology, Neuro-oncology, and Stem Cell Transplant, Chicago, USA; ¹¹Stanford University, Division of Hematology/Oncology, Stem Cell Transplantation, and Regenerative Medicine, Palo Alto, USA; ¹²Royal London Hospital, Barts Health NHS Trust, Department of Hematology, London, UK; ¹³Universität Regensburg" Department of Pediatric Hematology, Oncology, and Stem Cell Transplantation, Regensburg, Germany; ¹⁴University of Illinois at Chicago, Division of Hematology and Oncology, Chicago, USA; ¹⁵Necker-Enfants Malades Hospital, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP), Université Paris-Cité, Biotherapy Department, Paris, France; ¹⁶Sarah Cannon Pediatric Transplant and Cellular Therapy Program at Methodist Children's Hospital, Pediatric Transplant and Cellular Therapy Program, San Antonio, USA; ¹⁷Gemeinschaftsklinikum Mittelrhein, Pediatric Hematology and Oncology, Koblenz, Germany; ¹⁸Necker-Enfants Malades Hospital, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP), Université Paris-Cité, Department of Pediatrics, Paris, France; ¹⁹Boston University Chobanian & Avedisian School of Medicine, Hematology & Medical Oncology, Boston, USA; ²⁰UCSF Benioff Children's Hospital, School of Medicine, Oakland, USA; ²¹Vertex Pharmaceuticals Incorporated, Vertex Pharmaceuticals Incorporated, Boston, USA; ²²CRISPR Therapeutics, CRISPR Therapeutics, Cambridge, USA; ²³Children's Hospital of Philadelphia, Perelman School of Medicine at the University of Pennsylvania, Cellular Therapy and Transplant Section, Philadelphia, USA

Background: Exagamglogene autotemcel (exa-cel) is a non-viral cell therapy that reactivates fetal hemoglobin via ex vivo CRISPR-Cas9 gene editing of autologous CD34+ hematopoietic stem and progenitor cells (HSPCs).

Methods: The CLIMB SCD-121 is a 24-month phase 3 trial of exa-cel in patients age 12–35 years with sickle cell disease (SCD) and a history of ≥ 2 VOC/year in 2 years prior to screening. Primary efficacy endpoint is proportion of patients free of severe VOCs for ≥ 12 consecutive months (VF12); key secondary efficacy endpoint is proportion of patients free from inpatient hospitalization for severe VOCs for ≥ 12 consecutive months (HF12). Patients evaluable for VF12 and HF12 had ≥ 16 months follow-up after exa-cel infusion; evaluation began 60 days after last RBC transfusion for post-transplant support or SCD management.

Results: As of 18 September 2023, 46 patients with SCD (age 21.4 years, range 12–34 years; 12, 26.1%, age ≥ 12 –< 18 years; 4.2 VOC/year at baseline) received exa-cel; median follow-up 22.3 months (range 2.1–51.3 months). All patients engrafted neutrophils and platelets (median 27 and 34.5 days, respectively), 29/31 (93.5%) patients evaluable were free of VOCs for ≥ 12 consecutive months (VF12; 95% CI 79–99%; $P < 0.0001$); VOC-free duration 25.4 months, range 18.0–48.7 months) and 31/31 (100%) were free from hospitalization for VOCs for ≥ 12 consecutive months (HF12; 95% CI, 89–100%; $P < 0.0001$). For all patients, mean total Hb was 11.9 g/dL at month 3 (≥ 11.0 g/dL month 6 onward) and HbF

was 37.1% (generally $\geq 40.0\%$ month 6 onward) with pancellular distribution. The proportion of edited BCL11A alleles was stable in bone marrow CD34+ and peripheral blood nucleated cells, 39/46 patients with ≥ 60 days follow-up after last RBC transfusion remained VOC-free (up to 48.7 months). Quality of life (QOL) measures significantly improved. All patients had adverse events (AE), mostly grade 1 or 2; 46 (100%) patients had AEs of grade 3 or 4 severity. Most common AEs were nausea (67.4%), stomatitis (63.0%), and vomiting (56.5%). No patients had SAEs considered to be related to exa-cel. One patient died from respiratory failure due to COVID-19 pneumonia unrelated to exa-cel. There were no discontinuations or malignancies.

Conclusion: The exa-cel treatment led to early and sustained Hb and HbF increases, eliminating VOCs in $\sim 94\%$ of patients and inpatient hospitalization for VOCs in 100% of patients, and improving QOL. Safety profile remains generally consistent with myeloablative busulfan conditioning and autologous transplantation. Results confirm potential for exa-cel to provide a one-time functional cure for severe SCD.

01.18 DGKJ Pädiatrie allgemein Abstract-Nr.: 70924, KV-009 Meine Geschichte für Dich

Rike Remmert, Anthea Peters, Matthias Bremmekamp, Yanis Kimelmann

Universitätskinderklinik Bonn, Kinderkardiologie, Bonn, Germany

Meine Geschichte für Dich: Hinter jedem Krankheitsbild steckt eine Geschichte. Bei chronischen Erkrankungen und Behinderungen sind ganze Familien beeinflusst und beeinträchtigt.

Im Rahmen des innovativen Lehrprojektes „Meine Geschichte für Dich“ erstellen Studierende Kurzfilme über Kinder mit chronischen Erkrankungen. Sie führen ein Interview, inklusive pädiatrischer Anamnese, mit den Patient*innen und ihren Familien, in dem es um den Alltag der Familie sowie ihre persönliche Geschichte geht.

Zielsetzung: Im Medizinstudium liegt der Fokus auf der Wissensvermittlung zu Diagnosen, der Pathophysiologie und Therapie. Um als Arzt Patienten ganzheitlich behandeln zu können, muss aber der Fokus erweitert werden und das gesamte soziale Umfeld und die Lebenswirklichkeit des Patienten in den Fokus rücken. In dem Wahlfach „Meine Geschichte für dich“ lernen die Studierenden die Kinder hinter einer Erkrankung kennen, bauen Vorurteile gegenüber Patient*innen mit chronischer Erkrankung und Behinderung ab und erlernen die pädiatrische Anamnese, inklusive Sozialanamnese. Es werden die vielschichtigen Auswirkungen der Erkrankung behandelt und affektive Lernziele in den Fokus gerückt. Die hier vermittelten Kompetenzen sind essenziell für eine gute Interaktion zwischen Ärzt*innen und Patient*innen.

Materialien und Methoden: In einem Blended-Learning-Prozess werden die Studierenden mittels E-Learning und Präsenzseminaren durch das inklusive und interdisziplinäre Projektteam auf ihr Interview mit den Patienten vorbereitet. Es werden die eigene Haltung reflektiert und die technischen Fertigkeiten zur Produktion eines Films vermittelt. Nach dem Patientenkontakt werden die Studierenden bei der Erstellung des Films begleitet. Dieser wird in einer festlichen Premiere präsentiert, bei der auch Krankenhauspersonal sowie Patienten und deren Familien eingeladen sind. Die Patienten bekommen als Zeichen der Wertschätzung einen Oscar überreicht.

Wir begleiten das Projekt wissenschaftlich und untersuchen den Einfluss des Wahlfaches auf die Haltung der Studierenden gegenüber Menschen mit chronischer Erkrankung und Behinderung. Vor und nach der Teilnahme am Wahlfach wird mittels validiertem Fragebogen (Attitude towards disabled persons (Yuker et al. 1970)) die Haltung der Teilnehmenden gegenüber Kindern mit chronischer Erkrankung oder Behinderung erhoben. Damit soll eine Einstellungsänderung bei den Teilnehmenden überprüft werden. Als Kontrollgruppe werden auch Medizinstudierende, die das Wahlfach nicht absolviert haben, an der Befragung teilnehmen. Zusätzlich werden die Studierenden nach ihrem Feedback und ihren Eindrücken aus dem Wahlfach befragt.

Zusammenfassung: Ziel des Wahlfaches ist es, bei Medizinstudierenden Hemmungen und Vorurteile gegenüber Patient*innen mit chronischer Krankheit und Behinderung abzubauen und damit die Ärzt*in-Patient*in-Interaktion in der Medizin, insbesondere in der Pädiatrie zu verbessern. Die Daten aus der Erhebung wollen wir auf der DGKJ vorstellen.

01.03 DGKJ Digital Health Abstract-Nr.: 70813, KV-010

Digitales Coaching zur Stärkung der Resilienz von chronisch kranken Jugendlichen: Entwicklung und Evaluation eines innovativen Coaching-Programms

Anne Christine Bischops¹, Luis Brehmer¹, Johanna Ulbrich¹, Jürgen Dukart², Nora K. Schaal³, Michael Bhattay⁴, J. Martin⁴, Thomas Hummes⁴, Ertan Mayatepek¹, Thomas Meissner¹

¹Universitätsklinikum Düsseldorf – Heinrich Heine Universität, Klinik für Allgemeine Pädiatrie, Neonatologie und Kinderkardiologie, Düsseldorf, Germany; ²Forschungszentrum Jülich, Institut für Neurowissenschaften und Medizin: Gehirn und Verhalten (INM-7), Jülich, Germany; ³Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Institut für Experimentelle Psychologie, Düsseldorf, Germany; ⁴Mediadesign Hochschule Düsseldorf, Game Design, Düsseldorf, Germany

Zielsetzung: Jugendliche mit chronischen Erkrankungen weisen ein deutlich erhöhtes Risiko für eine psychische Begleiterkrankung auf (1–3). Bis zu 30 % zeigen Angststörungs- oder Depressionssymptome (1–3). Trotz der zunehmenden Bedeutung der Resilienzförderung für die Vorbeugung solcher Komorbiditäten fehlt es jedoch an wirksamen evidenzbasierten Interventionen (4–6).

Existierende Programme scheitern häufig an Rekrutierungsproblemen und hohen Drop-out-Raten aufgrund von Zeitmangel und fehlender Attraktivität (4). Zudem gibt es kaum spezifische Programme für Jugendliche mit chronischer Erkrankung (4). Ziel dieser Studie war daher die Entwicklung eines attraktiven, auf die Bedürfnisse der Zielgruppe zugeschnittenen Resilienz-Coaching-Programms und dessen Evaluation in Bezug auf Resilienz, Zufriedenheit und Lebensqualität der Jugendlichen.

Materialien und Methoden: Gemeinsam mit Resilienz- und Mediadesignexpertinnen, Psycholog:innen sowie Jugendlichen wurde ein kognitiv-behaviorales, ressourcenaktivierendes Coaching-Manual mit thematisch abgestimmten PC-Minispiel entwickelt. Jugendliche mit chronischer Erkrankung im Alter von 11 bis 17 Jahren wurden in der Universitätsklinik Düsseldorf rekrutiert. Die Teilnehmenden erhielten randomisiert 5 Online-Coaching-Sitzungen (45–60 Minuten in Kleingruppen) oder wurden einer Wartelisten-Kontrollgruppe zugeteilt. Prä- und postinterventionell wurden Resilienz (RS-13), Lebenszufriedenheit (SATIS) und Lebensqualität (KIDSCREEN) gemessen. Gruppenunterschiede prä- und post-interventionell wurden mithilfe gepaarter *t*-Tests analysiert. Ein 2- und 4-monatiges Follow-up wird aktuell durchgeführt.

Ergebnisse: 116 chronisch kranke Jugendliche konnten rekrutiert werden. Das Durchschnittsalter betrug 13,4 Jahre (SD 1,89), 42 % waren männlich, 43 % hatten Typ-1-Diabetes. 99 % der Teilnehmenden in der Interventionsgruppe nahmen an mindestens 3 Coaching-Sitzungen teil, 82 % schlossen alle 5 Sitzungen ab. Die Lebenszufriedenheit in der Interventionsgruppe zeigte einen signifikanten Anstieg ($t(60) = 1,67, p = 0,05$), während sie in der Wartelisten-Kontrollgruppe unverändert blieb ($p = 0,31$).

Zusammenfassung: Das neu entwickelte Online-Coaching-Programm wurde sehr gut angenommen und erwies sich als vielversprechend für die Verbesserung der Lebenszufriedenheit dieser schwer zu erreichenden Zielgruppe. Die hohe Teilnahmequote deutet darauf hin, dass das digitale Coaching-Format den Bedürfnissen und Präferenzen der Teilnehmer entspricht. So stellt das Projekt einen wichtigen Schritt zur Integration niedrigschwelliger psychosozialer Unterstützungsangebote in die Routineversorgung von chronisch kranken Jugendlichen dar.

Literatur

1. Geirhos A, Domhardt M, Galler A, Reinauer C, Warschburger P, Müller-Stierlin AS, Minden K, Temming S, Holl RW, Baumeister H (2020) Psychische Komorbiditäten bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit Typ-1-Diabetes. *Diabetol Stoffwechsl* 15(06):487–497. <https://doi.org/10.1055/a-1264-6590>

2. Kazak AE, Derosa BW, Schwartz LA, Hobbie W, Carlson C, Ittenbach RF, Mao JJ, Ginsberg JP (2010) Psychological outcomes and health beliefs in adolescent and young adult survivors of childhood cancer and controls. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol* 28(12):2002–2007. <https://doi.org/10.1200/jco.2009.25.9564>
3. Katon W, Lozano P, Russo J, McCauley E, Richardson L, Bush T (2007) The Prevalence of DSM-IV Anxiety and Depressive Disorders in Youth with Asthma Compared with Controls. *J Adolesc Health* 41(5):455–463. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2007.05.023>
4. Bischops AC, Reinauer C, Pischke C, Mayatepek E, Meißner T (2023) Strengthening the Resilience of Children and Adolescents during a Pandemic: A Scoping Review on Eligible Interventions. *Klin Padiatr* 235(1):13–22. <https://doi.org/10.1055/a-1849-1355>
5. Ann S (1999) Masten, Jon J. Hubbard, Scott D. Gest ea. Competence in the context of adversity: Pathways to resilience and maladaptation from childhood to late adolescence. *Dev Psychopathol* 11:143–169
6. Zolkoski SM, Bullock LM (2012) Resilience in children and youth: A review. *Child Youth Serv Rev* 34(12):2295–2303. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2012.08.009>

01.09 DGKJ Kardiologie Abstract-Nr.: 70934, KV-011

Relevanz der seit 2018 gültigen Diagnosekriterien der pulmonalarteriellen Hypertonie für Patienten mit angeborenem Herzfehler

Lukas Köhrer, Victoria Ziesenitz, Matthias Gorenflo

Universitätsklinikum Heidelberg, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Klinik für Kinderheilkunde II, Kinderkardiologie und Angeborene Herzfehler, Heidelberg, Germany

Zielsetzung: Die pulmonale Hypertonie (PH) ist eine schwerwiegende Erkrankung, die auch bei Kindern zu Morbidität und Mortalität führen kann. Im Jahr 2018 wurden die Diagnosekriterien angepasst, wobei der Grenzwert des mittleren pulmonalarteriellen Drucks (mPAP) von ≥ 25 mmHg auf > 20 mmHg herabgesetzt wurde. Um keine Differenzen zur Definition bei Erwachsenen zu schaffen, wurde dies ebenfalls in die aktuellen Leitlinien für die pädiatrische pulmonalarterielle Hypertonie (PAH) übernommen. Die Relevanz der Herabsetzung des Grenzwerts des mPAP ist insbesondere im pädiatrischen Kontext bei der mit angeborenen Herzfehlern (AHF) assoziierten PAH (WHO-Klassifikation, Punkt 1.4.4) unklar. Ziel der Arbeit war es, dies anhand klinischer Daten zu evaluieren.

Material und Methoden: Grundlage war eine retrospektive Analyse von Patienten, die im zeitlichen Rahmen zwischen 1994 und 2010 unter einem angeborenen Herzfehler mit Links-rechts-Shunt litten und sich einer Rechtsherzkatheteruntersuchung (RHK) sowie nachfolgend einer operativen Korrektur des Herzfehlers an unserer Klinik unterzogen. Als weiteres Einschlusskriterium galt ein Follow-up von mindestens einem Jahr nach erster RHK mit zwischenzeitlich erfolgter operativer Korrektur des jeweiligen Herzfehlers. Dies beinhaltete eine klinische Verlaufskontrolle mit Echokardiographiedaten und hämodynamische Messungen bei RHK im Verlauf. Die Stichprobe wurde mittels deskriptiver Methoden beschrieben. Die weitere Auswertung geschah mithilfe gängiger statistischer Verfahren.

Ergebnisse/Zusammenfassung: 301 Patienten (50,2 % Ventrikelseptumdefekt, 22,6 % atrioventrikulärer Septumdefekt, 15,3 % Vorhofseptumdefekt der Typen I und II, 11 % persistierender Ductus arteriosus und 1 % aortopulmonales Fenster) wurden eingeschlossen. Die Follow-up-Dauer lag im Median bei 9,5 Jahren [4,2 bis 15,5 Jahre]. Vor Korrektur des Herzfehlers erfüllten 26,9 % der Patienten die aktuellen PAH-Kriterien (mPAP > 20 mmHg, indizierter pulmonalvaskulärer Widerstand ≥ 3 WU \cdot m² und präkapillärer Verschlussdruck ≤ 15 mmHg). Hiervon wies lediglich ein Patient (1,2 %) einen mPAP zwischen 21 und 24 mmHg auf, was für eine geringe präoperative Relevanz des hinzugewonnenen Wertebereichs in unserer Patientengruppe spricht. Die Diagnose einer PAH nach Korrektur des Herzfehlers erhielten 3 % der eingeschlossenen Patienten. Zwei dieser Pa-

tienten (22,2 %) wiesen zum Diagnosezeitpunkt („time to event“ zwischen Korrekturoperation und Diagnosestellung: 16,3 Jahre und 24,9 Jahre) einen mPAP von 21–24 mmHg auf. Die Ableitung einer therapeutischen Indikation für den neu hinzugewonnen Einschlussbereich der Kriterien bleibt auf Grundlage unserer Daten jedoch fraglich. Zudem ist unklar, ob Patienten mit PAH-AHF und den genannten Herzfehlern bei leitlinien- und zeitgerechter Korrekturoperation von den strengeren Diagnosekriterien profitieren.

01.18 DGKJ Pädiatrie allgemein

Abstract-Nr.: 70834, KV-012

Einseitig abgeschwächtes Atemgeräusch bei einem 11-jährigen Mädchen – kongenitale Lungenfehlbildung als seltener (Zufalls-)Befund

Anika Sparla, Sven Propson, Jutta Adler, Pierre Debinski

Städtisches Klinikum Solingen, Kinder- und Jugendmedizin, Solingen, Germany

Hintergrund: Einseitige kongenitale Lungenfehlbildungen sind weltweit extrem selten. Entwicklungspathophysiologisch lassen sich 3 Typen unterscheiden: Aplasie mit komplettem Fehlen der Bronchien, Blutgefäße und des Lungengewebes. Agenesie und Hypoplasie mit jeweils anteiligem Vorliegen anatomischer Strukturen.

Sie können isoliert oder mit weiteren Fehlbildungen (kardiovaskulär, skeletal, gastrointestinal, urogenital) assoziiert vorliegen. Die Prognose ist grundsätzlich gut, abhängig vom Vorliegen assoziierter Fehlbildungen und der Funktionalität der kontralateralen Lunge.

Kasuistik: Vorstellung eines 11-jähriges Mädchen nach telefonischer Zuweisung mit linksseitig größtenteils fehlendem Atemgeräusch, differenzialdiagnostisch Pneumonie oder Raumforderung. Aktuelle Symptomatik: 6 Tage Halsschmerzen und Husten, laut Mutter Fieber in der Nacht zur Vorstellung. Stabiler Allgemeinzustand, zarter Ernährungszustand, eupnoisch und mit stabilen Vitalparametern, normotherm. Linksthorakal fast ubiquitär fehlendes Atemgeräusch (ventral apikal leise vesikulär). Abgeschwächter Klopfeschall des Thorax links dorsal. Rechtsseitig unauffälliger Auskultationsbefund. Leicht geröteter Rachenring.

Unter der Verdachtsdiagnose linksseitige Pneumonie Röntgenaufnahme des Thorax, hier wurde bei deutlicher linksseitiger Verschattung ein ausgeprägter Pleuraerguss mit Dystelektasen befundet. Beginn einer empirischen i. v.-Antibiotikatherapie. Laborchemisch bestanden keine Auffälligkeiten. Nach 3 Tagen bei unverändert stabilen Vitalparametern, unauffälligem Labor und gleichbleibendem Auskultationsbefund konnte per Thorax-CT eine komplexe kongenitale Lungenanomalie diagnostiziert werden.

Es zeigten sich eine Monolunge rechts aus Ober- und Mittellappen und eine Verbreiterung der Monolunge im vorderen Kompartiment nach links. Verlagerung des Mediastinums nach links dorsal. Korrespondierend Anomalien der Lungenarterien und -venen rechts. Zeichen einer Rechtsherzbelastung; Im EKG veränderter Lagetyp und rechtsventrikuläre Volumenbelastung in der Echokardiographie.

Zum Zeitpunkt der Entlassung ist aufgrund der Rechtsherzbelastung die weitere Abklärung mittels Kardio-MRT geplant.

Diskussion: Bei fehlender typischer Symptomatik wie neonataler respiratorische Anpassungsstörung, rezidivierenden pulmonalen Infekten mit respiratorischer Insuffizienz und Komplikationen durch assoziierte Fehlbildungen kann es insbesondere bei fehlender pränataler Ultraschalldiagnostik zur späten Diagnose im Kindes- oder auch im Erwachsenenalter kommen. Die initiale radiologische Diagnostik war nicht wegweisend, u. a. wegen der Herniation der rechten Lunge nach links.

Literatur

1. <https://doi.org/10.1016/j.abres.2022.11.012>

01.15 DGKJ Ernährung/Stoffwechsel

Abstract-Nr.: 70896, KV-013

Einflussfaktoren auf die Entwicklung von Ernährungsmustern im frühen Kindesalter: Ergebnisse aus der Mutter-Kind-Kohorte PEACHES

Sara Jansen¹, Benita Steinmetz², Chunfang Zhang¹, Kristin Ohneberg¹, Michael Kilb¹, Ulrich Mansmann², Regina Ensenaer¹

¹Max Rubner-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, Institut für Kinderernährung, Karlsruhe, Germany; ²Ludwig-Maximilians-Universität München, Institut für Medizinische Informationsverarbeitung, Biometrie und Epidemiologie, München, Germany

Zielsetzung: Ernährungsmitbedingte Erkrankungen (z. B. Adipositas) sind auf kumulative Risiken, insbesondere eine ungünstige Ernährung, im Lebensverlauf zurückzuführen. Ziel dieses Projekts ist es, bereits bei Klein- und Vorschulkindern 1) unterschiedliche Ernährungsmuster und 2) deren longitudinale Entwicklung über die Kindheit hinweg zu analysieren sowie 3) relevante Einflussfaktoren auf die longitudinalen Ernährungsmusterverläufe zu untersuchen, um wichtige frühe Ansatzpunkte zur langfristigen Verbesserung der Gesundheit zu identifizieren.

Material und Methoden: Die Analysen basieren auf Daten aus der seit 2010 laufenden prospektiven Mutter-Kind-Kohorte Programming of Enhanced Adiposity Risk in Childhood – Early Screening (PEACHES), bestehend aus insgesamt $n = 1707$ Mutter-Kind-Paaren. Bei etwas mehr als der Hälfte der PEACHES-Mütter bestand präkonzeptionell ein BMI ≥ 30 kg/m². Auf Basis von Daten zur Verzehrshäufigkeit von 7 Indikatorlebensmittelgruppen, die von $n = 1528$ PEACHES Kindern zu mehreren Zeitpunkten vollständig vorliegen, werden explorativ mittels Clusteranalyse jeweils querschnittliche Ernährungsmuster im Alter von 2, 4 und 5 Jahren identifiziert. Anschließend werden die Kinder anhand ihrer individuellen longitudinalen Ernährungsmusterverläufe in unterschiedliche Gruppen eingeteilt. Potenzielle Einflussfaktoren (präkonzeptionell, prä-, peri- und postnatal) auf die longitudinalen Ernährungsmusterverläufe werden mithilfe von adjustierten Regressionsanalysen untersucht. Die Ergebnisse werden für Kinder von Müttern mit präkonzeptioneller Adipositas und für Kinder von Müttern ohne Adipositas (Kontrollgruppe) separat dargestellt. Bisherige und erwartete Ergebnisse: In jeder Altersgruppe wurden 2 Ernährungsmuster gebildet, wovon jeweils eines als „günstig“ und eines als „ungünstig“ bewertet wurde. Während für einen Teil der Kinder über die frühe Lebensphase bis zum Schuleingangsalter durchgehend günstige Ernährungsmuster gefunden wurden, lagen für den Großteil der Kinder weniger günstige Ernährungsmusterverläufe vor. Es wird erwartet, relevante Einflussfaktoren, die mit diesen weniger günstigen Verläufen im Zusammenhang stehen, identifizieren zu können.

Zusammenfassung: Durch ihr longitudinales Design ermöglicht die PEACHES-Kohorte eine Analyse der Veränderung bzw. Stabilität von Ernährungsmustern über die frühe Lebensachse hinweg. Es wird erwartet, basierend auf den Ergebnissen zu potenziellen Einflussfaktoren auf eine (un)günstige Ernährungsentwicklung (z. B. mütterlicher BMI, Stilldauer), konkrete Zielgruppen und Präventionsmaßnahmen (z. B. Frauen mit Kinderwunsch und Übergewicht, Stillförderung) ableiten zu können.

01.03 DGKJ Digital Health

Abstract-Nr.: 70565, KV-014

Don't worry, eat happy – Ergebnisse der Usability-Studie zur Therapie-App für Jugendliche mit Anorexia und Bulimia nervosa

Larissa Niemeyer¹, Szarah Sanchez Roman¹, Victor Saase¹, Matthias Norden², Marie Ottilie Frenkel³

¹Universität Heidelberg, Institut für Sport und Sportwissenschaften, Heidelberg, Germany; ²Universität Bielefeld, Center for Cognitive Interaction Technology, Bielefeld, Germany; ³Hochschule Furtwangen University, Fakultät für Gesundheit, Sicherheit, Gesellschaft, Psychologie in der Gesundheitsversorgung, Furtwangen, Germany

Zielsetzung: Mehr als 2 % der 4 Mio. in Deutschland lebenden 12- bis 17-jährigen Jugendlichen leiden an einer behandlungsbedürftigen Essstörung [1]. Im Rahmen der Coronapandemie kam es zu einem erheblichen Anstieg der stationären Aufnahmen besonders in pädiatrischen Kliniken, was die Relevanz auch für das Fachgebiet der Kinder- und Jugendmedizin unterstreicht [2]. Nach Diagnose einer Anorexia oder Bulimia nervosa beim Haus- oder Kinderarzt kommt es aufgrund fehlender Therapieplätze regelhaft zu langen Wartezeiten bis zum Beginn einer ambulanten Psychotherapie [3]. Diese Verzögerung in der Behandlung führt häufig zu schweren Krankheitsverläufen mit erhöhtem Risiko der Chronifizierung und stationären Aufnahmen aufgrund von massivem Untergewicht [4]. Um diesem Versorgungsnotstand entgegenzuwirken, kann der Einsatz digitaler Lösungen einen entscheidenden Beitrag in der Behandlung leisten. Hierfür entwickeln wir eine evidenzbasierte, verhaltenstherapeutisch orientierte und alleinstehend nutzbare digitale Anwendung zur sofortigen Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Essstörungen nach Diagnosestellung. Durch die Durchführung von Nutzertests soll eine frühzeitige Einbindung von Betroffenen von psychischen Erkrankungen in die Entwicklung innovativer Therapieansätze gewährleistet werden.

Material und Methoden: Um Akzeptanz und Benutzerfreundlichkeit der Therapie-App eatappie für Jugendliche mit Magersucht und Bulimie zu überprüfen, führen wir eine Usability-Studie durch. Untersucht werden 2 Substichproben (10 psychisch gesunde Jugendliche und 18 Patient:innen mit einer F-50-Diagnose nach ICD-10) jeweils im Alter von 12;0 bis 17;11 Jahren. Die 2-stündigen Testungen werden in Kleingruppen mit je 4 bis 6 Teilnehmenden durchgeführt. Die Interaktion der Jugendlichen mit der App wird hierbei durch Bildschirm- und Tonaufnahmen erfasst. Neben dem deutschsprachigen Mobile Health App Usability Questionnaire (GER-MAUQ) [5] wird ein selbstentwickeltes, semistrukturiertes Fokusgruppeninterview durchgeführt.

Ergebnisse: Die Stichprobe der gesunden Teilnehmer:innen wurde bis Ende März erfolgreich in die Studie eingeschlossen; die Rekrutierung von erkrankten Jugendlichen hat begonnen. Beim DGKJ-Kongress werden die Ergebnisse zu Nutzungsverhalten, Akzeptanz der App in den entsprechenden Altersgruppen sowie wahrgenommene Relevanz der Inhalte für die Behandlung von Anorexie und Bulimie berichtet.

Auf Grundlage der Ergebnisse erfolgen in einem nächsten Schritt die Überarbeitung und Fertigstellung der Therapie-App entsprechend den gewonnenen Erkenntnissen. Im Anschluss daran planen wir eine randomisierte Kontrollgruppenstudie zur Wirksamkeit. Mittelfristig erhoffen wir uns, mit der Anwendung den Zugang zu guter medizinischer Versorgung für alle Heranwachsenden in Deutschland, unabhängig von Wohnort, Herkunft oder familiärem Einkommen, zu verbessern, relevante Versorgungslücken zu schließen und ärztliche und psychotherapeutische Kollegen zu entlasten.

Literatur

1. Cohrdes C et al (2019) Essstörungssymptome bei Kindern und Jugendlichen: Häufigkeiten und Risikofaktoren. Bundesgesundheitsblatt (62):1195–1204
2. Herpertz-Dahlmann B, Dahmen B, Zielinski-Gussen IM et al (2024) Neue Aspekte in der Ätiologie und Therapie der jugendlichen Anorexia nervosa – ein postuliertes biopsychosoziales Modell und die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie. Bundesgesundheitsbl 67:400–408. <https://doi.org/10.1007/s00103-024-03856-y>

3. Rabe-Menssen C et al (2021) Report Psychotherapie 2021. Deutsche Psychotherapeuten Vereinigung e.V., Berlin
4. Hay et al (2014) Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists clinical practice guidelines for the treatment of eating disorders. Aust N Z J Psychiatry 48(11):977–1008. <https://doi.org/10.1177/0004867414555814>
5. Zhou et al (2019) The mHealth App Usability Questionnaire (MAUQ): Development and Validation Study. Jmirmhealth Uhealth 7. <https://doi.org/10.2196/11500>

01.06 DGKJ Hämatologie/Onkologie/Hämostaseologie

Abstract-Nr.: 70810, KV-015

Spätfolgen nach Krebs im Kinder- und Jugendalter – eine Befragung von Versicherten der Techniker Krankenkasse (TK)

Hannah Baltus¹, Johanna Henke¹, Dirk Horenkamp-Sonntag², Iris Meier², Thorsten Langer³, Ingo Menrath³, Hannah Schmidt³, Katja Baust⁴, Gabriele Calaminus⁴, Alexander Katalinic¹, Susanne Elsner¹

¹Universität zu Lübeck, Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie, Lübeck, Germany; ²Techniker Krankenkasse, Versorgungsmanagement, Hamburg, Germany; ³Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Lübeck, Germany; ⁴Universitätsklinikum Bonn, Abteilung für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie, Bonn, Germany

Hintergrund: Spätfolgen von Krebs und dessen Behandlung treten bei Menschen, die im Kindesalter von Krebs betroffen waren, häufig auf und beeinflussen häufig ihr übriges Leben. Teilziel dieses quantitativen Studienteils der Innovationsfonds geförderten AELKI-Studie (Aufbau und Evaluation einer risikoadaptierten, multidisziplinären, leitliniengerechten Transition und (Langzeit-)Nachsorge für krebskranke Kinder und Jugendliche) war es, die Spätfolgen und den physischen und psychischen Gesundheitszustand aus der Sicht von Patient:innen zu erfassen.

Methoden: Insgesamt wurden etwa 3000 volljährige Versicherte der Techniker Krankenkasse unter 30 Jahren angeschrieben, um an einer Online-Befragung teilzunehmen. Es wurden nur Personen angeschrieben, bei denen mindestens 3 Jahre vor Beginn der Befragung eine ICD-10-Diagnose aus dem Kapitel „C“ (ausschließlich malignes Melanom der Haut) als „gesicherte Diagnose“ oder „Zustand nach“ dokumentiert war. Für die hier vorgestellte Auswertung wurden nur Personen einbezogen, deren Erstdiagnose vor dem 21. Geburtstag gestellt wurde, und bei denen die Diagnose mindestens 5 Jahre zurücklag.

Es wird untersucht, ob es einen Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein von Spätfolgen und der wahrgenommenen Gesundheit gibt.

Ergebnisse: Von 306 Teilnehmenden hatten 244 eine Krebsdiagnose vor dem 21. Geburtstag, bei 224 davon lag die Diagnose mindestens 5 Jahre zurück. Mindestens eine Spätfolge trat bei 73 % ($n = 164$) Personen auf, die häufigsten Spätfolgen ohne Berücksichtigung von Freitextantworten in der Spätfolgenkategorie „Andere“ betrafen dabei seelische Folgen ($n = 72$, 32 % der hier einbezogenen 224 Teilnehmenden), Fatigue ($n = 61$, 27 %) und Konzentrationseinschränkungen ($n = 53$, 24 %), gefolgt von hormonellen Problemen beliebiger Art ($n = 41$, 18 %) und Erkrankungen der Schilddrüse im Speziellen ($n = 32$, 14 %).

223 der Teilnehmenden machten Angaben zum allgemeinen Gesundheitszustand. Die überwiegende Mehrheit ($n = 190$, 85 %) bezeichnete diesen als „gut“, „sehr gut“ oder „ausgezeichnet“. Die Einschätzung des eigenen guten Gesundheitszustands ging in den meisten Fällen einher mit einer höheren Zufriedenheit mit der eigenen Gesundheit.

Etwas weniger als die Hälfte (43 %) der Teilnehmenden berichteten mindestens leichte Beeinträchtigungen in ihrem Alltag durch Schmerzen, 39 % gaben an, im vergangenen Jahr mehr als 10 krankheitsbedingte Fehltag gehabt zu haben.

Ausblick: Die Auswertung der Daten und Einbezug der Freitextantworten in die Kategorisierung der Spätfolgen findet derzeit statt. Es werden finalisierte Ergebnisse präsentiert.

01.15 DGKJ Ernährung/Stoffwechsel Abstract-Nr.: 70947, KV-018 Pflanzendrinks als Alternative zu Kuhmilch im Kindesalter: Nährstoffprofile von Produkten auf dem deutschen Markt und gesundheitliche Auswirkungen

Andrea Schlune¹, Nadine Nebelung², Lydia Paulin Schidelko²,
Anna-Kristin Brettschneider², Regina Ensenaer²

¹Max Rubner-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, Institut für Kinderernährung, Detmold, Germany; ²Max Rubner-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, Institut für Kinderernährung, Karlsruhe, Germany

Zielsetzung: Kuhmilch spielt hierzulande insbesondere im Bereich der Kinderernährung traditionell eine wichtige Rolle. Pflanzenbasierte Milchalternativen (PBMA) werden zunehmend als Ersatzprodukte für Kuhmilch vermarktet und auch bereits im Kindesalter konsumiert. Erkenntnisse zu möglichen (längerfristigen) Gesundheitseffekten auf Basis der ernährungsphysiologischen Qualität sind unzureichend. Ziele dieser Arbeit waren die Analyse (1) des Profils von im Kindesalter kritischen Nährstoffen in aktuellen PBMA im Vergleich mit Kuhmilch und (2) der wissenschaftlichen Evidenz zu Gesundheitseffekten eines ausschließlichen oder überwiegenden Verzehr von PBMA innerhalb des Kindes- und Jugendalters. **Methoden:** (1) Nährstoffanalyse von 215 PBMA auf dem deutschen Markt gemäß Herstellerangaben und (2) Literaturrecherche (strukturiert) zu Gesundheitsoutcomes bei Verzehr von PBMA im Kindes-/Jugendalter. **Ergebnisse:** (1) Die analysierten PBMA enthielten im Mittel deutlich weniger Eiweiß als Kuhmilch. Mikronährstoffe, für die Kuhmilch im Kindes-/Jugendalter eine wichtige Nahrungsquelle darstellt, d. h. Kalzium, Jod, Vitamin B₂ und B₁₂, und deren Zufuhr im Kindes-/Jugendalter teilweise (Kalzium und Jod) als kritisch gilt, wurden nur einem geringen Teil der PBMA zugesetzt. Etwa jede fünfte der analysierten PBMA enthielt mindestens einen dieser Nährstoffe, am häufigsten war dies Kalzium. Nur einem sehr geringen Anteil wurden alle 4 Mikronährstoffe, für die Milch eine der Hauptnahrungsquellen darstellt, zugesetzt. Insgesamt war keine der analysierten PBMA in ihrem Nährstoffprofil der Kuhmilch vergleichbar. (2) Schwere Nährstoffmangelkrankungen durch ausschließlichen PBMA-Verzehr wurden v. a. in Publikationen zu Kindern im ersten und zweiten Lebensjahr identifiziert. Weniger als 10 % aller Fallberichte betrafen Kinder im Vorschul- und Grundschulalter. Berichtet wurden u. a. ein negativer Einfluss des PBMA-Verzehrs auf das Längenwachstum im Kleinkind-/Vorschulalter sowie Nierensteine bei Hyperoxalurie und Verzehr von mandelbasierten PBMA im Schulalter. Für Kinder jenseits von 10 Jahren wurden keine Fallberichte oder Studien identifiziert. Ebenso fehlen für alle kindlichen Altersgruppen Daten zu gesundheitlichen Langzeiteffekten. **Zusammenfassung:** Der Verzehr von PBMA anstelle von Kuhmilch kann in frühen Lebensphasen mit einem erhöhten Risiko schwerwiegender Nährstoffmangelkrankungen, einschließlich Knochenmineralisationsstörungen, einhergehen und ist daher kritisch zu betrachten. Allgemeine Empfehlungen zum PBMA-Verzehr müssen lebensphasenspezifisch und evidenzbasiert formuliert werden. Longitudinale Studien zu späteren Auswirkungen des Verzehr von PBMA in den ersten Lebensphasen werden benötigt.

01.03 DGKJ Digital Health Abstract-Nr.: 70816, KV-019 Wirksamkeitsuntersuchung einer digitalen kognitiven Verhaltenstherapie zur Reduzierung der Insomniesymptome bei Jugendlichen mit Insomnie nach dreimonatiger Nutzung

Sarah Fee Meschkat, Alexander Prehn-Kristensen

Zentrum für Integrative Psychiatrie ZIP gGmbH, Institut für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Kiel, Germany

Zielsetzung: Ziel der klinischen Prüfung ist die Wirksamkeitsuntersuchung einer digitalen, kognitiven Verhaltenstherapie für Insomnie (KVT-I) zur Behandlung von Insomnien bei Jugendlichen.

Hintergrund: Die aktuellen Leitlinien zur Behandlung von Insomnie im Kindes- und Jugendalter in Deutschland empfehlen als Methode der Wahl verhaltenstherapeutische Verfahren. Dennoch ist die KVT-I noch wenig in die Regelversorgung integriert. Internet- und Mobile-basierte Angebote zur Behandlung von Insomnie, stellen eine Möglichkeit für eine niedrigschwellige Integration der KVT-I in die Regelversorgung dar.

Methode: Bei der digitalen Anwendung handelt es sich um die App somnio junior der mementor DE GmbH. Deren Inhalte basieren auf den Behandlungsmethoden der KVT-I. Es wird erwartet, dass die Anwendung von somnio junior nach 12-wöchiger Nutzung zu einer Reduktion von Insomniesymptomen führt.

Design: Die Studie verwendet ein randomisiertes kontrolliertes Zwischengruppendesign. Es ist geplant, 60 jugendliche Teilnehmer zwischen 14 und 17 Jahren mit der Diagnose Insomnie in die Interventionsgruppe und Kontrollgruppe zu randomisieren. Die Interventionsgruppe erhält für 12 Wochen den Zugang zur digitalen Anwendung somnio junior. Die Kontrollgruppe erhält im selben Zeitraum eine Broschüre zur Schlafhygiene zur freien Verfügung. Der primäre Endpunkt ist der Insomnieschweregrad nach 12 Wochen. Sekundäre Endpunkte sind verschiedene Begleitsymptome der Insomnie.

Ausblick: In Deutschland gibt es zum aktuellen Zeitpunkt noch keine digitale Gesundheitsanwendung zur Behandlung von Insomnien bei Jugendlichen. Durch die Ergebnisse der Studie könnte die digitale Anwendung somnio junior zukünftig im Verzeichnis für digitale Gesundheitsanwendungen gelistet werden und dadurch den Weg für neue Möglichkeiten im Bereich der digitalen Transformation der Kinder- und Jugendmedizin ebnen.

01.15 DGKJ Ernährung/Stoffwechsel Abstract-Nr.: 70943, KV-020 Muss Jod wieder in den Fokus der Prävention? Bedeutung der Ergebnisse des Jodmonitorings der letzten Jahre für unseren Praxisalltag

Klaus-Peter Liesenkötter

ENDOKRINOLOGIKUM Berlin am Gendarmenmarkt, Zentrum für Hormon- und Stoffwechselerkrankungen, Berlin, Germany

Hintergrund: Jod ist ein lebensnotwendiges Spurenelement, das mit der Nahrung aufgenommen werden muss. Als zentraler Bestandteil der Schilddrüsenhormone Tetrajodthyronin (T₄) und Trijodthyronin (T₃) hat es essenzielle Bedeutung u. a. für die fetale und kindliche Gehirnentwicklung, kognitive Funktionen, ein normales Wachstum, die Knochenbildung und den Energiestoffwechsel. Empfehlungen zur Jodsupplementierung in Schwangerschaft, Stillzeit und Säuglingsalter gibt das Netzwerk Gesund ins Leben. Daten zum Jodmonitoring in Deutschland zeigen einen Rückgang der Jodversorgung. Welche Konsequenzen diese Entwicklung für unsere tägliche Praxis mit sich bringt, soll diskutiert werden.

Materialien und Ergebnisse: Die Studien zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen (KiGGS) des Robert Koch-Instituts zeigten im Verlauf zwischen der Basiserhebung und der Folgeuntersuchung 11 Jahre später (KiGGS Welle 2) einen Rückgang der durchschnittlichen Jodzufuhr um 13 % von 95 µg/Tag auf 83 µg/Tag. Die Jodausscheidung im Urin fand sich bei 43,6 % der Kinder unter dem von der WHO definierten Gehirnentwert von 100 µg/l (Hey I, Thamm M, Thamm R 2019). Ähnliche Ergebnisse erbrachten auch die Langzeitstudie bei 6- bis 12-jährigen Schulkindern (DONALD-Studie), wie auch die Untersuchung zur Gesundheit Erwachsener (DEGS). Demnach erreichen über 30 % der deutschen Bevölkerung und insbesondere fast 45 % der jungen Frauen in gebärfähigen Alter nicht ihren täglichen Jodbedarf, wie er von der WHO definiert ist. Die WHO empfiehlt (DGE) empfohlen wird (Remer T, Johnner SA, Thamm M 2016).

80 bis 90 % der täglichen Salzzufuhr stammt aus industriell oder handwerklich hergestellten Lebensmitteln, von denen weniger als 30 % jodiertes Speisesalz enthalten, wie eine Markterhebung der Universität Gießen im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) zeigt (Bissinger K. et al. 2019). Um dem Jodmangel entgegenzuwirken, plant das BMEL eine Erhöhung des Jodgehalts in jodiertem Speisesalz von 15–25 mg/kg Sacksalz auf 20–30 mg/kg. Eine alleinige Erhöhung des Jodgehalts im Salz ist ohne Steigerung des Verwendungsgrades von Jodsalz in industriell und handwerklich hergestellten Lebensmitteln allerdings nicht ausreichend, um das Risiko einer unzureichenden Jodaufnahme zu reduzieren, wie das Bundesinstitut für Risikobewertung in seiner Stellungnahme vom Februar 2021 abschätzt. Jodmangelbedingte Schilddrüsenvergrößerungen sollten deshalb wieder regelmäßig bei den Vorsorgeuntersuchungen überprüft werden. Zum Vergleich gibt es aktuell neue Referenzwerte, die sich aus den KiGGS-Untersuchungen ableiten und zugrunde gelegt werden sollten (Hirtz R. et al. 2024)

Zusammenfassung: Die Daten zeigen, dass derzeit keine ausreichende Jodversorgung auf Bevölkerungsebene erreicht wird. Dementsprechend ist insbesondere in Risikogruppen wie pubertierenden Jugendlichen und schwangeren und stillenden Frauen eine individualisierte Jodsubstitution durch die Ärzteschaft sicherzustellen.

Literatur

1. Hey I, Thamm M, Thamm R (2019) Monitoring der Jodversorgung bei Kindern und Jugendlichen, Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS Welle 2). Robert Koch-Institut
2. Remer T, Johner SA, Thamm M (2016) DONALD – ein Sensor für die Jodversorgung in Deutschland: Vergleich der Jodversorgung von Kindern mit Daten aus KiGGS & DEGS. ErnährungsUmschau 2016(8):M470–M473
3. Bissinger K et al (2019) Repräsentative Markterhebung zur Verwendung von Jodsalz in handwerklich und industriell gefertigten Lebensmitteln. Abschlussbericht zum Forschungsprojekt zur Bereitstellung wissenschaftlicher Entscheidungshilfe für das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)
4. Hirtz R et al (2024) New Reference Values for Thyroid Volume by Ultrasound in German Children and Adolescents from a Population-Based Study. J Clin Endocrinol Metab 26:dgae194 (Mar)

01.25 DGKJ Flucht und Migration

Abstract-Nr.: 70930, KV-022

Gesundheitsvorsorge für Menschen in Unterkünften – ein besonderes Augenmerk auf die Belange geflüchteter Kinder

Silvia Augustin¹, Constanze Söllner-Schaar²

¹Gesundheitsreferat der LH München, GVO14, München, Germany; ²Gesundheitsreferat der LH München, GVO1, München, Germany

Hintergrund: In der Landeshauptstadt München (LHM) sind ca. 18.000 Menschen in etwa 140 Unterkünften für Geflüchtete und Wohnungslose untergebracht, davon je nach aktueller Lage 30–40 % Kinder. Geflüchtete Menschen sind aufgrund ihrer Fluchterfahrung und ihrer unklaren Lebenssituation im Ankunftsland besonderen gesundheitlichen Herausforderungen ausgesetzt. Besonders die Betreuung von Schwangeren, Neugeborenen und Kindern mit chronischen Erkrankungen und Fluchterfahrung ist aufgrund von Sozialisationsprozessen in anderen Gesundheitssystemen, Sprachbarrieren und bürokratischen Hürden oft erschwert.

Zielsetzung: Wie können vulnerable Gruppen in Unterkünften erreicht und ins Gesundheitssystem vermittelt werden? Wie können bürokratische Hürden abgebaut und die Versorgung verbessert werden? Wie können im Bedarfsfall Frühe Hilfen niederschwellig implementiert werden? Wie wird sichergestellt, dass gewichtige Anhaltspunkte für eine Kindeswohlgefährdung sicher und frühzeitig erkannt werden?

Ergebnisse: Geflüchtete Menschen benötigen einen aufsuchenden, nachgehenden Beratungsdienst mit Sprachmittlung. Das Gesundheitsreferat der Landeshauptstadt München baute 2015 mit dem Sachgebiet „Ge-

sundheitsvorsorge von Menschen in Unterkünften“ ein Team auf aus 3 Berufsgruppen, die allen Altersgruppen gerecht werden: Familienhebammen, Gesundheits- und Kinderkrankenpfleger*innen und Gesundheits- und Krankenpfleger*innen. Im Jahr 2023 wurden 2749 Hausbesuche durchgeführt. Aufgabenprofil ist die individuelle Beratung zu gesundheitlichen Themen, eine Stärkung der Gesundheitskompetenz, die Begleitung in das Gesundheitssystem und bei Bedarf die Durchführung eines Case Management. Dabei muss das Wohl der Kinder und damit auch eine mögliche Kindeswohlgefährdung besonders beachtet werden. Eine Weiterleitung in die Frühen Hilfen nach dem Münchner Modell der Frühen Hilfen erfolgte in 179 Fällen.

Zusammenfassung: Migrationsspezifische Gesundheitsprobleme erfordern zielgerichtete Versorgungsangebote und spezifische Maßnahmen der Prävention und Gesundheitsförderung. Aufsuchende Dienste sind unerlässlich, um vulnerable Gruppen zu erreichen, medizinisch zu beraten und eine ausreichende gesundheitliche Versorgung zu gewährleisten. Diese niederschwellige Ergänzung des Gesundheitssystems sollte weiter gestärkt werden. Insbesondere die Verzahnung zwischen Akteuren des Öffentlichen Gesundheitsdienstes, der medizinischen Versorgung, der Jugend- und Sozialhilfe und zivilgesellschaftlichen Organisationen wie z. B. Wohlfahrtsverbänden sowie regionalen trauma- und kultursensiblen Therapieangeboten sollte dafür weiter gestärkt werden.

01.19 DGKJ Palliativmedizin

Abstract-Nr.: 70847, KV-023

„Die Grenzen meiner Sprache bedeuten die Grenzen meiner Welt“: die Rolle kultureller Unterschiede bei Prozessen der partizipativen Entscheidungsfindung. Eine qualitative Studie mit Familien mit Migrationshintergrund, Fachkräften und Dolmetscher*innen

Luca Nicot, Kerstin Hein, Nari Heitkamp, Nina Veronika Rümmelein, Gian Domenico Borasio, Monika Führer

Kinderklinik und Kinderpoliklinik im Dr. von Haunerschen Kinderspital, Kinderpalliativzentrum, München, Germany

Zielsetzung: In der Kinderpalliativmedizin ist der Prozess der Entscheidungsfindung besonders herausfordernd und die daraus resultierende Belastung groß. Obwohl Menschen mit Migrationshintergrund oft Schwierigkeiten beim Zugang zur palliativen Versorgung haben, sind Fachkräfte in der pädiatrischen Palliativversorgung zunehmend mit kultureller Vielfalt konfrontiert. In dieser Studie wird der Frage nachgegangen, welche Rolle kulturelle Unterschiede bei Prozessen der partizipativen Entscheidungsfindung in der pädiatrischen Palliativversorgung spielen.

Methoden: Zielgruppe der Studie waren Familien mit Migrationshintergrund, deren Kind am Kinderpalliativzentrum betreut wurde. Zusätzlich wurden medizinische und psychosoziale Fachkräfte am Kinderpalliativzentrum, die in Gespräche zur Entscheidungsfindung involviert sind, rekrutiert. Schließlich wurden auch Dolmetscher befragt, die bei sprachlichen Barrieren in Gesprächen zur Entscheidungsfindung eingesetzt werden.

Aufgrund des explorativen Charakters der Studie wurde ein qualitativer Forschungsansatz verwendet. Die Datenerhebung erfolgte mittels Diskussionsgruppen mit Fachkräften und Interviews mit Eltern und Dolmetschern. Anhand eines Fragebogens wurden soziodemografische Faktoren erhoben. Die Auswertung der Daten erfolgte mittels der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz.

Präliminäre Ergebnisse: Kulturelle Faktoren, die insbesondere zwischenmenschliche, gemeinschaftliche, religiöse und sprachliche Aspekte umfassen, spielen bei Gesprächen über Entscheidungen am Lebensende eine wichtige Rolle. Das Thema „Hoffnung“ stellte sich als zentral heraus, da Fachkräfte und Familien häufig aus kulturellen, religiösen und arbeitsethischen Gründen unterschiedliche Ansichten über den Umgang mit Hoffnung haben. Dies führt häufig zu Frustrationen: Fachkräfte wünschen

sich tendenziell eine Vorausverfügung der Eltern mit einer Therapiebegrenzung. Viele Familie fühlen sich dadurch in ihrer Hoffnung eingeengt und unter Druck gesetzt.

Konflikte entstehen v. a. dann, wenn das Vertrauen zwischen Familien und Fachkräften aufgrund von Weltanschauungsunterschieden oder Missverständnissen schwindet: Auch kulturell geprägte Kommunikationsmuster können in der Erfahrung der Dolmetscher*innen ein Abbild davon sein.

Schlussfolgerungen: Kulturelle Differenzen benötigen eine differenzierte Herangehensweise und sind potenziell mit Konflikten und Missverständnissen in Prozessen der gemeinsamen Entscheidungsfindung verbunden. Teilnehmende Familien möchten ernst genommen werden und sich in ihren Bedürfnissen, religiösen Prinzipien und Überzeugungen respektiert wissen.

01.13 DGKJ Neuropädiatrie

Abstract-Nr.: 70892, KV-024

Auswirkungen telemedizinischer spezialfachärztlicher Konsultationen in der Neuropädiatrie auf die regionale Versorgung

Sarah Heimbuch¹, Luisa Tischler¹, Nils Pfeuffer¹, Heiko Krause¹, Udo Gesser², Astrid Bertsche³, Neeltje van den Berg¹

¹Universitätsmedizin Greifswald, Institut für Community Medicine, Greifswald, Germany;

²Sana-Krankenhaus Rügen, Kinderheilkunde und Jugendmedizin, Bergen, Germany;

³Universitätsmedizin Greifswald, Neuropädiatrie, Greifswald, Germany

Zielsetzung: Im Rahmen des Innovationsfondsprojektes RTP-Net wurde ein telepädiatisches Netzwerk zwischen Krankenhäusern mit pädiatrischen Abteilungen in Mecklenburg-Vorpommern aufgebaut, innerhalb dessen telemedizinische spezialfachärztliche Konsultationen in die Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit neuropädiatrischen Fragestellungen eingebunden wurden. Durch die Auswertung der Falldokumentation soll gezeigt werden, wie die weitere Behandlung der Patienten nach der Inanspruchnahme einer telemedizinischen Konsultation erfolgte. Zudem werden Gründe, die zur Verlegung oder Entlassung des Patienten mit Empfehlung zur Vorstellung in der Neuropädiatrie führten, ermittelt.

Methode: Betrachtet wurden Fälle aus dem Fachbereich Neuropädiatrie, bei denen eine telemedizinische spezialfachärztliche Erstkonsultation zwischen Kinderärzt*innen der Kliniken vor Ort und einer Neuropädiaterin stattgefunden hat. Nach Abschluss der spezialfachärztlichen Konsultation und der zum Fall zugehörigen Dokumentation wurden die Fälle anhand der Falldokumentation in 3 Kategorien in Bezug auf den weiteren Behandlungsablauf eingeordnet. Anschließend wurde ebenfalls auf Basis der Falldokumentation ermittelt, welche Ursachen im einzelnen Fall zur Verlegung oder zur Entlassung des Patienten mit Empfehlung zur Vorstellung in der Neuropädiatrie führten.

Ergebnisse: Insgesamt wurden 142 Fälle mit neuropädiatrischer Symptomatik analysiert. Bei $n = 108$ Fällen (76 %) war nach der telemedizinischen spezialfachärztlichen Konsultation eine Weiterbehandlung vor Ort möglich. In 8 % der Fälle wurde der Patient verlegt, in 15 % der Fälle wurde der Patient bei stabilem Zustand mit der Empfehlung entlassen sich in der Neuropädiatrie vorzustellen. In einem Fall erfolgte keine Zuordnung. Die Gründe (z.T. Mehrfachnennungen) für eine Verlegung bzw. Empfehlung der Vorstellung in der Neuropädiatrie waren: Telemedizin in der Klinik vor Ort nicht ausreichend etabliert ($n = 13$), Komplexität des Falles ($n = 11$), geringes Alter des Patienten ($n = 8$), erweiterte Diagnostik in der Klinik vor Ort nicht möglich ($n = 7$), benötigte Einbindung weiterer vor Ort nicht verfügbarer Fachbereiche ($n = 2$), Wunsch der Eltern ($n = 1$), Wunsch des Arztes vor Ort ($n = 1$), Personalausfall in der Klinik vor Ort ($n = 1$).

Fazit: Unter Einbindung der telemedizinischen neuropädiatrischen Konsultation konnte ein Großteil der Patienten mit neuropädiatrischer Symptomatik in der Klinik vor Ort behandelt werden. Der Erfolg der telemedizinischen neuropädiatrischen Konsultation ist maßgeblich von der technischen, medizintechnischen und personellen Ausstattung in der Kli-

nik vor Ort sowie von einer erfolgreichen Implementierung der telemedizinischen Funktionalität abhängig. Bei Vorliegen dieser Voraussetzungen ermöglicht die Telemedizin eine wohnortnahe Versorgung v. a. von Kindern und Jugendlichen ab dem Kleinkindalter und in weniger komplexen neuropädiatrischen Fällen und verbessert den Zugang zur spezialisierten Versorgung in ländlichen Regionen.

01.21 DGKJ Künstliche Intelligenz

Abstract-Nr.: 70868, KV-025

Effiziente Entwicklung einer ‚Drug-Repurposing‘-Strategie für die metabolische dysfunktionsassoziierte steatotische Lebererkrankung – die häufigste pädiatrische Lebererkrankung

Milad Rezvani¹, Julian Weihs², Fatima Baldo³, Alessandra Cardinali³, Gehad Youssef³, Bruno Chilian⁴, Johannes Bauer⁵, Katarzyna Ludwik⁶, Harald Stachelscheid⁶, Philip Bufler⁷, Namshik Han⁸

¹Charité Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Pädiatrie m. S. Gastroenterologie, Nephrologie und Stoffwechsel, Berlin, Germany; ²Charité Universitätsmedizin Berlin, Department of Pediatric Gastroenterology, Nephrology and Metabolic Medicine, Augustenburger Platz 1, 13353 Berlin, Berlin, Germany; ³University of Cambridge, Stem Cell Institute & School of Biological Science, Cambridge, Großbritannien; ⁴TRI, Thinking Research Instruments GmbH, Hamburg, Germany; ⁵TRI, Thinking Research Instruments GmbH, Hamburg, Germany; ⁶Berlin Institute of Health (BIH) at Charité – Universitätsmedizin Berlin, Stem Cell Core Facility, Berlin, Germany, Berlin, Germany; ⁷Charité Universitätsmedizin Berlin, Department of Pediatric Gastroenterology, Nephrology and Metabolic Medicine, Berlin, Germany; ⁸University of Cambridge, Stem Cell Institute & School of Biological Science, Milner Therapeutics Institute, University of Cambridge, Cambridge, Großbritannien

Zielsetzung: Aufgrund des dramatischen Anstiegs der Prävalenz von „metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease“ (MASLD) bei Kindern und Jugendlichen – mittlerweile 7 % der allgemeinen pädiatrischen Bevölkerung – besteht die Sorge hinsichtlich Leberkomplikationen, wie z. B. Steatohepatitis, Leberfibrose und Zirrhose. Die Arzneimittelentwicklung für MASLD ist aufgrund ihrer multifaktoriellen Pathophysiologie kompliziert. Wir haben die Hypothese aufgestellt, dass durch die Kombination multimodaler „Omics“-Analysen, rasch verfügbarer MASLD-Zellmodelle und Bildanalysen, gestützt durch künstliche Intelligenz (KI), antisteatotische Kandidaten unter Abgleich bereits zugelassener Medikamente identifiziert werden können.

Methoden: Wir haben „knowledge graph link predictions“ und reverse transkriptomische Signaturzuordnung verwendet, um Hypothesen zu Arzneimittelzielinteraktionen zu generieren. Anschließend haben wir die „weighted gene co-expression analysis“ durchgeführt und haben diese mit publizierten „Omics“-Daten zu MASLD abgeglichen. Dadurch haben wir Signalpfadwege identifiziert, die mit MASLD assoziiert sind, und haben potenzielle, bereits zugelassene Arzneimittelkandidaten zur Beeinflussung dieser Funktionen identifizieren können.

Wir haben aus humanen induzierten pluripotenten Stammzellen (iPSC) abgeleitete Hepatozyten mit und ohne genomische *PNPLA3*-Risikogen-Variante differenziert. Die Hepatozyten wurden freien Fettsäuren ausgesetzt und mit peripheren mononukleären Blutzellen unter Verwendung von Transwells kultiviert, um die „Steatohepatitis“ zu modellieren. Ferner haben wir Myostatin- und Resistinsignalmoleküle für die Modellierung von Muskel- bzw. Fettgewebssignalen des „metabolischen Syndroms“ hinzugefügt.

Wir haben künstliche neuronale Netze (KNN) mit ungefärbten Bildern der iPSC-Hepatozyten trainiert. Diese KNN konnten höchst effizient gesunde von metabolisch geschädigten iPSC-Hepatozyten unterscheiden und dadurch native Kulturen rasch dem Grad der Schädigung zuordnen.

Ergebnisse: Wir haben 2 gut verträgliche und nebenwirkungsarme Arzneimittel identifiziert – die wir aufgrund jetziger Patentanmeldung in Mannheim preisgeben können –, die als Elektronenträger in mitochondrialer Redoxreaktionen dienen und die Steatose in unserem komplexen MASLD-Modell signifikant verringern. In Kombination mit einem anderen

Medikament, welches die mitochondriale Zytochromoxidase-Aktivität potenziert, konnten wir den KNN-errechneten Schädigungs-Score komplett normalisieren.

Schlussfolgerung: Wir haben eine effiziente Pipeline zur Arzneimittelwiederverwendung („Drug Repurposing“) für die komplexe MASLD etabliert, indem wir bioinformatische, auf menschlichen Stammzellen basierende Zellmodelle und Bildanalyse, die auf künstlicher Intelligenz basiert, kombiniert haben.

Literatur

1. Mann JP, De Vito R, Mosca A, Alisi A, Armstrong MJ, Raponi M, Baumann U, Nobili V (2016) Portal inflammation is independently associated with fibrosis and metabolic syndrome in pediatric nonalcoholic fatty liver disease. *Hepatology* 63:745–753

01.07 DGKJ Immunologie/Rheumatologie

Abstract-Nr.: 70840, KV-026

A 12-year-old patient with anti-Jo antibody positive polymyositis and Crohn's disease—Is there a correlation?

Katharina Löw¹, Andrea Verstege¹, Tilmann Kallinich², Ellen Knierim¹

¹DRK Kliniken Berlin Westend, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Berlin, Germany;

²Charité – Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Pädiatrie mit Schwerpunkt Pneumologie, Immunologie und Intensivmedizin sowie Deutsches Rheuma-Forschungszentrum Berlin, ein Institut der Leibniz Gemeinschaft, Berlin, Berlin, Germany

Case report: We report the case of a 12-year-old female patient who initially presented with progressive muscle pain and weakness of the lower limbs as well as lesser symptoms in the arms since approximately 10 days. She was sent to our emergency ward by her pediatrician with suspected Guillaine-Barré syndrome. The past medical history showed an infection with COVID-19 3 months ago and gastroenteritis 1 month ago. In November 2022 the patient was diagnosed with Crohn's disease, treated with azathioprine, salofalk and infliximab and is currently in remission.

Medical findings: Clinical findings showed a severe muscle weakness of the upper and lower extremities (CMAS 21), a polymorphic rash in the face and oral cankers. The creatine kinase (CK) level was initially elevated up to 3627 U/l (norm max 167 U/l). The rheumatological diagnostics revealed the presence of anti-Jo-1 antibodies. Magnetic resonance imaging (MRI) showed extensive symmetrical myositis of the muscles of the thighs and calves. The muscle biopsy showed a typical pattern for anti-Jo-antibody associated myositis with necrosis and hypotrophic as well as hypertrophic fibers.

Based on these findings we diagnosed the patient with antisynthetase syndrome. This rare disease is an idiopathic inflammatory myopathy. It shows heterogeneous clinical findings and is typically characterized by the occurrence of anti-Jo-1 antibodies, which target the histidyl-t-RNA-synthetase, causing inflammatory myositis, interstitial lung disease and arthritis. The patient developed mild arthritis of both wrists and an interstitial lung disease was ruled out.

Treatment: We initiated anti-inflammatory treatment with high-dose corticosteroids for 5 days, which did not lead to an improvement of the symptoms. The clinical condition worsened (CMAS 10), CK levels increased up to 9071 U/l. At this point we decided to start treatment with intravenous immunoglobulins (IVIG) 0.4 g/kg body weight. After 5 days of treatment muscle weakness declined, the CK levels dropped for the first time since the beginning of the symptoms.

The treatment scheme consisted of a daily low-dose prednisolone therapy and intravenous high-dose corticosteroids, as well as IVIG every 4 weeks. If stable conditions are reached, the steroid therapy will be finished.

Other possible treatment options for future evaluation will be rituximab or filgotinib.

Conclusion: The literature search to date shows no correlation between the occurrence of Crohn's disease and antisynthetase syndrome. The cases of myositis in patients with Crohn's disease are rare and affect mostly exclusively the gastrocnemius muscle. It shows little or no elevation of the

CK. Nevertheless, with filgotinib there is a potential treatment option for both Crohn's disease and antisynthetase syndrome.

01.06 DGKJ Hämatologie/Onkologie/Hämostaseologie

Abstract-Nr.: 70915, KV-027

Parvovirus-B19-Infektion und Anämie – komplexer als nur eine aplastische Krise

Carla Barrios-Bussmann¹, Christian Baldini², Olaf Beck³, Christiane Bell⁴, Jörg Faber⁵, Christof Kramm², Matthias Dürken¹, Michael Karremann⁶

¹Universitätsmedizin Mannheim (UMM), Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Mannheim, Germany; ²Universitätsmedizin Göttingen, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Pädiatrische Hämatologie und Onkologie, Göttingen, Germany;

³Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Pädiatrische Hämatologie und Onkologie, Mainz, Germany;

⁴Diakonissen-Stiftungs-Krankenhaus Speyer, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Speyer, Germany; ⁵Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Pädiatrische Hämatologie/Onkologie/

Hämostaseologie, Mainz, Germany; ⁶Universitätsmedizin Mannheim (UMM), Pädiatrische Hämatologie und Onkologie, Mannheim, Germany

Zielsetzung: Beschreibung des klinischen Spektrums aplastischer Krisen bei akuter Infektion mit dem humanen Parvovirus B19 anhand einer über-regionalen Kohorte von 16 Kindern mit hämatologisch-onkologischen Grunderkrankungen in der Wintersaison 2023/2024.

Patient*innen und Methoden: In der aktuellen Infektionswelle konnten wir klinikübergreifend eine Vielzahl hämato-onkologischer Patient:innen, welche mit ausgeprägter Anämie im Rahmen einer akuten Parvovirus-B19-Infektion hospitalisiert wurden, identifizieren. Als Grunderkrankung lagen vor: Sphärozytose ($n=8$), Sichelzellerkrankung ($n=2$), hämolytische Anämie bei Hb-Variante Typ Hammersmith ($n=1$), (noch) unklare hämatologische Grunderkrankung ($n=1$) sowie Kinder mit akuter lymphoblastischer Leukämie in der Erhaltungstherapie ohne spezifische hereditäre hämatologische Erkrankung ($n=3$).

Ergebnisse und Zusammenfassung: Der mediane Hämoglobinwert bei Diagnosestellung lag bei 4,9 g/dl; alle Patienten mussten eine Transfusion von Erythrozytenkonzentraten erhalten. Bei protrahiertem Verlauf waren z. T. wiederholte (maximal 4) Transfusionen erforderlich. Die zur klinischen Stabilisierung und zum Erreichen eines mittleren Hb-Werts von 7,4 g/dl bei Entlassung erforderliche stationäre Aufenthaltsdauer betrug im Mittel 4 Tage.

Bei der Mehrzahl der Patientinnen und Patienten imponierte zudem eine ausgeprägte Hämolyse (LDH im Mittel von 978 U/l, Haptoglobin unter der Nachweisgrenze und erhöhtes Bilirubin).

Darüber hinaus fanden sich in der Akutphase regelhaft Veränderungen weiterer Zellreihen: Leukozyten zeigten ein sehr variables Reaktionsmuster von Leukozytopenie (min. 1200/ μ l) bis hin zu ausgeprägter Leukozytose (max. 52.000/ μ l). Ebenso fanden sich Thrombozytopenien (min. 20.000/ μ l) wie auch ausgeprägte Thrombozytosen (max. 990.000/ μ l).

Einzelne Kinder präsentierten sich zudem mit einer starken systemischen Inflamationsreaktion mit erhöhten Infektparametern; u. a. CRP bis max. 196 mg/l (Norm < 4) und Ferritin bis max. 28.000 μ g/l (Norm < 94).

Zusammenfassend schließen wir, dass eine akute Parvovirus-B19-Infektion bei Kindern mit hämato-onkologischer Grunderkrankung nicht nur zur typischen transfusionspflichtigen aplastischen Krise führt. Neben einer ausgeprägten Hämolyse scheint die Mitbeteiligung weiterer Zellreihen (Leukozyten/Thrombozyten) typisch. Ebenso kann die Virusinfektion mit einer ausgeprägten Inflamationsreaktion einhergehen. Sämtliche Alterationen waren in den beschriebenen Fällen selbstlimitierend und reversibel.

01.22 DGKJ Arzneimitteltherapie

Abstract-Nr.: 70919, KV-028

Erbrechen nach oraler Medikamenteneinnahme – Soll das Kind eine neue Dosis bekommen oder nicht?

Christiane Annette Garnemark¹, Anna-Lena Eriksson², Jenny Marianne Kindblom², Jenny Marianne Kindblom³

¹Karolinska Universitätskrankenhaus, Astrid Lindgren Kinderkrankenhaus, Abteilung für Pädiatrie, Stockholm, Schweden; ²Sahlgrenska Akademie, Universität Göteborg, Göteborg, Schweden, Institut für Medizin, Göteborg, Schweden; ³Sahlgrenska Universitätskrankenhaus, Göteborg, Schweden, Abteilung für klinische Pharmakologie, Göteborg, Schweden

Zielsetzung: Erbrechen nach oraler Verabreichung von Medikamenten ist ein häufiges klinisches Problem bei Kindern. Trotzdem mangelt es in der Literatur an Informationen, und es fehlen formale Leitlinien. Im Königin Silvia Kinderkrankenhaus, Göteborg, wurde eine Leitlinie erarbeitet. Ziel dieser Arbeit war es, eine klinische Hilfe für Ärzte und Krankenschwestern im Umgang mit diesem alltäglichen klinischen Dilemma zu entwickeln.

Materialien und Methoden: Die Entscheidungshilfe basiert auf einer Literaturrecherche zum Thema Erbrechen nach Medikamentengabe, die nur wenig verwertbares Material ergab. Zusätzlich wurden Ärzte aus verschiedenen Bereichen der Kinderklinik nach Medikamenten befragt, bei denen sich klinische Fragen wegen Erbrechen nach Verabreichung stellen. In Zusammenarbeit von 2 Kinderärzten und 2 klinischen Pharmakologen wurde ein klinisch anwendbares Dokument, das zunächst auf wichtige Aspekte bei der Überlegung einer erneuten Arzneimittelverabreichung hinweist, erstellt.

Folgende wichtige Aspekte wurden identifiziert:

- A. Berücksichtigung der Situation, des Alters und des Gesundheitszustands des Patienten
 - –Warum erhält der Patient das Medikament?
 - –Gibt es einen Grund für das Erbrechen des Kindes?
 - –Wie wichtig ist es für den Patienten, die aktuelle Dosis jetzt zu erhalten, oder ist es möglich abzuwarten?
- B. Überlegungen zum Arzneimittel (Wirkstoff, Darreichungsform und Pharmakokinetik)
 - –Wie schnell tritt die Wirkung des Arzneimittels ein? Wie lange hält sie an?
 - –Wie groß ist das Risiko-Nutzen-Verhältnis für den Patienten, wenn er eine doppelte/zu niedrige oder gar keine Dosis erhält?
- C. Zeit zwischen Medikamentengabe und Erbrechen
 - Je mehr Zeit zwischen der Verabreichung des Arzneimittels und dem Erbrechen vergangen ist, desto wahrscheinlicher ist es, dass das Arzneimittel absorbiert wurde.
 - –Nur, wenn das Medikament im Erbrochenen sichtbar ist, kann man sicher sein, dass der Patient das Arzneimittel erbrochen hat.

Die oben genannten Aspekte sind eng miteinander verknüpft. Zusätzlich wurden für die klinisch identifizierten Substanzen Empfehlungen erarbeitet, die auf den allgemein üblichen Zeitspannen zwischen Einnahme und Erbrechen basieren (< 15 Minuten, 15–30 Minuten, > 30 Minuten). Wir haben keine wissenschaftliche Grundlage für diese Zeitintervalle gefunden, glauben aber, dass sie klinisch empirisch fundiert sind. Bei risikobehafteten Substanzen oder Darreichungsformen wird im Dokument gewarnt, z. B. vor dem Risiko einer Sedierung oder Atemdepression bei Präparaten mit enger therapeutischer Breite. Durch die Hervorhebung klinisch wichtiger Aspekte in Kombination mit zusätzlicher Information für ausgewählte Medikamente ist ein klinisch anwendbares Dokument entstanden.

Zusammenfassung: Die Entscheidungshilfe wird seit 3 Jahren im Königin Silvia Kinderkrankenhaus in Göteborg verwendet und wurde bei einer Revision um weitere Medikamente erweitert. Eine Publikation über diese Arbeit ist in Vorbereitung.

01.03 DGKJ Digital Health

Abstract-Nr.: 71025, KV-029

Der zirkadiane Rhythmus und Fieber bei Kindern

Larisa Rathjens¹, David Martin²

¹Universität Witten/Herdecke, Fakultät Gesundheit, Herdecke, Germany; ²Universität Witten/Herdecke, Gerhard Kienle Lehrstuhl, Herdecke, Germany

Ziel: Der zirkadiane Rhythmus spielt eine große Rolle für die thermoregulatorischen Prozesse beim Menschen [1, 2]. Seine Beziehung zum Fieberverlauf bei Kindern ist aber vergleichsweise wenig erforscht. Die mobile Anwendung FeverApp [3] erlaubt Eltern das Führen eines Fiebertagebuchs mit zeitlich exakt erfassten Einträgen.

Die Beschreibung der Körpertemperatur zu verschiedenen Uhrzeiten während fiebriger Erkrankungen bei Kindern unter Berücksichtigung von Geschlecht, Altersgruppe und Antipyrese ist das Ziel dieser Studie.

Methoden: Aus den gesammelten Daten entsteht das FieberApp-Register [4], welches u. a. zur Analyse der Körpertemperatur bei Fieber zu den verschiedenen Stunden des Tages verwendet wird. Die berechneten Temperaturmittelwerte zu jeder Stunde des Tages werden zusammen mit den 95 %-Konfidenzbändern, differenziert nach Geschlecht, Altersgruppe und Antipyrese, grafisch dargestellt.

Die Stichprobe besteht aus 7804 Fieberphasen mit 31.158 Einträgen, die zwischen September 2019 und Februar 2022 eingereicht wurden. Aus Gründen der Genauigkeit werden nur orale und rektale Messungen ausgewertet. Die Fieberphasen werden für 4232 Kinder im Alter von 0 bis 7 Jahren gemeldet, wobei 1962 (46 %) der Kinder weiblich sind.

Ergebnisse: Die durchschnittliche Körpertemperatur liegt zwischen 38 und 39 Grad Celsius. Die Temperatur ist geschlechtsunabhängig, liegt aber bei Säuglingen niedriger als bei älteren Kindern: Es ist bemerkenswert, dass Säuglinge eine niedrigere Körpertemperatur haben als ältere Kinder, außer am frühen Morgen. Bei Fieberphasen mit mindestens einer Gabe von Antipyretika sind die Temperaturen signifikant höher.

Zusammenfassung: Der zirkadiane Rhythmus der Körpertemperatur während Fieberphasen bei Kindern ähnelt dem Rhythmus bei gesunden Erwachsenen, ist aber insgesamt um etwa 1,5 °C erhöht. Der Zeitpunkt der Höchsttemperatur liegt einige Stunden näher an Mitternacht. Der Zeitpunkt des Temperaturminimums ist jedoch derselbe, was vermutlich auf die Ausschüttung von Cortisol [5] zurückzuführen ist.

Die Einnahme von fiebersenkenden Medikamenten und das Säuglingsalter sind für die Höhe der Körpertemperatur von Bedeutung. Der zirkadiane Rhythmus ist auch während fiebriger Phasen, die von fiebersenkenden Mitteln begleitet werden, vorhanden. Eine weitere Modellierung des Prozesses ist vorgesehen.

Literatur

1. Cuesta M, Boudreau P, Cermakian N, Boivin DB (2017) Skin Temperature Rhythms in Humans Respond to Changes in the Timing of Sleep and Light. *J Biol Rhythms* 32(3):257–273 (Jun)
2. Refinetti R (2010) The circadian rhythm of body temperature. *Front Biosci* 15:564–594
3. Martin D et al (2020) The FeverApp registry—ecological momentary assessment (EMA) of fever management in families regarding conformity to up-to-date recommendations. *BMC Med Inform Decis Mak* 20(1):249
4. Jenetzky E, Schwarz S, Fingerhut I, Kerdar SH, Gwiasda M, Rathjens L, Kulikova O, Martin D (2021) Das FieberApp Register – ein Weg, um Eltern durch eigene Dokumentation zu einer abgestuften Entscheidung zu führen. *Gesundheitswesen* 83(S 01):S4–S11 (Nov)
5. Mohd NASA et al (2021) Cortisol on Circadian Rhythm and Its Effect on Cardiovascular System. *Int J Environ Res Public Health* 18:676

01.18 DGKJ Pädiatrie allgemein

Abstract-Nr.: 70926, KV-030

Etablierung eines Kindernotfalltrainingsteams an der Universitätsmedizin Mannheim zur Schulung des Klinikpersonals durch eigene PALS-Instruktor:innen: ein praxisnaher Ansatz zur Verbesserung der pädiatrischen Notfallversorgung

Sabrina Konietzny, Carla Barrios-Bussmann, Tabea Gerdes, Anna Görtz, Victoria Haberkern, Svenja Häuser, Johanna Leinert, Marie Rech, Eva Seidenspinner, Katharina Hempel

Universitätsmedizin Mannheim, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Mannheim, Germany

Kindernotfälle sind selten, können aber lebensbedrohlich sein und erzeugen strukturellen und emotionalen Druck. Ein standardisiertes Vorgehen ist unerlässlich, muss allerdings aufgrund der Seltenheit regelmäßig geübt werden. Simulationen sind anerkannt, jedoch rücken Lehre und Kommunikation im hektischen Klinikalltag oft in den Hintergrund.

Die Etablierung eines Kindernotfalltrainingsteams an der Universitätsmedizin Mannheim ermöglicht die qualitativ hochwertige Schulung aller Mitarbeiter:innen der Kinderklinik. Ein entscheidender Schritt war die initiale Ausbildung mehrerer Ärzt:innen und Kinderkrankenpfleger:innen zu PALS-Instruktor:innen (Pediatric Advanced Life Support) nach den Richtlinien der American Heart Association (AHA). Diese Instruktor:innen leiten innerklinische Fortbildungen auf hohem standardisiertem Niveau für die weiteren Mitarbeiter:innen. Zusätzlich zu PALS-Provider-Kursen der AHA, die als Inhouse-Kurse interdisziplinär stattfinden, werden regelmäßige Simulationstage in den Klinikalltag integriert. Eine klinikinterne Notfallkarte für die Kitteltasche wurde eingeführt.

Das gemeinsame interdisziplinäre Training in den eigenen Räumlichkeiten fördert bessere Zusammenarbeit. Diese enge Kooperation stärkt die Kommunikation und Koordination zwischen den Berufsgruppen und führt zu einem effektiven Management von Kindernotfällen. Die innerklinischen Schulungen durch eigene PALS-Instruktor:innen bieten weitere Vorteile: Die Unabhängigkeit von externen Anbietern ermöglicht eine flexible und auf die Mitarbeiter:innen zugeschnittene Ausbildung. Das Training in eigenen Räumlichkeiten führt zu praxisnahen Schulungen auf hohem, standardisiertem Niveau, die den Mitarbeitenden helfen, ihre Fähigkeiten in vertrauter Umgebung zu üben. Die Vorgehensweise ermöglicht zudem eine kostengünstigere Durchführung der Fortbildungen, da der Einsatz externer Ressourcen nahezu entfällt.

Diese kontinuierliche Weiterbildung des eigenen Teams verbessert die Zusammenarbeit und stärkt die Kompetenzen sowie das Selbstvertrauen des medizinischen Personals. Standardisierte Fortbildungen durch eigenes qualifiziertes Personal stellen eine nachhaltige Strategie dar und tragen langfristig zu einer einheitlicheren und effizienteren Behandlung von Kindern in Notfallsituationen bei. Dies führt letztlich zu einer höheren Qualität der pädiatrischen Notfallversorgung und erhöht die Patientensicherheit.

01.25 DGKJ Flucht und Migration

Abstract-Nr.: 70923, KV-031

SAVE-KID: Querschnittstudie zur Umsetzbarkeit der Leitlinienempfehlungen zum Screening von Infektionskrankheiten bei Kindern und Jugendlichen mit Fluchterfahrung in Deutschland

Anna Jael Esser¹, Jana Willems², Mia Klein³, Markus Hufnagel³, Thorsten Langer¹, Benedikt Spielberger³

¹Universitätsklinikum Freiburg, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Klinik für Neuropädiatrie und Muskelerkrankungen, Freiburg, Germany; ²Universitätsklinikum Freiburg, Sektion Versorgungsforschung und Rehabilitationsforschung, Institut für Medizinische Biometrie und Statistik, Freiburg, Germany; ³Universitätsklinikum Freiburg, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Klinik für Allgemeine Kinder- und Jugendmedizin, Abteilung Pädiatrische Rheumatologie und Infektiologie, Freiburg, Germany

Einleitung: 2022 kamen fast 1,5 Mio. Menschen als Geflüchtete nach Deutschland; über 30 % waren Kinder und Jugendliche. Die Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Infektiologie (DGPI), die Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ) und das Robert Koch-Institut (RKI) haben Screeningleitlinien mit dem Schwerpunkt Infektionskrankheiten (ID) entwickelt. Darüber hinaus werden auch die Sicherstellung einer suffizienten Kommunikation sowie die Erhebung psychischer Erkrankungen und Belastungsfaktoren empfohlen. Es ist nicht bekannt, wie die Empfehlungen in der Praxis umgesetzt werden.

Methoden: Mithilfe von REDCap wurde eine Querschnittbefragung unter Gesundheits- und Versorgungspersonal, wie Ärzt*innen, Sozialarbeiter*innen, Dolmetscher*innen und Mitarbeiter*innen (lokaler) Behörden durchgeführt. Die Umfrage befasst sich mit 3 Themenbereichen: der Umsetzung des ID-Screenings, Kommunikation sowie dem Umgang mit den psychischen Bedürfnissen der Kinder und Jugendlichen. Es wurden geschlossene, Likert-skalierte Fragenformate verwendet, ergänzt durch Freitextfelder. Die Rekrutierung erfolgte über Berufsverbände und Multiplikatoren zwischen September 2023 und Februar 2024. Die Datenanalyse erfolgte mittels SPSS.

Ergebnisse: Von 201 Teilnehmern wurden 80 Ärzt*innen zum ID-Screening befragt. Die meisten geflüchteten Minderjährigen (> 90 %) erhalten ein ID-Screening, doch nur < 50 % der Befragten gaben an, einen strukturierten Ansatz zu verfolgen. Die Einhaltung einzelner Empfehlungen lag zwischen 14 % und 44 %. Das empfohlene Differenzialblutbild wurde von 19 % standardmäßig durchgeführt. Impfungen werden in größerem Umfang angeboten (~ 80 %) und stehen im Einklang mit den STIKO-Empfehlungen. Zwei Drittel der Befragten gaben an, die Leitlinien zu kennen, von denen 42 % die Empfehlungen zumindest häufig umsetzen können.

Diskussion: SAVE-KID zeigt eine Lücke zwischen den Leitlinienempfehlungen für Kinder und Jugendliche mit Fluchterfahrung und der berichteten Praxis. Während Schutzimpfungen weitgehend leitliniengerecht umgesetzt werden, werden u. a. die Bestimmung eines Differenzialblutbildes sowie Serologien für HBV und HIV selten durchgeführt. Um die Früherkennung und Therapie von infektiösen und nichtinfektiösen Erkrankungen nach Leitlinienempfehlungen zu verbessern, ist es wichtig, Barrieren und fördernde Faktoren zu untersuchen.

Literatur

1. Migrationsbericht Der Bundesregierung. Bundesministerium des Innern, Referat Öffentlichkeitsarbeit, 2022.
2. DGPI, DGKJ S1-Leitlinie Versorgung von Flüchtlingen im Kindes- und Jugendalter in Deutschland. Version 1. 01.03.2022. <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/048-017>. Zugegriffen: 02.04.2024

01.01 DGKJ Allergologie
 Abstract-Nr.: 70807, KV-038
 Quantifizierung des Nutzens einer frühzeitigen Allergen-
 Immuntherapie mit Sublingualtabletten bei Kindern

Eckard Hamelmann¹, Monique Tettenborn²

¹Universitätsklinik für Kinder- und Jugendmedizin Bielefeld, Pädiatrie, Bielefeld, Germany; ²ALK Abelló GmbH, Medizin, Hamburg, Germany

Zielsetzung: Die allergische Rhinitis (AR) ist eine chronisch-entzündliche Erkrankung der oberen Atemwege, die bei etwa der Hälfte der Kinder in ein allergisches Asthma (AA) fortschreitet. Ziel dieser Analyse war es, den klinischen und ökonomischen Nutzen der sublingualen Allergen-Immuntherapie (SLIT) bei Kindern mit AR in Abhängigkeit vom Alter bei Therapie-start zu untersuchen. Hierzu wurde die Langzeitreduktion von neu auftretenden Fällen von AA und die damit verbundenen Einsparungen bei den Gesundheitsausgaben durch die SLIT betrachtet (Hamelmann E et al. *Allergy* 2024;79:1018–27).

Materialien und Methoden: Das Modell Benefits of Early Allergen Immunotherapy (BEAT) wurde entwickelt, um die Langzeiteffekte der SLIT-Tabletten auf das Risiko für die Entwicklung von allergischem Asthma einzuschätzen. Mithilfe eines Markow-Modells wurde eine Kohorte von Kindern mit mittelgradiger bis schwererer AR über die Zeit ausgewertet. Die Hauptparameter basierten in erster Linie auf Daten der randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten GRAZAX-Asthma-Präventions-(GAP)-Studie. In der GAP-Studie wurden Probanden mit einer SLIT gegen Gräserpollen im Vergleich mit Placebo analysiert. Beide Gruppen hatten bei Bedarf Zugang zu symptomlindernden Medikamenten. Um verschiedene Schweregrade der AR und die Beziehung zwischen AR und AA widerzuspiegeln, simuliert das Modell die Progression oder Remission der AR von jedem Kind während der Allergiesaison sowie das Risiko des Kindes, ein AA zu entwickeln. Die Kosten für die Versorgung wurden unter Verwendung von Daten der Studie Real World Effectiveness in Allergy Immunotherapy (REACT) geschätzt. In der REACT-Studie wurden Daten aus der Verschreibungsdatenbank einer deutschen Krankenversicherung für den Zeitraum 2007–2017 ausgewertet. Verglichen wurden die Versorgungskosten von AR-Patienten mit einer Allergen-Immuntherapie (AIT) und einer gematchten Kontrollgruppe ohne AIT.

Ergebnisse: In einer Modellkohorte von Kindern mit mittelgradiger bis schwerer saisonaler AR, in der die AIT erst im Alter von 7 bzw. 12 Jahren begonnen wurde, entwickelten innerhalb von 20 Jahren 24 % bzw. 29 % ein AA. Bei Beginn der AIT ab 5 Jahren entwickelten nur 19 % der Kinder ein AA. In dieser Altersgruppe betragen die Gesundheitskosten 20.429 €/Patient nach AR-Diagnose. Eine Initiierung im Alter von 7 bzw. 12 Jahren war mit Kosten von 21.050 € (+ 3 %) bzw. 22.379 € (+ 8,7 %) pro Patient verbunden.

Zusammenfassung: Eine frühzeitige Initiierung der Behandlung mit SLIT-Tabletten in der Kindheit ist mit einer klinisch bedeutsamen und andauernden Reduktion von neuen Fällen von AA und niedrigeren Gesundheitsausgaben bei Kindern mit AR verbunden. Das Ergebnis unterstützt die klinische Relevanz des frühen Beginns der SLIT-Behandlung für Kinder mit AR, um entsprechend langfristige klinische Effekte zu erzielen.

Literatur

1. Hamelmann E, Scharling KS, Pedersen M, Okkels A, Schmitt J, Tettenborn M (2023) Quantifying the benefits of early sublingual allergen immunotherapy tablet initiation in children. *Allergy* 00:1–10. <https://doi.org/10.1111/all.15985>

01.08 DGKJ Intensivmedizin/Neonatologie
 Abstract-Nr.: 70625, KV-039
 COMFORTneo-Scale bei Frühgeborenen während live
 durchgeführter Musiktherapie – Unterschied zwischen
 engem Körperkontakt und Handberührung

Susann Kobus¹, Tim Kleinbeck², Miriam Ader², Monia Vanessa Dewan², Anne-Kathrin Dathe², Nadia Feddahi², Ursula Felderhoff-Müser², Nora Bruns²

¹Universitätsmedizin Essen, Klinik für Kinderheilkunde I, Zentrum für Künstlerische Therapie, Essen, Germany; ²Universitätsklinikum Essen, Klinik für Kinderheilkunde I, Essen, Germany

Es wurde bereits gezeigt, dass Musiktherapie in Kombination mit Körperkontakt zu den Eltern die Vitalparameter von Frühgeborenen auf der Intensivstation stabilisiert. Der Unterschied zwischen Berührung des Frühgeborenen mit der Hand (HB) im Inkubator oder Wärmebett im Vergleich zu engem Körperkontakt (KK) während der Musiktherapiesitzungen (MT) ist bisher nicht untersucht. Ziel unserer Studie war es, die Auswirkungen von HB und KK während der Live-MT bei Frühgeborenen, unabhängig vom Gestationsalter, auf den Verhaltenszustand (bewertet über die COMFORTneo-Scale) und die Vitalparameter zu quantifizieren. 50 stabilen Säuglingen wurden 3- bis 4-mal/Woche maximal 10 live durchgeführte Musiktherapiesitzungen bis zur Entlassung aus dem Krankenhaus dargeboten. Für jede Sitzung wurden Herzfrequenz, Atemfrequenz, Sauerstoffsättigung und die COMFORTneo-Scores vor, während und nach der Therapie dokumentiert. Insgesamt wurden 486 Sitzungen durchgeführt, davon jeweils 243 Sitzungen mit HB und KK. Das mittlere Gestationsalter betrug 33 + 3 Wochen, wobei 27 (54 %) Frühgeborene männlich waren. Wir beobachteten niedrigere COMFORTneo-Scores, Herz- und Atemfrequenzen und eine höhere Sauerstoffsättigung während und nach einer live durchgeführten Musiktherapie im Vergleich zu vor der Therapie, unabhängig von der Art des Körperkontakts. Während die Werte vor der Therapie mit KK für alle 4 Variablen bereits vor Beginn der MT-Sitzung besser waren, wurde für die Sitzungen mit HB eine geringfügig höhere mittlere Reaktion auf der COMFORTneo-Scale und den Vitalfunktionen (COMFORTneo-Score – 5,5; Herzfrequenz – 12,4 Schläge/min; Atemfrequenz – 8,9 Atemzüge/min; Sauerstoffsättigung + 1,5 %) im Vergleich zu den Sitzungen mit KK (COMFORTneo-Score – 4,6; Herzfrequenz – 9,6 Schläge/min; Atemfrequenz – 7,0 Atemzüge/min; Sauerstoffsättigung + 1,1 %) beobachtet. Dennoch waren die Werte aller 4 Parameter nach der Therapie in den Sitzungen mit KK besser. Eine Regressionsanalyse mit Korrektur für intraindividuelle Reaktionen zeigte ebenfalls schwächere Effekte von MT mit KK im Vergleich zu MT mit HB. Live durchgeführte Musiktherapie verbessert die Vitalparameter und den COMFORTneo Score von Frühgeborenen. Der absolute therapeutische Effekt der MT war bei Frühgeborenen mit KK zu einem Elternteil schwächer, die resultierenden Werte nach der Therapie sind jedoch sowohl für die COMFORTneo Scale als auch für die Vitalparameter besser, was auf die besseren Baseline-Werte zurückzuführen ist.

01.08 DGKJ Intensivmedizin/Neonatologie

Abstract-Nr.: 70865, KV-040

Live-Musik-Therapie in Kombination mit Körperkontakt bei Frühgeborenen reduziert die psychische Stressbelastung und Cortisolkonzentration im Speichel der Eltern

Susann Kobus¹, Miriam Ader², Tim Kleinbeck³, Monia Vanessa Dewan³, Anne-Kathrin Dathe³, Harald Engler⁴, Manfred Schedlowski⁴, Ursula Felderhoff-Müser³, Nora Bruns²

¹Universitätsmedizin Essen, Klinik für Kinderheilkunde I, Zentrum für Künstlerische Therapie, Essen, Germany; ²Universitätsklinikum Essen, Klinik für Kinderheilkunde I, Essen, Germany; ³Uniklinikum Essen, Klinik für Kinderheilkunde I, Essen, Germany; ⁴Uniklinikum Essen, Institut für Medizinische Psychologie und Verhaltensimmunbiologie, Essen, Germany

Eltern von Frühgeborenen sind mit einem belastenden Lebensereignis, das langfristige Auswirkungen auf die Eltern-Kind-Beziehung sowie auf die Entwicklung des frühgeborenen Kindes haben kann, konfrontiert. Sowohl Musiktherapie (MT) als auch Körperkontakt (KK) sind stressreduzierende Interventionen für Eltern und Frühgeborene auf der neonatologischen Intensivstation (NICU). Mittlerweile gilt in den meisten neonatologischen Intensivstationen die besonders engmaschige KK-Pflege als Standardversorgung (SV). Allerdings wurde die Wirkung einer kombinierten Live-MT mit KK auf die subjektive Stressbelastung von den Eltern und die Cortisolausschüttung bisher unzureichend untersucht. Wir stellten die Hypothese auf, dass die kombinierte Intervention von MT mit KK im Vergleich zu SV bei Eltern von Frühgeborenen in den ersten 4 Wochen nach der Geburt zu einer geringeren psychischen Stressbelastung und einer niedrigeren Cortisolkonzentration im Speichel führt. An der randomisierten kontrollierten Studie nahmen die Eltern von 99 Frühgeborenen (MT $n=50$, SV $n=49$), die auf einer neonatologischen Intensivstation Level I geboren wurden, teil. Die Frühgeborenen erhielten entweder MT mit KK oder SV. Die subjektive Stressbelastung wurde mit dem PSQ-20-Fragebogen nach der Geburt und 4 Wochen später erfasst. Die Cortisolkonzentration im Speichel wurde wöchentlich über die 4 Wochen gemessen. 42 Mütter (Durchschnittsalter = 33,6 Jahre) und 8 Väter (Durchschnittsalter = 35,6 Jahre) der Interventionsgruppe (MT mit KK) sowie 43 Mütter (Durchschnittsalter = 33,6 Jahre) und 6 Väter (Durchschnittsalter = 34,7 Jahre) der Kontrollgruppe (SV) wurden in die Studie eingeschlossen. Die Cortisolkonzentration im Speichel war in den ersten 4 Wochen nach der Geburt bei den Eltern der Interventionsgruppe [Mütter 7,3 (Konfidenzintervall (KI) 6,7–7,9); Väter 6,2 (KI 5,0–7,4)] im Vergleich zur Kontrollgruppe [Mütter 11,4 (KI 10,0–12,0); Väter 12,4 (KI 10,5–14,3)] signifikant reduziert. Der allgemein empfundene Stress reduzierte sich bei den Eltern der Interventionsgruppe (Mütter – 17,6; Väter – 12,6) und stieg bei den Eltern der Kontrollgruppe (Mütter +6,1; Väter +21,4) an. Eine live durchgeführte MT bei Frühgeborenen in Kombination mit KK könnte eine wirksame, nichtinvasive Intervention zur Reduktion der psychischen und körperlichen Stressbelastung der Eltern sein. Zukünftige Studien sollten die langfristigen Auswirkungen dieser kombinierten Intervention auf die Eltern-Kind-Beziehung sowie auf die Entwicklung der Frühgeborenen untersuchen.

01.05 DGKJ Gastroenterologie

Abstract-Nr.: 71034, KV-043

Veränderungen der Gallensäurezusammensetzung bei Mukoviszidose-Patienten als möglicher prognostischer Marker der hepatobiliären Beteiligung (CF-Lebererkrankung)

Felix Escher¹, Birgit Knoppke², Gerhard Liebisch³, Michael Melter², Alexander Kiefer¹

¹Kinderuniversitätsklinik Ostbayern (KUNO) der Universität Regensburg, an der Klinik St. Hedwig des Krankenhauses der Barmherzigen Brüder Regensburg, Abteilung für pädiatrische Pneumologie und Allergologie, Regensburg, Germany; ²Universitätsklinikum Regensburg, Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin (KUNO), Regensburg, Germany; ³Universitätsklinikum Regensburg, Institut für klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin, Regensburg, Germany

Zielsetzung: Annähernd 20% aller Mukoviszidose(CF)-Patienten entwickeln eine Hepatopathie (CFLD). Aufgrund der ausgeprägten Expression des *CFTR*-Gens in intra- und extrahepatischem Epithel sowie in der Gallenblase sind die Gallenwege eine wichtige Region für die die *CFTR*-Aktivität. Trotz vorausgegangener Studien bleiben die Auswirkungen der *CFTR*-Dysfunktion auf die Gallensäurehomöostase und die hepatobiliäre Funktion ungeklärt.

Material und Methoden: Zwischen November 2020 und Juli 2022 wurden an unserer Klinik Serumproben von Kindern und Jugendlichen mit CF gesammelt. Als Kontrollproben wurden Serumproben von ansonsten gesunden Patienten, die im Rahmen eines elektiven Eingriffs stationär behandelt wurden, gesammelt. Die Gallensäuren wurden mithilfe von Liquid-Chromatography – Massenspektrometrie/Massenspektrometrie (LC-MS/MS) analysiert.

Ergebnisse: In die Studie eingeschlossen wurden 81 Kinder und Jugendliche mit CF im Alter von 0 bis 17 Jahren (Median 7 Jahre) und 102 Kontrollpatienten im Alter von 0 bis 17 Jahren (Median 7 Jahre). Innerhalb der CF-Kohorte bestand bei 8 Patienten eine CFLD. Verglichen mit der Kontrollgruppe waren sowohl die Gesamtgallensäurekonzentration ($p < 0,001$) wie auch die Konzentrationen der primären und sekundären Gallensäuren ($p < 0,001$) in der CF-Kohorte erhöht, während die Konzentration der Taurin-konjugierten Gallensäuren erniedrigt war ($p = 0,03$). Bemerkenswerterweise zeigten sich diese Auffälligkeiten erst ab dem Vorschulalter und schritten mit zunehmendem Alter fort, während Säuglinge und Kleinkinder diese Veränderung noch nicht zeigten.

Patienten mit CFLD zeigten erhöhte Serumkonzentrationen von Lithocholsäure (LCA) ($p = 0,004$) und Glycerolithocholsäure (GLCA) ($p = 0,01$), verglichen mit CF-Patienten ohne CFLD. Diese beiden Gallensäuren waren zudem im Jugendalter, verglichen mit jüngeren CF-Patienten, erhöht (LCA $p < 0,001$, GLCA $p = 0,003$).

Zusammenfassung: Unsere Daten zeigen eine Veränderung der Gallensäurezusammensetzung (BAC) bei CF-Patienten im Vergleich zur Kontrollgruppe, welche bereits im Vorschulalter besteht. Weiterhin zeigen sich Unterschiede der BAC zwischen CF-Patienten ohne und mit CFLD. Beide Veränderungen scheinen mit steigendem Alter zuzunehmen, was auf eine mit dem Alter zunehmende hepatobiliäre Beteiligung bei CF Patienten hinweist.

01.11 DGKJ Infektiologie
 Abstract-Nr.: 71035, KV-044
 Akute nekrotisierende Enzephalitis bei Influenza –
 klinisches Spektrum anhand einer Fallserie

Melanie Völkl¹, Jürgen Kunkel¹, Holger Michel², Tobias Geis², Jochen Kittel²,
 Michael Kabesch², Michael Melter¹

¹Universitätsklinikum Regensburg, Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin der Universität Regensburg (KUNO-Kliniken), Regensburg, Germany; ²Klinik St. Hedwig, Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin der Universität Regensburg (KUNO-Kliniken), Regensburg, Germany

Hintergrund: Eine akute nekrotisierende Enzephalitis ist eine seltene, relativ unbekannt, sehr schwerwiegende Komplikation einer Influenza. Bisher gibt es im europäischen Raum, anders als in Asien, nur wenige beschriebene Fälle.

Material und Methoden: Retrospektive Fallanalyse von 3 Patienten im Alter von 22 bis 50 Monaten mit nekrotisierender Enzephalitis bei Influenza, die sich 2017/2018 in Behandlung der KUNO Kinderuniklinik in Regensburg befanden.

Ergebnisse: Fall 1: Ein 22 Monate altes Mädchen ohne Vorerkrankungen wird mit Status epilepticus bei 40 °C Fieber vorgestellt. Trotz maximaler intensivmedizinischer und infektiologischer Therapie verstirbt das Mädchen innerhalb von 20 Stunden nach der Aufnahme aufgrund eines nichtbeherrschbaren Hirnödems im Rahmen einer fulminanten, akut nekrotisierenden Enzephalitis bei Influenza.

Fall 2: Eine 4-jährige, bisher gesunde Patientin wird mit Fieber und verändertem Gangbild vorgestellt. Unmittelbar nach Aufnahme kommt es zu einer rasch progredienten Vigilanzminderung mit Notwendigkeit zu Beatmung und katecholaminerger Kreislaufunterstützung. Unter intensivmedizinischer, antibiotischer und antiviraler Therapie sowie Therapieversuch mit Methylprednisolon stabilisiert sich der Zustand der Patientin langsam. Im Schädel-MRT zeigen sich typische Veränderungen einer nekrotisierenden Enzephalitis mit Signalanhebungen im Bereich der Pons und Thalami beidseits. Nach 16 Tagen intensivmedizinischer Therapie wird die Patientin in gebesserter Vigilanz in die neurologische Frühreha verlegt. Als kurzfristige Folge fallen Pyramidenbahnzeichen, eine Aphasie sowie beginnende Spastik und die Unfähigkeit zu sitzen auf.

Fall 3: Ein 4-jähriges, gesundes Mädchen wird mit Fieber und rasch progredienter Vigilanzminderung bei Influenza eingewiesen. Im Schädel-MRT fanden sich mit Signalalterationen in beiden Hypothalami, Groß- und Kleinhirnschenkeln typische Zeichen einer akut nekrotisierenden Enzephalitis. Nach kurzem Intensivaufenthalt besserte sich die Patientin rasch. Am zweiten stationären Tag konnte sie auf die Normalstation und am sechsten Tag nach Hause entlassen werden. Im Kontroll-MRT nach 4 Wochen zeigten sich die Veränderungen rückläufig, die klinische Untersuchung nach 4 und 12 Wochen war unauffällig.

Diskussion: Auch in Europa gibt es eine relevante Zahl von Influenza-Infektionen, die eine akute nekrotisierende Enzephalitis zur Folge haben. Das klinische Spektrum reicht von fatalen, letalen Verläufen bis zur Restitutio ad integrum. Aufgrund fehlender Daten bleiben die Fragen nach der Häufigkeit dieser schwerwiegenden Komplikation in Europa, nach Risikofaktoren sowie nach Therapieoptionen offen.

01.22 DGKJ Arzneimitteltherapie
 Abstract-Nr.: 70899, KV-045
 Intranasale Schmerzmittel in der pädiatrischen
 Notfallmedizin – Was ist die Evidenz zu Fentanyl und
 Esketamin?

Gabriele Ahne¹, Harald Dormann², Wolfgang Rascher¹, Antje Neubert¹

¹Universitätsklinikum Erlangen, Kinder- und Jugendklinik, Erlangen, Germany; ²Klinikum Fürth, Zentrale Notaufnahme, Fürth, Germany

Zielsetzung: Eine effektive Schmerztherapie in Notfallsituationen erfordert schnelles und zielgerichtetes Handeln. Die intranasalen Gaben von Fentanyl oder Esketamin finden insbesondere auch bei Kindern Anwendung, da es sich um einen weniger invasiven Applikationsweg als die Anlage einer Verweilkanüle handelt. Als Applikator wird häufig ein Mucosal Atomization Device (MAD Nasal) eingesetzt, über den sehr feine Medikamentenpartikel in der Nase zerstäubt werden. Sowohl die Wirkstoffe als auch der Applikator sind für diese Anwendung nicht zugelassen (1).

Materialien und Methoden: Die zugrunde liegende Evidenz für die Anwendung von Fentanyl und Esketamin wurde näher betrachtet. Die wissenschaftliche Literatur wurde anhand von PubMed systematisch recherchiert.

Ergebnisse: Die Evidenz für die intranasale Anwendung von Fentanyl in der Dosis von 1–2 µg/kgKG ist anhand von zahlreichen RCT, Beobachtungsstudien und systematischen Reviews gut belegt. Ein aktueller Review enthält 18 RCT mit 8808 Kindern, bei denen Fentanyl intranasal im prähospitalen Setting und in der Notaufnahme eingesetzt wurde (2), Indikationen für die Anwendung waren z. B. akute Extremitätenverletzungen, Frakturen oder Verbrennungen. Es wurde über typische Nebenwirkungen von Fentanyl wie Sedierung, Übelkeit/Erbrechen, Schwindel, Schläfrigkeit berichtet. Durch die intranasale Anwendung bedingt traten schlechter Geschmack oder Nasenjucken auf.

Für Esketamin ist die Evidenz für die Indikation Analgesie deutlich geringer als für das Razemat Ketamin. Eine Fallserie berichtet über die prähospitalen Anwendung im alpinen Setting (3), eine RCT zur Analgosedierung bei Verbrennungen und Verbrühungen (4) und eine Beobachtungsstudie zur akuten Analgesie und Sedierung. Jedoch gibt es umfangreiche Evidenz für das Razemat Ketamin. Ein aktueller Review enthielt 9 RCT, und es wurde eine ähnliche Wirkung von Ketamin wie bei Fentanyl gezeigt (6). Esketamindosierungen zwischen 0,5 und 2 mg/kgKG können als effektiv und sicher betrachtet werden. Sicherheitsdaten zur intranasalen Anwendung von Esketamin aus Antidepressivastudien bei Erwachsenen zeigen eine gute Tolerabilität.

Zu beachten ist sowohl bei Fentanyl als auch bei Esketamin die Titration nach klinischer Wirkung.

Zusammenfassung: Die breite Evidenz rechtfertigt die intranasale Anwendung von Fentanyl und Esketamin. Die Risiken der Off-Label-Therapie wie mögliche haftungsrechtliche Konsequenzen bei auftretenden Schäden sind jedoch zu beachten. Es gibt bisher noch keinen wirtschaftlichen Vergleich von für andere Indikationen nasal zugelassenen Medikamenten mit MAD-Anwendungen. Head-to-Head-Vergleiche der Pharmakokinetik liegen ebenfalls noch nicht vor.

Literatur

- Ahne G, Dormann H, Neubert A (2024) Intranasale Schmerzmittel in der Notfallmedizin – was ist die Evidenz? Teil 1 Fentanyl. Notarzt 40:13–16. <https://doi.org/10.1055/a-2230-5541>
- Serra S, Spampinato MD, Riccardi A et al (2023) Intranasal Fentanyl for Acute Pain Management in Children, Adults and Elderly Patients in the Prehospital Emergency Service and in the Emergency Department: A Systematic Review. J Clin Med 12:2609. <https://doi.org/10.3390/jcm12072609>
- Johansson J, Sjöberg J, Nordgren M et al (2013) Prehospital analgesia using nasal administration of S-ketamine—a case series. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 21:38. <https://doi.org/10.1186/1757-7241-21-38>
- Nikula A, Lundeberg S, Ryd Rinder M et al (2024) A randomized double-blind trial of intranasal dexmedetomidine versus intranasal esketamine for proce-

dural sedation and analgesia in young children. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 32:16. <https://doi.org/10.1186/s13049-024-01190-5>

- Nemeth M, Jacobsen N, Bantel C et al (2019) Intranasal Analgesia and Sedation in Pediatric Emergency Care—A Prospective Observational Study on the Implementation of an Institutional Protocol in a Tertiary Children's Hospital. *Pediatr Emerg Care* 35:89–95. <https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000001017>
- Prescott MG, Iakovleva E, Simpson MR et al (2023) Intranasal analgesia for acute moderate to severe pain in children—a systematic review and meta-analysis. *BMC Pediatr* 23:405. <https://doi.org/10.1186/s12887-023-04203-x>

01.18 DGKJ Pädiatrie allgemein

Abstract-Nr.: 70945, KV-046

Ein Unglück kommt selten allein – beidseitige Hodentorsion bei Hodenhochstand

Christiane Rüdell, Maria Bouzidi, Barbara Ludwikowski, Mechthild Sinnig

Kinderkrankenhaus auf der Bult, Kinderchirurgie, Hannover, Germany

„Mit Vollendung des 12. Lebensmonats soll die Behandlung abgeschlossen sein.“

S2k-Leitlinie Hodenhochstand – Maldescensus testis

Wir berichten über einen 12 Jahre alten Jungen, der sich in unserer Ambulanz mit akuten Schmerzen in der linken Leiste, begleitet von Übelkeit und Erbrechen, vorstellte. Beide Hoden befanden sich im Bereich der Leisten. Es folgte eine operative Hodenfreilegung links, die eine Torsion um 720° zeigte.

Vor der geplanten Orchidopexie rechts, 17 Tage nach der primären Operation, stellte sich der Patient mit derselben Symptomatik der Gegenseite in unserer Ambulanz vor. Es erfolgte nun eine rechtsseitige Hodenfreilegung, und auch dieser zeigte eine Torsion um 180°.

Anamnestisch wurde seitens der Eltern berichtet, dass die Hoden im Rahmen der U-Untersuchungen stets skrotal getastet worden seien. Weder Skrotum noch Hoden waren hypoplastisch, sodass am ehesten von einem sekundären Ascensus der Hoden auszugehen ist. Es sei insgesamt 3-mal zu einem Wechsel der betreuenden Kinderarztpraxis gekommen.

Dieser Fall betont in besonderem Maße die Bedeutung der klinischen Kontrolle der Hodenlage auch im Kindes- und Jugendalter. Zum einen aufgrund des erhöhten Entartungs- und Torsionsrisikos eines nichtdeszendierten Hodens, zum anderen aufgrund der oft verspäteten Diagnose einer Torsion eines nichtdeszendierten Hodens und dementsprechend schlechterem Outcome bei verzögerter Diagnosestellung (1). Gleichzeitig zeigt sich auch eine gewisse Versorgungslücke im System der U-Untersuchungen.

So ist mit der U9, die letzte sicher von der Krankenkasse übernommene und im gelben Heft dokumentierte Untersuchung, bereits mit ca. 5 Jahren, bevor die Jugendgesundheitsuntersuchung im Alter von 12 bis 14 Jahren erfolgt. Damit ist der zeitliche Gipfel des sekundären Hodenhochstands (7. Lebensjahr bis zur Pubertät) nicht regelhaft durch eine kinderärztliche Kontrolluntersuchung abgedeckt (2, 3).

Literatur

- Naouar S, Braiek S, El Kamel R (2017) Testicular torsion in undescended testis: A persistent challenge. *Asian J Urol* 4(2):111–115. <https://doi.org/10.1016/j.ajur.2016.05.007>
- Villumsen AL, Zachau-Christiansen B (1966) Spontaneous alterations in position of the testes. *Arch Dis Child* 41(216):198–200. <https://doi.org/10.1136/adc.41.216.198>
- <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/praevention/kindergesundheit/frueherkennungsuntersuchung-bei-kindern>. Zugegriffen: 30.04.2024

01.18 DGKJ Pädiatrie allgemein

Abstract-Nr.: 70929, KV-047

Wie ehemalige Teilnehmende der interprofessionellen Ausbildungsstation Bonn den Berufseinstieg erleben

Anthea Peters, Pari Behzad, Matthias Bremmekamp, Ramona Bolz, Yanis Kimelmann

Universitätskinderklinik Bonn, Kinderkardiologie, Bonn, Germany

Hintergrund: Auf interprofessionellen Ausbildungsstationen (IPSTA) versorgen Pflegeauszubildende und Medizinstudierende eigenständig Patienten unter der Supervision von Lernbegleitungen. Das Konzept vermittelt interprofessionelle Kompetenzen sowie eigenverantwortliches und selbstständiges Arbeiten.

Zielsetzung: Untersuchungen belegen die positiven Effekte von IPSTA im Hinblick auf interprofessionelle Zusammenarbeit. Rückmeldungen unserer Teilnehmenden spiegeln auch einen hohen Kompetenzgewinn in monoprofessionellen Kompetenzen wider. Inwieweit Teilnehmende zum Berufseinstieg von den erworbenen Fähigkeiten profitieren, und ob die Teilnahme an einer IPSTA sich zu diesem Zeitpunkt als Vorteil erweist, ist bislang unklar.

Der Zeitpunkt des Berufsbeginns markiert für jeden Absolventen eine bedeutende Zäsur. In den medizinischen Berufen ist dies der Schritt von der beschützten Ausbildung zur Verantwortungsübernahme im Stationsalltag. Jetzt muss das zuvor erworbene Wissen angewendet werden.

IPSTA-Absolventen sind diesen Schritt bereits im Rahmen des Ausbildungsprogramms in einem begleiteten und geschützten Rahmen gegangen und könnten daher mutmaßlich zum Zeitpunkt des Berufseinstiegs von dieser Erfahrung profitieren.

Ein weiterer Effekt der Bonner IPSTA scheint zu sein, dass IPSTA-Absolventen vermehrt auf den IPSTA-Stationen anfangen. Für diese Beobachtung gibt es noch keine statistischen Belege. Der Effekt ist aber in Zeiten des Pflegemangels durchaus bedeutsam, wenn es darum geht, qualifizierten Nachwuchs für Stationen zu rekrutieren.

Ziel unserer Untersuchung ist zu evaluieren, inwieweit die IPSTA-Teilnahme zum Zeitpunkt des Berufseinstiegs relevant ist, und welche Gründe für die Wahl des ersten Arbeitsplatzes relevant waren.

Materialien und Methoden: In einer Befragung werden die Bonner Absolventen von Pflegeschule und Medizinischer Fakultäten aus den Jahrgängen 2019–2023 nach ihren Erfahrungen zum Berufseinstieg befragt. Absolventen ohne IPSTA-Erfahrung dienen dabei als Kontrollgruppe und sollen mit den IPSTA-Absolventen verglichen werden.

Neben allgemeinen Fragen z. B. nach den Beweggründen für die Wahl des Arbeitsplatzes, und ob Ausbildung bzw. Studium gut auf den Berufseinstieg vorbereitet haben, werden v. a. Fragen zum Erleben der interprofessionellen Zusammenarbeit gestellt.

Die IPSTA-Absolventen werden zudem gefragt, ob ihre IPSTA-Erfahrung zum Zeitpunkt des Berufseinstiegs hilfreich war, inwieweit das Erlernte zum Zeitpunkt des Berufseinstiegs relevant war, und ob sie von ihrer IPSTA-Erfahrung persönlich profitiert haben.

Ergebnisse/Zusammenfassung: Die Befragung wird im Mai/Juni 2024 an der Uniklinik Bonn erfolgen, und die Ergebnisse sollen auf der DGKJ präsentiert werden. Die Ergebnisse sollen Hilfestellungen bieten, wie Berufsanfänger unterstützt werden können, und die Frage beantworten, ob – neben den vielen anderen positiven Effekten – eine IPSTA zur Rekrutierung von qualifiziertem Personal beitragen kann.

Literatur

- Benson J, Quince T, Hibble A, Fanshawe T, Emery J (2005) Impact on patients of expanded, general practice based, student teaching: observational and qualitative study. *BMJ* 331(7508):89
- Bode SFN, Friedrich S, Straub C (2022) We just did it as a team: Learning and working on a paediatric interprofessional training ward improves interprofessional competencies in the short- and in the long-term. *Med Teach*:1–8
- Hallin K, Henriksson P, Dalen N, Kiessling A (2011) Effects of interprofessional education on patient perceived quality of care. *Med Teach* 33(1):e22–6

4. Kaap-Frohlich S, Ulrich G, Wershofen B, Ahles J, Behrend R, Handgraaf M et al (2022) Position paper of the GMA Committee Interprofessional Education in the Health Professions—current status and outlook. *GMS J Med Educ* 39(2):Doc17
5. Mitzkat A, Mink J, Arnold C, Mahler C, Mihaljevic AL, Moltner A et al (2023) Development of individual competencies and team performance in interprofessional ward rounds: results of a study with multimodal observations at the Heidelberg Interprofessional Training Ward. *Front Med (lausanne)* 10:1241557

01.05 DGKJ Gastroenterologie

Abstract-Nr.: 70797, KV-048

Funktionelle Bauchmerzen von organisch bedingten Bauchschmerzen durch ein Gespräch mit dem Kind unterscheiden

Joachim Opp¹, Mia Schürmann², Andreas Jenke³

¹Evangelisches Krankenhaus Oberhausen, Sozialpädiatrisches Zentrum, Oberhausen, Germany; ²Leibniz-Institut für Deutsche Sprache“ Mannheim, Germany; ³Klinikum Kassel Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Pädiatrie, Kassel, Germany

Fragestellung: Kann man nur durch ein Gespräch herausfinden, ob die Bauchschmerzen bei Kindern, die wegen Bauchschmerzen stationär aufgenommen werden, funktioneller Natur sind oder eine organische Ursache haben?

Materialien und Methoden: Eine Ärztin/ein Arzt oder eine Psychologin/eine Psychologe führte kurz nach stationärer Aufnahme Gespräche mit dem Kind allein. Die Kinder wurden zunächst aufgefordert, frei zu erzählen, was los ist. Erst im Verlauf wurde detaillierter nach der ersten, der letzten und der schlimmsten Bauchschmerzepisode gefragt. Die Kinder sollten ihre Bauchschmerzen auch malen.

Die Gespräche wurden zunächst im Wortlaut transkribiert und dann sprachwissenschaftlich ausgewertet. Diese Ergebnisse wurden dann in einer ärztlich und sprachwissenschaftlich besetzten Arbeitsgruppe diskutiert und evaluiert.

Nach Abschluss der medizinischen Diagnostik bewertete ein Kindergastroenterologe in Unkenntnis der Einschätzung aus dem Gespräch die Bauchschmerzen anhand der klinischen Diagnostik.

Ergebnisse: 42 Eltern wurde eine Teilnahme angeboten. 31 Eltern stimmten der Studienteilnahme zu. 9 Gespräche konnten nicht im Sinne der Fragestellung ausgewertet werden, entweder weil die Kinder zu wenig erzählten ($n=3$), oder weil aus kindergastroenterologischer Sicht nicht sicher gesagt werden konnte, ob die Ursache der Bauchschmerzen organisch oder funktionell war ($n=6$).

Bei den verbleibenden 22 Kindern zeigten sich die größten Unterschiede bei der Aufforderung, die Bauchschmerzen zu malen: Kinder mit funktionellen Bauchschmerzen ($n=7$, ♂/♀ 2/5) nutzten die Malaufgabe als Chance, um zu verdeutlichen und auszugestalten, wie die Bauchschmerzen sind. Sie lieferten neue Details zu den Schmerzen, steigerten die Intensität der Schilderung und malten oft bunte, emotional getönte Bilder. Der Malvorgang dauerte meist über 60 Sekunden.

Die Kinder mit organisch bedingten Bauchschmerzen hingegen ($n=15$, ♂/♀ 5/10) sahen die Malaufgabe eher als irritierende Pflicht und nutzten sie v. a., um zu erklären, wo die Bauchschmerzen lokalisiert sind. Die Bilder sind meist einfach gestaltet.

Diskussion: Auch aus der Literatur ist gut belegt, dass die Aufgabe zu malen geeignet ist um Kinder ans Reden zu bringen. Die Bilder selbst bieten nur Hinweise in Richtung funktioneller oder organischer Ätiologie der Bauchschmerzen. In unseren Daten führte erst die differenzierte Auswertung des Gesprächsverhaltens während des Malens zur Erkennung der relevanten Unterschiede.

Die Studie ist veröffentlicht unter: Opp J, Schürmann M, Jenke A: Drawing the abdominal pain: A powerful tool to distinguish between organic and functional abdominal pain. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2024.

Literatur

1. Opp et al (2024) Drawing the abdominal pain A powerful tool to distinguish between organic and functional abdominal pain. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*

01.18 DGKJ Pädiatrie allgemein

Abstract-Nr.: 70876, KV-056

Untersuchung von Gesundheitseffekten bei Kindern durch ultrafeine Partikel, Berlin-Brandenburg Air Study (BEAR)

Miriam Karen Wiese-Posselt¹, Vanessa Soppa², Katherine Ogurtsova², Monica López-Vicente³, Monica Guxens³, Kay Weinhold⁴, Ulf Winkler⁴, Alfred Wiedensohler⁴, Andreas Held⁵, Sabine Luchtrath⁵, Josef Cyrus⁶, Simonas Kecorius⁶, Petra Gastmeier¹, Barbara Hoffmann²

¹CHARITÉ – UNIVERSITÄTSMEDIZIN BERLIN, Institut für Hygiene und Umweltmedizin, Berlin, Germany; ²Universitätsklinikum Düsseldorf – Heinrich Heine Universität, Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin, Düsseldorf, Germany; ³ISGlobal, Environment and Health over the Lifecourse, Barcelona, Spanien; ⁴Leibniz-Institut für Troposphärenforschung, Atmosphärische Mikrophysik, Leipzig, Germany; ⁵Technische Universität Berlin, Umweltchemie und Luftreinhaltung, Institut für Technischen Umweltschutz, Berlin, Germany; ⁶Helmholtz Zentrum München, Institut für Epidemiologie, Neuherberg, Germany

Zielsetzung: Bisher ist wenig bekannt zu den gesundheitlichen Auswirkungen von ultrafeinen Partikeln (UFP) in der Außenluft, – insbesondere von UFP aus dem Flugverkehr („aircraft(AC)-related UFP“). Flughäfen wurden als Quelle von AC-UFP beschrieben. In der Berlin-Brandenburg Air Study (BEAR) werden seit Januar 2020 die kurz-, mittel- und langfristigen Auswirkungen von UFP auf die pulmonale, kardiovaskuläre und neurokognitive Gesundheit von Grundschulkindern untersucht.

Material und Methoden: Bei BEAR handelt es sich um ein natürliches Experiment, da der Flugverkehr nach Schließung des Flughafens Tegel (TXL) im November 2020 komplett an den neu eröffneten Flughafen Berlin-Brandenburg (BER) umgezogen ist. In BEAR werden Kinder, die Grundschulen in der Nähe vom BER-Flughafen, von TXL oder in Kontrollgebieten (CA) in Berlin besuchen, in ihrer Schule bzw. im Hort wiederholt untersucht. Die Gesundheitsuntersuchungen umfassen Erhebung der Lebensqualität mittels KINDL-Fragebogen, Blutdruckmessung, FeNO-Bestimmung in der Ausatemluft, Spirometrie und Messung der kognitiven Leistungsfähigkeit mittels PC-gestützter Testungen u. a. mit Bestimmung der Hit Reaction Time (HRT). Parallel zu den Gesundheitsuntersuchungen werden an den jeweiligen Schulen die Gesamtpartikelanzahlkonzentration („particle number concentration“, PNC) als Indikator für UFP kontinuierlich aufgezeichnet. Wir berichten hier über den Zusammenhang zwischen der täglichen PNC-Exposition und der pulmonalen Einsekundenkapazität (FEV₁), der forcierten expiratorischen Vitalkapazität (FVC) sowie der HRT. Die Assoziationen wurden mit gemischten linearen Regressionen, adjustiert für die Studienregion (BER, TXL, CA) und die Umgebungstemperatur, berechnet.

Ergebnisse: Bis Juni 2023 wurden 1094 Kinder mit einem Durchschnittsalter von 8,6 Jahren bei Studieneinschluss (49 % männlich) aus 16 Schulen wiederholt untersucht. Eine vorläufige Analyse von 1150 vollständigen Beobachtungen zeigte, dass die Ergebnisse der Ausgangslungenfunktion innerhalb des Normalbereichs lagen und sich zwischen den Studienregionen nicht signifikant unterschieden (BER: FEV₁: 1,96 ± 0,4 l, FVC: 2,30 ± 0,5 l; TXL: FEV₁: 2,03 ± 0,5 l, FVC: 2,36 ± 0,6 l; CA: FEV₁: 1,95 ± 0,4 l, FVC: 2,29 ± 0,5 l). Von der ersten bis zur dritten Untersuchung wurde ein kontinuierlicher Anstieg von FEV₁ und FVC beobachtet, was mit einem altersbedingten Lungenwachstum der Kinder in Einklang steht. Es zeigten sich negative Assoziationen von PNC am Tag der Untersuchung mit FEV₁ (–0,14 l, 95 %-Konfidenzintervall (KI) [–0,16; –0,11]) und FVC (–0,17 l, 95 %-KI [–0,20; –0,14]) pro 4390 Partikel und cm³. Bei 886 Beobachtungen war die durchschnittliche HRT um 17,25 ms/4390 Partikel und cm³, 95 %-KI [1,09; 33,41], verlangsamt, bezogen auf die PNC-Messung am Vortag der Untersuchung.

Schlussfolgerungen: Erste Daten aus der BEAR-Studie zeigen einen negativen Zusammenhang zwischen der PNC und der Lungenfunktion bzw. der Aufmerksamkeit von Grundschulkindern.

01.01 DGKJ Allergologie Abstract-Nr.: 70869, KV-057 Frühzeitige Berufsberatung und Prävention von Bäckerasthma

Roger Kuehn¹, Roman Pokora², Martina Stadeler², Frank Schneider²,
Ulrike Stark²

¹Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gastgewerbe, Gesundheitsschutz,
Geschäftsbereich Prävention, Mannheim, Germany; ²Berufsgenossenschaft Nahrungs-
mittel und Gastgewerbe (BGN), Gesundheitsschutz, Mannheim, Germany

Hintergrund: Mehlstaub in der Backproduktion ist die mit Abstand häufigste Ursache für berufsbedingte allergische Atemwegserkrankungen (AWE). Die Berufskrankheit mit der Ziffer 4301 schließt neben dem Asthma bronchiale auch die allergische Rhinitis ein. Für die Betroffenen mit Bäckerasthma und -schnupfen droht die Tätigkeitsaufgabe mit entsprechend starken sozioökonomischen und psychosozialen Belastungen. Mehle der Süßgräser Weizen und Roggen sind mit der frühen Kindheit Grundnahrungsmittel und als Nahrungsmittelallergene gelistet. Im beruflichen Kontext sind die Stäube von Weizen- und Roggenmehl jedoch luftgetragene Allergene. IgE-Kreuzreaktionen u. a. zu Gräserpollen sind bekannt.

Sensibilisierungen in der Allgemeinbevölkerung: Die Sensibilisierungsprävalenz (spezifische IgE-Antikörper, sIgE) auf Weizenmehl liegt bei den 18- bis 30-Jährigen bei 8,6 % und bei unter 18-jährigen bei 9,9 %.

Die Sensibilisierung auf Weizenmehl ist gemäß der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS) in ausgeprägter Weise in Polysensibilisierungen eingebunden. Bei den sIgE-Weizenmehl-Positiven zeigten 70,8 % über 20 Co-Sensibilisierungen bei insgesamt 50 getesteten Nahrungsmittel- und Aeroallergenen. Lediglich 1,8 % der sIgE-Weizenmehl-Negativen hatten 20 weitere Sensibilisierungen.

Erkrankungsbeginn oft schon bei Bäcker-Azubis: Bei der überwiegenden Zahl der Betroffenen treten die ersten arbeitsplatzbezogenen Beschwerden bereits während der Ausbildung oder in den ersten Berufsjahren vor dem 25. Lebensjahr auf. Vor- und Begleiterkrankungen aus dem atopischen Formenkreis (Rhinitis, Asthma) mit Allergien auf Gräser-, Baum- und Kräuterpollen, Hausstaubmilben (HSM) und Tierepithelien sind die Regel. Die mehlstaubbedingte Berufskrankheit rekrutiert sich oft aus dem allgemeinen atopischen Sensibilisierungs- und Krankheitsgeschehen.

Jugendarbeitsschutzgesetz-Untersuchung zu spät?

Das Jugendarbeitsschutzgesetz hat das Ziel, Kinder und Jugendliche vor Gefahren am Arbeitsplatz zu schützen. Wer zu Beginn der Ausbildung noch keine 18 Jahre alt ist, muss sich einer ärztlichen Erstuntersuchung mit Beratung unterziehen.

Allerdings ist mit dem Ausbildungsvertrag bzw. zum Zeitpunkt der ArbSchG-Untersuchung die Berufsentscheidung bereits gefallen. Das Aussprechen einer Nichteignung bzw. eines Tätigkeitsverbotes bei allergischen Vorerkrankungen ist zu diesem Zeitpunkt juristisch und psychosozial problematisch.

Fazit: Aus präventiver Sicht sollten Jugendliche mit manifesten allergischen Atemwegserkrankungen frühzeitig zur Berufswahl allergologisch beraten und über die Risiken von Mehlstaub-Berufen aufgeklärt werden.

Literatur

1. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung Dokumentation des Berufskrankheiten-Geschehens. BK-DOK 2008. DGUV 2010. <https://publikationen.dguv.de/zahlen-fakten>
2. WHO/IUIS Allergen Nomenclature Sub-Committee. <http://allergen.org/search.php?allergen=Triticum+aestivum&searchsource=Search>. Zugegriffen: 05.03.2024
3. Worm M et al (2014) Nahrungsmittelallergie infolge immunologischer Kreuzreaktivitäten mit Inhalationsallergenen – Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie (DGAKI), der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft (DDG), des Ärzteverbands Deutscher Allergologen (AeDA) und der Gesellschaft für Pädiatrische Allergologie und Umweltmedizin (GPA). *Allergo J Int* 23:16–31

4. Kühn R et al (2023) Sensibilisierung gegen Weizen- und Roggenmehl im Kontext der deutschen Allgemeinbevölkerung – Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1) aus arbeitsmedizinischer Sicht. *Allergo J* 32:26–33
5. Schmitz R et al (2013) Patterns of Sensitization to Inhalant and Food Allergens – Findings from German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents. *Int Arch Allergy Immunol* 162:263–270

01.15 DGKJ Ernährung/Stoffwechsel Abstract-Nr.: 70882, KV-058 Kontinuierliche Erhebung von Daten zum Stillen: Status quo und Perspektiven

Anna-Kristin Brettschneider, Maren J. Winzenried-Groß, Regina Ensenaer
Max Rubner-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, Institut für Kinderernährung, Karlsruhe, Germany

Zielsetzung: Stillen ist die natürliche Ernährung für Säuglinge. In Deutschland beginnen laut KiGGS-Welle 2 (2014–2017) 87 % aller Mütter mit dem Stillen, allerdings stillen lediglich 68 % der Mütter nach der Geburt ausschließlich. Bis zum Ende des vierten Monats sind es noch 40 % und bis zum sechsten Monat 13 %. Dies zeigt, dass Maßnahmen zur Stillförderung erforderlich sind. Um Aussagen über Änderungen des Stillverhaltens machen zu können, werden in engmaschigen Abständen valide Daten zum Stillen benötigt. Da eine kontinuierliche Datenerhebung zum Stillen in Deutschland bisher nicht existiert, wird diese am Institut für Kinderernährung des Max Rubner-Instituts etabliert.

Methoden: (1) Sekundäre Datennutzung des Qualitätssicherungsverfahrens (QS) Perinatalmedizin gemäß § 136 SGB V des Gemeinsamen Bundesausschusses. (2) Online-Elternerhebung „Frühe Ernährung in Deutschland“ (FrED-Studie) im Rahmen der U-Untersuchungen im Wartebereich von Kinder- und Jugendarztpraxen.

Ergebnisse/Zusammenfassung: Von $n = 656.907$ Neugeborenen wurden im Erhebungsjahr 2021 Angaben zur Ernährung bei Entlassung/Verlegung aus dem Krankenhaus erhoben. Etwa 75 % der Neugeborenen wurden bei Entlassung/Verlegung ausschließlich mit Humanmilch ernährt, während 18 % teilweise und etwa 7 % nicht gestillt wurden. Frauen mit Mehrlingsgeburten ernährten ihre Kinder bei Entlassung/Verlegung aus dem Krankenhaus seltener ausschließlich mit Humanmilch im Vergleich zu Einlingsgeburten; auch eine Kaiserschnittgeburt ging mit einer niedrigeren Prävalenz einher im Vergleich zu einer natürlichen Geburt. Zudem zeigten sich Unterschiede in den Bundesländern: die Prävalenz für eine ausschließliche Ernährung mit Humanmilch bei Entlassung/Verlegung aus dem Krankenhaus war in Berlin am höchsten, während das Saarland die niedrigste Prävalenz aufwies.

Die FrED-Studie startet im Frühjahr 2024 als Machbarkeitsstudie in Baden-Württemberg. Die Rekrutierung der Eltern findet in den Wartezimmern von 10 Kinder- und Jugendarztpraxen statt. Erste Ergebnisse zur Teilnahmebereitschaft in diesem Setting werden berichtet.

01.21 DGKJ Künstliche Intelligenz Abstract-Nr.: 70802, KV-059 Facilitating acceptability of AI applications in pediatric healthcare: an online questionnaire study

Feng Lin¹, Rachel Bamberger¹, Simon B. Eickhoff¹, Anne C. Bischops²,
Thomas Meissner², Tommaso Bruni¹, Bert Heinrichs¹, Juha Lahnakoski¹,
Juergen Dukatz¹

¹Research Centre Juelich, Institute of Neuroscience and Medicine, Brain & Behaviour (INM-7), Juelich, Germany; ²Medical Faculty and University Hospital Duesseldorf, Heinrich Heine University Duesseldorf, Department of General Pediatrics, Neonatology and Pediatric Cardiology, Duesseldorf, Germany

With the rapid advancement of artificial intelligence (AI) technology, there is growing interest in its potential application in pediatric healthcare (Mat-

sushita et al., 2022). Understanding the factors influencing the acceptability of AI applications by parents and pediatricians is an important prerequisite to facilitate integration of AI applications into pediatric healthcare; however, they have not been systematically assessed. This study investigated the acceptability of AI applications by parents and pediatricians, focusing on potential contributing factors, such as familiarity with AI, accuracy, and data privacy. An anonymous online questionnaire was administered to parents ($n=186$) with at least 1 child aged 0–18 years old. The data collection on pediatricians is still ongoing and the results will be reported in the future. We collected information regarding age, educational background, city of residence, family income, previous experience with AI technology and utilization of digital products. Scenarios with different clinical stages (either diagnostics or treatment) and disease severity/consequences (pneumonia, cancer, asthma, and developmental delay) were covered. Moreover, questions about the likelihood to use the respective AI application, the lowest acceptable accuracy, the maximum error rate, as well as the willingness to share data at different data privacy levels were asked. In total, 156 mothers (mean age = 37 years) and 30 fathers (mean age = 40 years) participated in the study. For their previous AI experience, 76.8% of the parents had heard about AI but had never used AI-based clinical products before. For the likelihood of using clinical AI products, participants indicated the highest likelihood for a wearable monitor device for asthma, with a mean score of 7.96 on a 10-point scale. Participants also showed a relatively high likelihood of using an AI-powered drug delivery system for cancer (mean score = 7.93). The likelihood of using AI image analysis for pneumonia was slightly weaker, with an averaging score of 7.02. Among the four AI applications, most people rated the use of an AI chatbot for diagnosing language development delay as very unlikely (0 on the scale), resulting in the lowest mean score of 5.90. In addition, most participants would like to use products with at least equal or higher accuracy as compared to the baseline accuracy provided by pediatricians. Additionally, as the level of data sharing increased from internal (clinical hospital) to external (companies outside the EU), the willingness to share data decreased for all scenarios. In the case of disagreement between AI and pediatricians, participants are most likely to follow pediatricians' judgment instead of trusting AI. The findings highlight the need for careful consideration of parental perspectives and concerns around accuracy, reliability, and data privacy when implementing AI technologies in pediatric healthcare.

Literatur

1. Matsushita FY, Krebs VLJ, Carvalho WB (2022) Artificial intelligence and machine learning in pediatrics and neonatology healthcare. *Rev Assoc Med Bras* 68(6):745–750. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20220177>

01.19 DGKJ Palliativmedizin

Abstract-Nr.: 70830, KV-060

Kinderpalliativmedizin: Nicht Entweder-oder, sondern sowohl als auch – Partnerschaften sind notwendig

David Steinhorn¹, David Steinhorn²

¹Hinds Hospice, Director, Pediatric Hospice and Palliative Care, La Jolla CA, USA; ²Hinds Hospice, Kinderpalliativmedizin, San Diego, CA, USA

Zielsetzung: Im letzten Jahrzehnt entwickelten sich Kinderpalliativzentren in verschiedenen Ländern. An Kinderkliniken wurden Kinderpalliativteams aufgebaut, um die schwierige Symptombehandlung zu verbessern und die gesundheitlicher Vorausplanung einzubeziehen. Ambulant werden Kinder mit unheilbaren Krankheiten durch spezialisierte ambulante Palliativversorgungsteams (SAPV) versorgt. Trotz des Fortschritts gibt es weiterhin Unsicherheit unter Ärzt:innen, welche Kinder sich für eine Palliativbetreuung klassifizieren. Bei unheilbaren Krebserkrankungen oder moribunden Kindern hört man heute immer noch Klinikärzt:innen äußern, es sei noch nicht Zeit für Palliativmedizin. Um diese Missverständnisse zu beseitigen, entwickelten wir ein innovatives Palliativprogramm an der Kinderklinik in Washington, DC.

Methoden: Unter der Leitung des Palliativdienstes an der Uniklinik entstanden 2 Partnerschaften. Die erste war die Entwicklung einer offiziellen Zusammenarbeit zwischen dem spitalbasierten Palliativteam und dem häuslichen Versorgungsteam. Weil Kinder immer wieder entlassen und aufgenommen werden, war es wichtig, eine enge Beziehung zwischen Versorgungsteams im Spital und zu Hause zu etablieren, damit die Kontinuität der Versorgung aufrechterhalten wird. Die zweite Partnerschaft wurde mit den uniklinikbasierten Ambulanzen und Stationen formalisiert, von welchen die meisten Patienten überwiesen werden. Diese wird unten weiter beschrieben.

Ergebnisse: Dank der Unterstützung der Kinderklinikverwaltung begannen wir 2020 (Beginn COVID), alle 2 Wochen Zoom-Besprechungen zusammen mit dem häuslichen Versorgungspersonal abzuhalten. Bei diesen wird der Zustand aller gemeinsam betreuten Patienten besprochen. Daraus resultiert ein offener, transparenter Informationsaustausch, wodurch die Teams auf dem Laufenden gehalten werden, wenn das Kind entlassungsbereit ist, oder Komplikationen zu Hause auftreten. Die zweite Partnerschaft war die Einbettung von Mitgliedern des Palliativteams in die verschiedenen Ambulanzen, z. B. Onkologie, Neurologie, Kardiologie, Genetik usw. Bei den kollaborativen Klinikbesuchen werden Patienten identifiziert, die für eine Palliativbetreuung geeignet sind. Oft entsteht eine kollegiale Diskussion, wobei sich die Fachärzt:innen allmählich an die neuen Gedanken gewöhnen, dass die Palliativmedizin nicht nur Kinder am Lebensende betrifft, sondern auch eine wertvolle Unterstützung für Kinder ist, die möglicherweise noch kurativ behandelt werden.

Zusammenfassung: Eltern sind zufrieden, wenn sich alle Ärzte:innen einig sind und regelmäßig miteinander im Austausch stehen. Versorgungslücken werden durch eine transparente Kommunikation vermieden und Pflegeziele weiterentwickelt. Fachärzt:innen lernen, dass die Palliativmedizin mehr ist als die Begleitung der Sterbenden.

01.22 DGKJ Arzneimitteltherapie

Abstract-Nr.: 70905, KV-061

Arzneimitteltherapie in einer

Universitätskinderklinik – Sind evidenzbasierte (Off-label-)Dosierungsempfehlungen verfügbar?

Sonja Eberl, Ursula Gramlich, Irmgard Toni, Antje Neubert

Universitätsklinikum Erlangen, Kinder- und Jugendklinik, Erlangen, Germany

Zielsetzung: Welche Dosis eines Arzneimittels ist erforderlich? Diese Frage ist in der Pädiatrie aufgrund vieler Besonderheiten und des häufigen Off label use oft nicht einfach zu beantworten. Um die Arzneimitteltherapiesicherheit zu erhöhen, sollten Dosisentscheidungen auf evidenzbasierten Informationen beruhen. Im Alltag ist es dafür wichtig, dass diese niederschwellig zugänglich sind, wie z. B. durch die frei zugängliche Datenbank Kinderformularium.DE. (1)

Unser Ziel war es, zu untersuchen, welche Arzneimittel in unserer Universitätskinderklinik eingesetzt werden, und inwieweit hierfür evidenzbasierte Dosierungsempfehlungen verfügbar sind. Besonderes Interesse galt dabei den off label eingesetzten Medikamenten.

Methoden: Wir analysierten retrospektiv den Arzneimitteleinsatz auf den allgemeinpädiatrischen Stationen der Kinder- und Jugendklinik Erlangen. Dazu werteten wir die elektronischen Krankenakten aller Patienten < 18 Jahre aus, die zwischen 2014 und 2019 stationär behandelt wurden (VMobil-Daten (2)).

Die verordneten Arzneimittel wurden hinsichtlich der Verfügbarkeit von On- bzw. (teilweise) Off-label-Dosierungsinformationen im Kinderformularium.DE klassifiziert, ihre Häufigkeiten ermittelt und nach Altersgruppen (Neugeborene, Säuglinge, Kleinkinder, Vorschulkinder, Schulkinder, Jugendliche) stratifiziert.

Ergebnisse: Die Datenbank enthielt insgesamt 13.976 stationäre Aufnahmen mit 58.062 Arzneimittelverordnungen (698 verschiedene ATC-Codes). Im Mittel (Median) erhielten die Patienten 3 Medikamente (min = 1; max = 64; IQR [2;5]). Am häufigsten wurden Analgetika (Metami-

zol, Ibuprofen, Paracetamol) verordnet, gefolgt von Antibiotika und Medikamenten für den Respirationstrakt.

Für 42 % der Arzneimittelverordnungen standen On-label-Dosierungsempfehlungen für die entsprechende Altersgruppe im Kinderformularium.DE zur Verfügung. 7 % hatten Off-label-Dosierungsempfehlungen, und 42 % verfügten über Empfehlungen, die in der entsprechenden Altersgruppe teilweise on label/off label waren. Für 9 % der Verordnungen wurden keine Angaben im Kinderformularium.DE bereitgestellt. Der Anteil der Off-label-Verordnungen war in allen Altersgruppen ähnlich, mit einem leichten Anstieg in den jüngeren Altersgruppen (Säuglinge: 8 %, Neugeborene: 11 %).

Zusammenfassung: Die frei zugängliche Informationsquelle Kinderformularium.DE bietet evidenzbasierte Dosierungsempfehlungen für über 90 % der Arzneimittelverordnungen auf den allgemeinpädiatrischen Stationen einer Universitätskinderklinik.

Literatur

1. Zahn J, Wimmer S, Rödlle W et al (2021) Development and Evaluation of a Web-Based Paediatric Drug Information System for Germany. *Pharmacy* 9(1):8
2. Rödlle W, Prokosch HU, Neumann E et al (2024) Creating a Medication Therapy Observational Research Database from an Electronic Medical Record: Challenges and Data Curation. *Appl Clin Inform* 15(1):111–118

01.05 DGKJ Gastroenterologie

Abstract-Nr.: 70911, KV-064

Erfolgreicher Einsatz von Upadacitinib als Rescue-Therapie bei schwerer, therapierefraktärer Colitis ulcerosa bei einer jugendlichen Patientin

Inga Jerrentrup¹, Peter Seipelt¹, Stefanie Weber¹, Andreas Jenke², Frank Rommel¹

¹Universitätsklinikum Marburg, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Marburg, Germany; ²Klinikum Kassel, Klinik für Neonatologie und Allgemeinpädiatrie, Kassel, Germany

Einleitung: Bei der Colitis ulcerosa handelt es sich um eine chronisch-entzündliche Darmerkrankung bislang unklarer Ätiologie, welche sich meist primär im Adoleszenten- oder jungen Erwachsenenalter manifestiert. Die Behandlung der schweren Colitis ulcerosa bei Jugendlichen stellt eine Herausforderung dar, insbesondere wenn chirurgische Eingriffe wie eine Kolektomie in Betracht gezogen werden. Wir präsentieren den Fall einer 15-jährigen Patientin mit schwerer therapierefraktärer Colitis ulcerosa, die kurz vor einer Kolektomie stand und aufgrund des Off-label-Einsatzes von Upadacitinib in Remission kam.

Fallbeschreibung: Die Patientin wurde mit akuter schwerer Colitis ulcerosa mit einer Stuhlfrequenz von 15 blutigen Stuhlgängen, einer transfusionspflichtigen Anämie und Hypokaliämie vorgestellt. Angesichts ihres Zustands und der drohenden Kolektomie als Ultima Ratio wurde eine Rescue-Therapie mit Upadacitinib 45 mg begonnen. Innerhalb von 5 Tagen zeigte die Patientin eine signifikante Verbesserung ihrer Symptome und Entzündungsmarker. Die geplante Operation konnte vermieden werden. Nach 3 Monaten ist sie anhaltend in klinischer Remission.

Diskussion: Diese Fallstudie unterstreicht das Potenzial von Upadacitinib als wirksame Therapieoption bei schwerer Colitis ulcerosa bei Jugendlichen, insbesondere in Fällen, in denen alle anderen zugelassenen medikamentösen Therapien versagt haben und chirurgische Interventionen in Betracht gezogen werden. Der Januskinase-Inhibitor Upadacitinib ist seit 2022 zur Behandlung der mittelschweren bis schweren aktiven Colitis ulcerosa im Erwachsenenalter zugelassen. Der vorliegende Fall greift die Herausforderung der verzögerten Zulassung neuer Therapieoptionen im Bereich der Kinder- und Jugendheilkunde auf. Randomisierte kontrollierte Studien sind erforderlich, um die Sicherheit und Wirksamkeit von Upadacitinib bei dieser Patientenpopulation zu bestätigen.

Schlussfolgerung: Der erfolgreiche Einsatz von Upadacitinib führte bei einer jugendlichen Patientin mit schwerer akuter und therapierefraktärer Colitis ulcerosa zur Remission und vermied eine Kolektomie. Dieser Fall

legt nahe, dass Upadacitinib eine vielversprechende Option für Jugendliche mit schwer kontrollierbarer Colitis ulcerosa sein könnte.

01.05 DGKJ Gastroenterologie

Abstract-Nr.: 70870, KV-065

Enterale Ernährungstherapie bei pädiatrischen Patienten mit Morbus Crohn – Daten aus CEDATA-GPGE

Luisa Tischler¹, Mustafa Serdar Cantez², Aletta Boerkoel¹, Heiko Krause¹, Neeltje van den Berg¹, Jan de Laffolie²

¹Universitätsklinikum Greifswald, Institut für Community Medicine, Versorgungsepidemiologie und Community Health, Greifswald, Germany; ²Universitätsklinikum Gießen, Zentrum für Kinderheilkunde und Jugendmedizin, Allgemeine Pädiatrie und Neonatologie, Gießen, Germany

Fragestellung und Zielsetzung: Erhalten pädiatrische Patienten mit luminalen M. Crohn, deren Behandlung und Therapie innerhalb des Patientenregisters CEDATA-GPGE dokumentiert wird, häufiger eine exklusive enterale Ernährungstherapie (EET) als empfohlene Initialtherapie (Buderus et al. 2015) als Patienten ohne Registerdokumentation?

Methode: Im Rahmen einer cluster-randomisierten kontrollierten Studie mit kindergastroenterologischen Zentren dokumentierten Behandler der Interventionsgruppe (IG) die Behandlung und Therapie pädiatrischer CED-Patienten im Patientenregister CEDATA-GPGE. Behandler der Kontrollgruppe (KG) dokumentierten wie bisher nur in den Patientenakten außerhalb des Registers. Anschließend wurden die Angaben zur Initialtherapie (die ersten 3 Monate der Behandlung) von pädiatrischen Patienten mit M. Crohn beider Gruppen miteinander verglichen. Patienten, bei denen eine extraintestinale Ausgesprochen oder perianale Erkrankung vorlag, wurden aus der Analyse ausgeschlossen (de Laffolie et al. 2021).

Ergebnisse: Von insgesamt 319 rekrutierten pädiatrischen Patienten (IG: 21 Zentren mit $n=160$ Patienten; KG: 26 Zentren mit $n=159$ Patienten) erhielten 170 Patienten die Diagnose M. Crohn (IG: $n=88$; KG: $n=82$). Davon konnten $n=110$ Patienten in die Analyse eingeschlossen werden (IG: $n=58$; KG: $n=52$). Bei 72,4 % der Patienten der IG ($n=42$) und 61,5 % ($n=32$) der KG-Patienten wurde eine Ernährungstherapie (ET) innerhalb der ersten 90 Tage der Behandlung ($p < \text{Chi}^2 0,225$) dokumentiert. Eine exklusive (ausschließlich) ET erhielten 4 Patienten (9,5 %) der IG und 6 Patienten (18,8 %) der KG. Patienten, die als Initialtherapie keine ET erhielten (IG: $n=16$; KG: $n=20$), wurden überwiegend mit einer Kombination aus Immunsuppression, Aminosalicylaten (5-ASA), Biologika und/oder Steroiden (IG: $n=13$; KG: $n=6$) behandelt. 20 % ($n=4$) der KG-Patienten wurden ausschließlich mit Steroiden initial therapiert, und 10 % ($n=2$) erhielten eine Therapie außerhalb der in der Leitlinie dargestellten Medikamente. Insgesamt zeigte sich, dass bei Patienten der KG häufiger die Gabe von Steroiden innerhalb der ersten 90 Tage nach Diagnosestellung erfolgte (KG: $n=22$; IG: $n=16$, $p < \text{Chi}^2 0,028$).

Zusammenfassung: Insgesamt erhielten im Register mehr Patienten eine ET als Initialtherapie als Patienten außerhalb des Registers. Der Unterschied zwischen Interventionsgruppe und Kontrollgruppe (also kindergastroenterologisch spezialisierter Ambulanz, die neu ins Register eintrat) von rund 10 % war bei geringer Fallzahl nicht signifikant. Nur wenige Patienten erhielten tatsächlich eine EET über den empfohlenen Zeitraum, vielmehr kommt die ET supplementär oder partiell zur Anwendung, was auf eine nichterfolgreiche Umsetzung der EET, z. B. aufgrund unzureichender Compliance oder mangelnder Ressourcen (Beratungszeit, Ernährungsfachkräfte etc.) in der Unterstützung bei der Durchführung deuten kann.

Literatur

1. Buderus S, Scholz D, Behrens R et al (2015) Inflammatory bowel disease in pediatric patients—characteristics of newly diagnosed patients from the CEDATA-GPGE registry. *Dtsch Arztebl Int* 112:121–127. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2015.0121>
2. De Laffolie J, Zimmer KP, Sohrabi K, Running Behind HAC (2021) „POPO“-Impact of Predictors of Poor Outcome for Treatment Stratification in Pediatric

Crohn's Disease. Front Med (lausanne) 27(8):644003. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.644003>

01.07 DGKJ Immunologie/Rheumatologie

Abstract-Nr.: 70878, KV-068

Constitutive activation of STING negatively affects T-cell development and function in murine SAVI

Saskia Julie Kovács, Hella Luksch, Felix Schulze, Angela Rösen-Wolff

Department of Pediatrics, Faculty of Medicine and University Hospital Carl Gustav Carus, Technische Universität Dresden, Dresden, Germany

Hinweis: Dieser Abstract wurde bereits für den Studentenkongress ISCOMS 2024 eingereicht und angenommen.

Introduction: Gain-of-function mutations in the *STING1* gene, which encodes the stimulator of interferon genes (STING) protein, lead to its constitutive activation and the autoinflammatory pediatric disease STING-associated vasculopathy with onset in infancy (SAVI). The chronic activation of STING provokes a massive production of inflammatory components through two main components: the IFN and the NF- κ B pathways. The SAVI leads to vascular inflammation in the skin and to inflammatory lung infiltrates. T-cell deficiency can be observed in SAVI patients as well as in established SAVI mouse models.

Methods: We studied SAVI using the STING knock-in (ki) mouse model (N153S/WT), which represents one of the most common human mutations in *STING1* (p.N154S). To assess the effects on the IFN and the NF- κ B STING signalling pathways, we genetically developed two additional knock-out mouse models: *Ifnar1*^{-/-} and *Tnfr1*^{-/-}. All experiments were performed by comparing the same genotype (BL6, *Ifnar1*^{-/-} or *Tnfr1*^{-/-}) in *STING* ki and *STING* WT mice. To investigate T-cell function and development, we used FACS analysis, cell culture studies, enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) and Western blot techniques, and histological methods.

Results: Phenotypic similarities of all *STING*-ki genotypes are growth retardation and lymphopenia compared to the respective *STING* WT mice. We observed thymic atrophy, splenomegaly, and a massive loss of T-cells in spleen and blood. T-cells are restricted in their development and function. In the periphery we found mainly effector T-cells and rarely naive T-cells. Cell culture studies with splenocytes show a reduced interleukin 2 (IL-2) production in response to specific CD3/CD28 stimulation as well as to non-specific stimulation with phorbol myristate acetate (PMA)/ionomycin.

Conclusion: Our group observed a relevant impact of the constitutive activation of STING on T-cell development and function in murine SAVI. As our mouse models showed phenotypic similarities to clinically described patients, we are confident that our investigations will lead to a better understanding of the pathophysiology of SAVI and will contribute to improved treatment options.

Keywords: STING associated vasculopathy with onset in infancy (SAVI), stimulator of interferon genes (STING), T-cell deficiency, mouse model

01.21 DGKJ Künstliche Intelligenz

Abstract-Nr.: 71010, KV-069

Die Sicht medizinischen Personals auf künstliche Intelligenz in der medizinischen Versorgung von Kindern und Jugendlichen – eine qualitative Fokusgruppenstudie

Janna-Lina Kerth, Anne Christine Bischops, Maurus Hagemeister, Lennart Hansen, Lisa Marlene Krassuski, Lisa Reinhart, Lara Rogacki, Thomas Meißner

Medizinische Fakultät und Universitätsklinikum Düsseldorf, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Klinik für Allgemeine Pädiatrie, Neonatologie und Kinderkardiologie, Düsseldorf, Germany

Zielsetzung: Zunehmend finden von künstlicher Intelligenz (KI) gestützte Systeme Eingang in die klinische Versorgung von Patientinnen und Patienten. Obwohl die Anzahl der Studien zu klinischen Anwendungsmöglichkeiten, v. a. in der Diagnostik, stetig zunimmt, ist die Datenlage zur Akzeptanz des Einsatzes von KI dünn. Diese qualitative Studie untersucht die Akzeptanz bei medizinischem Personal in der Kinder- und Jugendmedizin.

Methoden: Die Studie wird seit April 2024 im Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin des Universitätsklinikums Düsseldorf durchgeführt. Die Rekrutierung erfolgt durch E-Mail, Aushänge und persönliche Ansprache. Die semistrukturierten Fokusgruppeninterviews werden durch jeweils 2 geschulte Mitglieder der Arbeitsgruppe anhand eines Interviewleitfadens durchgeführt. Der Leitfaden beinhaltet sowohl allgemeine Fragen zu eigenen Erfahrungen mit und Einschätzung von KI im medizinischen Bereich als auch konkrete Szenarien, die diskutiert werden sollen. Es werden die Themen Datenerhebung und Datenschutz, Ängste und Befürchtungen, möglicher Nutzen, Zugangsmöglichkeiten, Verantwortung und Umgang mit Fehlern, Transparenz und Recht auf Nichtwissen eruiert.

Die Interviews werden audioaufgezeichnet und verbatim transkribiert; zudem wird ein kurzes Protokoll angefertigt. Die Analyse mittels qualitativer Inhaltsanalyse und Grounded Theory erfolgt anhand der Transkripte und, wenn nötig, Audioaufnahmen durch die Mitglieder der Arbeitsgruppe, wobei mindestens eine Person nicht selbst an den Fokusgruppen teilgenommen hat.

Ergebnisse: Bisher (Ende April 2024) erfolgten 3 Fokusgruppeninterviews von etwa 60-min-Dauer mit insgesamt 12 Teilnehmenden. Die Teilnehmenden sehen überwiegend großes Potenzial in der Anwendung von KI-basierten Methoden in der Kinder- und Jugendmedizin. Es besteht die Hoffnung auf ein effizienteres Arbeiten durch Automatisierung von alltäglichen Aufgaben wie beispielsweise der Dokumentation, auf stärker evidenzbasierte und/oder individualisierte Medizin durch Entscheidungsunterstützungssysteme und in der Folge mehr Zeit für die direkte Arbeit mit Patientinnen und Patienten.

Sorge bereitet insbesondere der Datenschutz. Zudem sind einige Teilnehmende skeptisch, ob den Einschätzungen der KI vertraut werden kann, und fordern vor dem klinischen Einsatz KI-gestützter Systeme den Nachweis einer minimalen Fehlerquote.

Von den bisher interviewten Personen hat keine die Sorge, dass die eigene professionelle Kompetenz geschmälert wahrgenommen wird. Im Gegenteil wird die Unterstützung eigener Entscheidungen durch KI-gestützte Tools eher als zusätzliches Qualitätskriterium wahrgenommen.

Zusammenfassung: Vom Großteil der bisher interviewten Personen wird eine Unterstützung durch KI positiv und potenziell hilfreich gesehen, sowohl hinsichtlich nicht direkt medizinischer Arbeiten wie auch für die klinische Entscheidungsfindung. Vor der Anwendung müssen Datenschutz und Haftung geregelt sein.

01.14 DGKJ Pneumologie/Atemwegserkrankungen
Abstract-Nr.: 71082, KV-070
Entwicklung eines optimierten Workflows zur
Proteomanalyse aus kindlicher bronchoalveolärer
Lavage (BAL) mittels LC-MS/MS

Nadine Freitag¹, Dirk Schramm², Anja Stefanski³, Marc Driessen⁴

¹Universitätsklinikum Düsseldorf, Pneumologie/Allergologie, Düsseldorf, Germany; ²Universitätsklinikum Düsseldorf – Heinrich Heine Universität, Klinik für Allgemeine Pädiatrie, Neonatologie und Kinderkardiologie, Düsseldorf, Germany; ³Heinrich-Heine University, Molecular Proteomics Laboratory, Biomedical Research Centre (BMFZ), Düsseldorf, Germany; ⁴Heinrich-Heine University, Molecular Proteomics Laboratory, Biomedical Research Centre (BMFZ), Düsseldorf, Germany

Hintergrund: Die bronchoalveoläre Lavage (BAL) ist eine wichtige Quelle für Biomoleküle wie Proteine und eignet sich daher für molekulare Studien zu Lungengesundheit und -krankheit. Die massenspektrometrisch (MS-)basierte Proteomanalyse von BAL-Proben ist jedoch durch dynamische Proteinkonzentrationsbereiche und störende Kontaminationen herausfordernd. Im Kindesalter kommen das geringe Probenvolumen und die geringe Proteinkonzentration erschwerend hinzu. Ein robuster, MS-basierter Proteomics-kompatibler Workflow zur Probenaufbereitung von BAL-Proben, unabhängig vom Volumen, wäre für viele Forschende von großem Nutzen.

Materialien und Methoden: Die Entnahme der BAL erfolgte wie in den internationalen Leitlinien empfohlen. Fünf Patient*innen wurden untersucht, wobei jeweils 4 Proben unterschiedlich aufbereitet wurden, ergänzt durch 2 technische Replikate. Der Versuchsaufbau umfasste die Anwendung der Ultrazentrifugation und Depletion häufiger Serumproteine, gefolgt von der Filtration mit 3-kDa-Filtern und der Verdauung mit Trypsin nach der Proteinaufreinigung in S-Traps. Die Proteomanalyse erfolgte mithilfe der Flüssigchromatographie mit Tandem-Massenspektrometrie-Kopplung (LC-MS/MS) auf dem Gerät Orbitrap Fusion Lumos (Fa. Thermo Fisher Scientific). Zwei Proben wurden vergleichend mit Data-Independent Acquisition (DIA) und Data-Dependent Acquisition (DDA) gemessen, alle anderen Proben wurden mit DDA gemessen. Die Peptid-/Proteinidentifikation erfolgte anhand der UniProt database und der Software Proteome Discoverer (version 3.1; Fa. Thermo Fisher Scientific).

Ergebnisse/Zusammenfassung: Die Patientinnen und Patienten waren zwischen 3 und 6 Jahre alt. Zwei wurden nach erfolgreicher Fremdkörperaspiration rebronchoskopiert, ein Patient hat ein ADPS2-Syndrom, ein weiterer leidet unter schwerem Asthma bronchiale mit rezidivierenden Pneumonien, und ein Patient wurde bei brodelnder Atmung und Verdacht auf eine Dysphagie gespiegelt. Dem jüngsten Patienten wurden 5 ml BALF, den älteren je 10 ml zur Probenaufbereitung entnommen. Die nativen Proben wiesen Proteinkonzentrationen im Bereich von 0,05–0,4 µg/µl auf.

Mithilfe der DDA-Technik konnten bei einer False Discovery Rate von 0,05 insgesamt 1050 Proteine identifiziert werden, die DIA-Methode identifizierte 568 Proteine. Die weitere Auswertung der Ergebnisse steht zum aktuellen Zeitpunkt noch aus. Basierend auf diesen Ergebnissen wird ein optimierter Workflow für die LC-MS-basierte Proteomanalyse von BALF-Proben von Kindern angestrebt.

Schlussfolgerungen: Der angestrebte Workflow wird einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung von diagnostischen und therapeutischen Ansätzen bei Atemwegserkrankungen im Kindesalter leisten.

01.04 DGKJ Endokrinologie/Diabetologie
Abstract-Nr.: 70520, KV-071
Teplizumab bei Kindern mit neu diagnostiziertem Typ-1-
Diabetes: Ergebnisse der Phase-3-Studie PROTECT

Olga Kordonouri¹, Kevan C. Herold², Zdeněk Šumník³, Kimber M. Simmons⁴, Agnieszka Szypowska⁵, Colin M. Dayan⁶, Lucienne Chatenoud⁷, Stephen E. Gitelman⁸, Laura A. Knecht⁹, Elisabeth Niemoeller¹⁰, Jukka Westerbacka¹¹, Wei Tian¹², Eleanor L. Ramos¹³

¹Kinder- und Jugendkrankenhaus auf der Bult, Medizinische Hochschule Hannover, Abteilung Diabetologie, Endokrinologie und Allgemeine Pädiatrie und klinische Forschung, Hannover, Germany; ²Yale New Haven Hospital, Yale University, Yale Endocrinology & Metabolism, New Haven, CT, USA; ³Charles University and University Hospital Motol, Department of Pediatrics, 2nd Faculty of Medicine, Prag, Tschechien; ⁴Barbara Davis Center for Diabetes, University of Colorado School of Medicine, Pediatric Clinic, Aurora, CO, USA; ⁵University Clinical Center, Medical University of Warsaw, Department of Paediatrics, Warschau, Polen; ⁶Cardiff University, School of Medicine, Cardiff, Großbritannien; ⁷Université Paris Cité, CNRS, INSERM, Institut Necker Enfants Malades-INEM, Paris, Frankreich; ⁸University of California San Francisco-UCSF, The Madison Clinic for Pediatric Diabetes, San Francisco, CA, USA; ⁹Sanofi, R&D/DCV Development, Bridgewater, NJ, USA; ¹⁰Sanofi, TA DCV Development, Frankfurt, Germany; ¹¹Sanofi, Global Medical Franchise, Paris, Frankreich; ¹²Sanofi, B&P Global Medical Affairs & Diabetes/Cardiovascular Development, New Jersey, USA; ¹³Provention Bio, a Sanofi company, ehemalige CMO, Red Bank, NJ, USA

Fragestellung: Teplizumab ist ein humanisierter monoklonaler Antikörper, der an den CD3-Rezeptor der T-Zellen bindet und den Autoimmunprozess, der Typ-1-Diabetes zugrunde liegt, hemmt. Die PROTECT-Studie sollte den β -Zell-Erhalt und die Sicherheit von Teplizumab bei neu diagnostiziertem Typ-1-Diabetes untersuchen.

Methodik: Patienten im Alter von 8 bis 17 Jahren wurden innerhalb 6 Wochen nach Diagnose eines Typ-1-Diabetes im Verhältnis 2:1 randomisiert, um zu Studienbeginn und nach 6 Monaten 12 Tage lang i. v. Teplizumab oder Placebo zu erhalten. Primärer Endpunkt war der Unterschied zwischen den Behandlungsgruppen in der mittleren Veränderung des stimulierten C-Peptid-Spiegels (Fläche unter der Kurve $\ln[AUC]+1$) von Studienbeginn bis Woche 78 in der Intent-to-Treat-Population. Unterschiede bei mit kontinuierlichem Glucose-Monitoring gemessener mittlerer Zeit im Zielbereich, beim Insulinverbrauch, beim HbA_{1c} -Wert und bei klinisch bedeutsamen Hypoglykämien wurden in Woche 78 ausgewertet. Um eine mögliche Untererfassung klinisch bedeutsamer Hypoglykämien im eDiary zu berücksichtigen, wurden in einer Post-hoc-Sensitivitätsanalyse Hypoglykämien der Stufen 2 und 3 gemäß den Kriterien für unerwünschte Ereignisse (UE), erfasst im elektronischen Prüfbogen, bewertet. Weitere UE wurden ebenfalls bewertet.

Ergebnisse: Der primäre Endpunkt wurde erreicht. In Woche 78 wiesen die Patienten der Teplizumab-Gruppe ($n=217$) signifikant höhere stimulierte C-Peptid-Werte auf als die der Placebo-Gruppe ($n=111$; Mittelwertdifferenz der kleinsten Quadrate [LSM] 0,13 pmol/ml [95 %-KI 0,085; 0,165; $p < 0,001$]), wobei 95 % der Patienten unter Teplizumab klinisch bedeutsame C-Peptid-Spitzenwerte von $\geq 0,2$ pmol/ml aufrechterhielten vs. 79 % der Patienten unter Placebo ($p < 0,001$). Der Unterschied im LSM des Insulinverbrauchs unter Teplizumab vs. Placebo betrug in Woche 78 $-0,13$ Einheiten (E)/kgKG und Tag (95 %-KI $-0,280$; $0,018$; $p=0,085$; Kovarianzanalyse [ANCOVA]) bzw. $-0,14$ E/kgKG und Tag (95 %-KI $-0,230$; $-0,051$; $p=0,002$; gemischtes Modell mit wiederholten Messungen [MMRM]). In der Teplizumab-Gruppe erfüllten während der gesamten Studie mehr Patienten die Remissionskriterien ($HbA_{1c} \leq 6,5$ % und Insulindosis $\leq 0,25$ E/kgKG und Tag). Die häufigsten UE (≥ 30 %) waren Hypoglykämien, Kopfschmerzen, Übelkeit, Hautausschlag, Lymphopenie und Erbrechen. Das Ratenverhältnis schwerer Hypoglykämien pro Patient*innenjahr zwischen Teplizumab und Placebo in der Sensitivitätsanalyse war 0,29 (95 %-KI 0,13; 0,62). Schwerwiegende UE wurden bei 5,5 % der Patienten in der Teplizumab-Gruppe und bei 5,4 % der Patienten in der Placebo-Gruppe gemeldet, wobei das Zytokinfreisetzungssyndrom (Teplizumab 1,4 %) und Infektionen (Placebo 2,7 %) am häufigsten auftraten.

Schlussfolgerung: Die PROTECT-Studie zeigte, dass Teplizumab den Rückgang der β -Zell-Funktion reduzierte und auf klinische Vorteile hinwies, die über 78 Wochen aufrechterhalten wurden.
NCT-Nummer: NCT03875729. Unterstützt durch Sanofi.

01.06 DGKJ Hämatologie/Onkologie/Hämostaseologie Abstract-Nr.: 69664, KV-072

Fallbericht: Multisystemische juvenile Xanthogranulomatose

Alexandra Terzi¹, Simone Kathemann², Benas Prusinskas², Stephan Tippelt³, Gudrun Fleischhack³, Hideo Andreas Baba⁴, Christian Vokuhl⁵, Elke Lainka⁶

¹Universitätsklinikum Essen, Kinderklinik II, Essen, Germany; ²Universitätsklinikum Essen, Kinderklinik II, Pädiatrische Gastroenterologie, Nephrologie und Transplantationsmedizin, Essen, Germany; ³Uniklinikum Essen, Kinderklinik III, Pädiatrische Hämatologie und Onkologie, Essen, Germany; ⁴Uniklinikum Essen, Institut für Pathologie, Essen, Germany; ⁵Universität Bonn, Institut für Pathologie, Bonn, Germany; ⁶Uniklinikum Essen, Kinderklinik II, Pädiatrische Gastroenterologie, Nephrologie und Transplantationsmedizin, Essen, Germany

Das juvenile Xanthogranulom ist die häufigste Nicht-Langerhans-Zell-Histiozytose (LCH) bei Kindern mit einer Inzidenzrate von 1:1.000.000. Auf der Grundlage der betroffenen Organe wird sie in die kutane und die systemische juvenile Xanthogranulomatose (JXG) unterteilt. Zu den pathologischen Merkmalen der JXG gehören eine klare Umrandung der Läsionen, eine dichte histiozytäre Infiltration des betroffenen Gewebes und eine Streuung von Lymphozyten, Plasmazellen und Eosinophilen.

Die Übernahme eines 5 Monate alten Säuglings (FG 30+6 Schwangerschaftswochen, Z. n. primärer Sectio wegen Plazentainsuffizienz und Zwillingsgeburt) erfolgte aus einer anderen Universitätsklinik bei sonographisch progredienter Hepatopathie mit Hepatosplenomegalie, Aszites, Lebersynthesestörung und echoarmem ovalen Bereich ohne Perfusion am rechten Nierenpol. Es wurden eine umfangreiche Labor-, immunologische, metabolische, virologische, mikrobiologische, bildgebende Diagnostik sowie interdisziplinäre Fallkonferenzen und eine Trio-Genom-Sequenzierung durchgeführt. Eine Leberbiopsie, Knochenmarkpunktion mit -stanzbiopsie und eine Resektion des unklaren Prozesses am rechten Nierenpol wurden veranlasst.

Ein therapierefraktärer Aszites wurde mit maximaler diuretischer Therapie auch in Kombination mit Humanalbumin behandelt. Darüber hinaus bestand eine transfusionspflichtige Anämie, Thrombozytopenie und Neutropenie. Aufgrund der unklaren Grunderkrankung und einer möglichen Autoinflammation starteten wir einen diagnostischen Versuch mit Anakinra und im Anschluss therapeutisch hochdosierte Steroide ohne Erfolg. Bei der Nierentumorresektion wurde zunächst ein kongenitales mesoblastisches Nephrom vermutet; bei der histologischen Referenzuntersuchung wurde als Differenzialdiagnose eine juvenile Xanthogranulomatose (JXG) gestellt. Die Aufarbeitung und der Abgleich der gewonnenen Gewebeproben aus Leber, Niere und Knochenmark bestätigte die Verdachtsdiagnose einer multisystemischen JXG durch den Nachweis der Marker CD68 und CD163 und negativer Färbung für CD1a in der Leberbiopsie und im Nierenresektat sowie von vermehrten schaumzelligen Histiozyten im Knochenmark. Der Patient erhielt daraufhin eine intensive Chemotherapie gemäß der Stratum-III-Leitlinie für multisystemische LCH.

Zusammenfassung: Die im Säuglingsalter manifeste JXG betrifft potenziell jedes Organ und kann lebensbedrohlich zu Organversagen führen. Diese Falldarstellung verdeutlicht die klinische und pathologische Heterogenität der Krankheit mit Beteiligung von 3 Organsystemen, Leber, Niere und Knochenmark, sowie die Bedeutung der Immunhistochemie als diagnostischer Marker mit positiver Färbung für CD68, CD163 und negativer Färbung für CD1a. Darüber hinaus veranschaulicht sie die essenzielle Bedeutung einer intensiven interdisziplinären Zusammenarbeit nicht nur in der Therapie, sondern bereits in der Diagnostik von seltenen Multisystemerkrankungen.

Literatur

- Hongyoun Lian et al (2021) Clinical Analysis of Pediatric Systemic Juvenile Xanthogranulomas: A Retrospective Single-Center Study, *Front. Pediatr* 10(9):672547
- Sivapirabu et al (2011) Juvenile xanthogranuloma: challenges in complicated cases. *Australas J Dermatol* 52(4):284–287
- Zou T et al (2023) Systemic juvenile xanthogranuloma: A systematic review. *Pediatr Blood Cancer* 70(5):e30232
- Minkov et al S1-Leitlinie, Langerhanszell-Histiozytose (LCH) im Kindes- und Jugendalter der Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie und der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin- 15-5-2023- AWMF-Registernummer:025-015
- Höck et al (2019) The various clinical spectra of juvenile xanthogranuloma: imaging for two case reports and review of the literature. *BMC Pediatr* 19(1):128 (Ap24)
- Allen et al (2018) Langerhans-Cell Histiocytosis. *N Engl J Med* 379(9):856–868

01.11 DGKJ Infektiologie Abstract-Nr.: 71031, KV-073

Das Lemierre-Syndrom: von banalen Halsschmerzen zur fulminanten Sepsis

Melanie Völkl, Jürgen Kunkel, Carolin Schmiege, Michael Melter

Universitätsklinikum Regensburg, Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin der Universität Regensburg (KUNO-Kliniken), Regensburg, Germany

Zielsetzung: Das Lemierre-Syndrom ist eine seltene, durch Fusobakterien ausgelöste, lebensbedrohliche Erkrankung. Die meist gesunden Jugendlichen entwickeln aufgrund einer Pharyngitis septische Thromboembolien, ausgehend von der V. jugularis und durch hämatogene Streuung multilokulären Abszesse. Ziel ist es mit dieser Fallserie für dieses seltene, aber potenziell fatal verlaufende Krankheitsbild zu sensibilisieren, denn für das Outcome sind das rechtzeitige Erkennen und die Wahl der richtigen antibiotischen Therapie von entscheidender Bedeutung.

Material und Methoden: Retrospektive Analyse einer Fallserie von 3 Patienten im Alter von 15 bis 17 Jahren mit Lemierre-Syndrom, die 2019–2024 in Behandlung der Kinder- und Jugendintensivstation der KUNO-Kinderuniklinik in Regensburg waren.

Ergebnisse: Fall 1: Eine 17-jährige Patientin wird mit seit einer Woche bestehenden Halsschmerzen und Husten in die Klinik eingewiesen. Aufgrund mangelnder Verfügbarkeit von oralen Aminopenicillinen wurde zuvor ambulant eine 3-tägige Therapie mit Azithromycin begonnen, ohne Besserung. Im CT von Hals/Thorax zeigen sich eine langstreckige Thrombose der V. jugularis links, bipulmonale Abszesse sowie ein Peritonissillarsabszess. In der Blutkultur kann *Fusobacterium necrophorum* nachgewiesen werden. Nach operativer Versorgung der Abszesse, entsprechender antibiotischer und intensivmedizinischer Therapie kann die Patientin nach 4-wöchigem Intensivaufenthalt in die ambulante Betreuung entlassen werden.

Fall 2: Eine 15-jährige Patientin ohne Vorerkrankungen wird nach einem Krampfanfall auf der Intensivstation aufgenommen. Zuvor bestanden seit einer Woche eine eitrige Tonsillitis und Nackenschmerzen. Im CT des Schädels zeigen sich eine Thrombose des Sinus sphenoidalis, Sinus transversus, der V. jugularis rechts, ein Hydrozephalus sowie ein generalisiertes Hirnödem. Im Liquor lässt sich *Fusobacterium necrophorum* nachweisen. Trotz maximaler Therapie verstirbt die Patientin 6 Tage nach der Aufnahme.

FALL 3: Ein 16-jähriger Jugendlicher wird mit beginnendem Multiorganversagen zuverlegt. Zuvor bestanden seit 5 Tagen Husten, Halsschmerzen und Erbrechen. Nach progredienter Verschlechterung zeigen sich im CT von Hals/Thorax des hochkatecholaminpflichtigen, beatmeten Patienten multiple Lungenabszesse, Pleuraempyeme sowie eine Thrombose der V. jugularis rechts. Im Pleurapunktat konnte *Fusobacterium necrophorum* nachgewiesen werden. Nach operativer Sanierung der pulmonalen Abszesse, entsprechender antibiotischer und intensivmedizinischer Therapie kann der Jugendliche nach 5 Wochen auf die Normalstation verlegt werden.

Fazit: Bei schwer erkrankten Jugendlichen, die sich mit Halsschmerzen und respiratorischen Symptomen vorstellen, sollte an ein Lemierre-Syndrom gedacht und gezielt nach einer Thrombose der V. jugularis gesucht werden. Die obligat anaerob wachsenden Fusobakterien sollten bei der Wahl der antibiotischen Therapie berücksichtigt werden, insbesondere bei der aktuell fehlenden Verfügbarkeit mancher Wirkstoffgruppen.

01.05 DGKJ Gastroenterologie Abstract-Nr.: 70808, KV-074 Frühgeborenes mit multiplen mesenchymalen Hamartomen der Leber – Fallbericht

Chantal Van Quekelberghe¹, Steffen Kunzmann², Kay Latta¹

¹Clementine Kinderhospital Frankfurt am Main, Pädiatrie, Frankfurt am Main, Germany;
²Bürgerhospital und Clementine Kinderhospital Frankfurt am Main, Pädiatrie – Neonatologie, Frankfurt am Main, Germany

Einleitung: Mesenchymale Hamartome der Leber sind sehr selten und treten zu 80 % in den ersten 2 Lebensjahren auf. Meist sind es eine bis 2 zystische Läsionen; multiple Herde sind selten. Es ist unklar, ob es sich um einen Tumor oder eine hamartomatöse Fehlbildung handelt. Mit ausladendem Abdomen und raschem Wachstum erinnern sie an einen malignen Tumor.

Fallbericht: Weibliches Frühgeborenes der 29+2.SSW mit 1110 g Geburtsgewicht (P34). Sectio bei V. a. eine Amnioninfektionssyndrom, postpartal Atemnotsyndrom, CPAP bis 5. Lebenstag (LT), rascher Kostaufbau. Am 3. LT fielen erstmals mehrere zystische Raumforderungen in der Leber auf.

Laborchemisch zeigten sich keine Auffälligkeiten bei Transaminasen und Syntheseleistung, auch keine pathologischen Tumormarker oder Infektionszeichen. Klinisch keine weiteren Auffälligkeiten oder Stigmata, andere Organe sind nicht betroffen.

Sonographisch passte der Befund zu multiplen mesenchymalen Hamartomen in beiden Leberlappen. Die Herde zeigten sich in Zahl und Größe progredient mit > 7 Läsionen. Neue Läsionen begannen als kleine, relativ dichte Herde, die sich zu großen, zystisch-septierten Strukturen umwandelten.

Die abdominelle MRT erhärtete die Verdachtsdiagnose.

Bei Entlassung mit 2,3 kg (P13; 36. SSW) hatte die größte zystische Läsion einen Durchmesser von 6 cm. Bei stets stabilem Allgemeinzustand und gutem Gedeihen entwickelte sich ein zunehmend ausladendes Abdomen mit großer Nabelhernie.

Aufgrund der Risiken einer Biopsie entschieden wir uns für ein abwartendes Verhalten.

Die Resektion der Läsionen kam vorerst nicht infrage. Diese wäre wegen der Bilateralität nur in mehreren Etappen (Abbinden der rechten Pfortader, konsekutive Hypertrophie links, rechte Teilhepatektomie, Enukleation der Herde links) möglich gewesen, frühestens ab einem korrigierten Alter von 4 bis 5 Monaten.

Bis zum Alter von ca. 4 Monaten zeigten die Herde eine Größenprogredienz. Im Verlauf stabilisierte sich der Befund, es trat eine stete Regredienz der Läsionen ein. Die Patientin wurde engmaschig betreut; das ausladende Abdomen sowie die Nabelhernie bildeten sich vollständig zurück. Im Alter von jetzt 1,5 Jahren stellt sich die Leber-sonographie unauffällig dar.

Diskussion: Mesenchymale Hamartome sind gutartige Tumoren mit allerdings unklarem langfristigen Verhalten, sodass die Therapie der Wahl eine Resektion ist.

Die Prognose der Hamartome ist nach vollständiger Resektion exzellent. Perioperative Todesfälle sind beschrieben.

Die Diagnose sollte histologisch gesichert werden. Perkutane Biopsien sind bei zystischen Läsionen jedoch risikoreich; eine offene Biopsie erschien uns aufgrund des niedrigen Gewichtes zu riskant.

Da spontane Regressionen beschrieben sind, entschieden wir uns für ein abwartendes Verhalten; unsere Patientin war stets beschwerdefrei und zeigte ein gutes Gedeihen.

Jedoch sind Fälle maligner Transformation mehrere Jahre nach inkompletter Resektion der Läsionen beschrieben, sodass unsere Patientin weiter engmaschig betreut wird.

01.05 DGKJ Gastroenterologie Abstract-Nr.: 70845, KV-075 Morphological alterations of the enteric nervous system In gastroschisis

Nicole Schlecht¹, Simon Scherer², Ulrich Mattheus¹, Melanie Scharr¹, Bernhard Hirt¹, Peter H. Neckel¹

¹Universität Tübingen, Institut für klinische Anatomie und Zellanalytik, Tübingen, Germany; ²Universitätsklinikum Tübingen, Abteilung für Kinderchirurgie und Kinderurologie, Tübingen, Germany

Objective: Gastroschisis (GS) is a congenital defect of the anterior abdominal wall hallmarked by a prolapse of intestinal segments into the amniotic cavity making direct contact with amniotic fluid. These patients suffer from long-term consequences including shortening, stiffening, and edema of the bowel which lead to short bowel syndrome and maldigestion; however, the pathogenesis is still widely unknown. A refined treatment of GS patients demands a better understanding of the pathomechanisms underlying GS-related long-term intestinal symptoms. Therefore, we aimed to elucidate morphological alterations in the enteric nervous system (ENS) of GS-patients. We hypothesized that the intestinal long-term effects result from damage and/or developmental delay of the ENS, caused by exposure to amniotic fluid.

Methods: We used immunohistochemistry and transmission electron microscopy to perform descriptive analyses of the ultrastructure and the expression pattern of neural differentiation markers. Additionally, we generated murine enterospheres to reproduce the exposure to amniotic fluid in an unprecedented in vitro model system, analyzing proliferation, differentiation, and cell death of ENS progenitor cells.

Results: Ultrastructural analyses revealed degenerative changes in a subset of GS patients. These changes were largely restricted to neurons, whereas enteric glial cells did not display obvious ultrastructural alterations. On a light microscopic level we found an increased signal for developmental markers (Phox2B, DCX) in GS patients in comparison to age-matched controls indicating developmental delay. Moreover, we successfully established a novel in vitro model for GS-related alterations in the development of the ENS by employing murine ENS progenitor cells from fetal (E16) mice. The ENS progenitor cells were exposed to amniotic fluid to induce morphological alterations comparable to the findings in GS patients. Our preliminary data suggest that amniotic fluid impacts proliferation and differentiation of ENS progenitor cells.

Conclusion: This study evaluated morphological alterations of the ENS in GS in the largest patient cohort so far. Our findings form a basis for the development of future, causal treatment of GS-related intestinal malfunctions. Moreover, we established a novel murine in vitro model for GS, which will be essential for future mechanistic studies to unravel the underlying pathomechanisms.

01.06 DGKJ Hämatologie/Onkologie/Hämostaseologie Abstract-Nr.: 70903, KV-076

Colorectal carcinoma in children and young adults: is microsatellite instability a predictor for a better prognosis?

Hannah Wild, Ines B. Brecht², Michael Abele², Sophia Scheuermann³, Christine Mast², Christian Seitz³, Karen Greif⁴, Christine Beschorner⁴, Christian Schürch⁴, Leo Kager⁵, Udo Kontny⁶, Dominik Schneider⁷

¹Register für seltene Tumoren, Tübingen, Germany; ²Universitätsklinikum Tübingen, Universitätsklinik für Kinder- und Jugendmedizin, Register für Seltene Tumorerkrankungen in der Pädiatrie der GPOH, Tübingen, Germany; ³Universitätsklinikum Tübingen, Universitätsklinik für Kinder- und Jugendmedizin, Advanced Cellular Therapies Lab, Tübingen, Germany; ⁴Universitätsklinikum Tübingen, Advanced Tissue Imaging und Digitale Pathologie, Tübingen, Germany; ⁵Medizinische Universität Wien, Abteilung für Hämatologie, Onkologie und Immunologie, Wien, Austria; ⁶Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Pädiatrische Hämatologie, Onkologie und Stammzelltransplantation, Aachen, Germany; ⁷Klinikum Dortmund gGmbH, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Dortmund, Germany

Background: Unlike in adults, colorectal cancer (CRC) is exceptionally rare in children, with an incidence of 1–2 per million. Smaller studies have already shown that children are more likely to have aggressive histological subtypes and advanced stages of disease compared to adults. In adults, microsatellite instability (MSI) is observed in about 15% of all CRCs. Clinically, they show a slightly improved prognosis compared to microsatellite stable (MSS) CRCs. This study is intended to contribute to the clinical course of MSS tumors in the very rare group of children and young adults with CRC compared to MSI tumors.

Methods: Data and tissue from 25 pediatric patients (younger than 18 years at the time of initial diagnosis) were collected as part of the German Registry for Rare Pediatric Tumors (STEP). Samples from 18 young adults aged between 18 and 30 years were examined at the Institute of Pathology in Tübingen between 2000 and 2023. Data on patient-related, tumor-related and treatment-related characteristics were collected and analyzed using the original data. The differentiation between MSS and MSI tumors was performed by immunohistochemistry. Statistical analysis was performed using IBM SPSS version 29.

Results: The age at diagnosis ranged from 10 to 28 years with an average age of 18 years and 10 months (standard deviation ± 5.8 years). Most cases presented in advanced stage III ($n = 17$, 39.5%) and IV ($n = 15$, 34.9%). Stages III and IV were almost equally represented in pediatric patients compared to young adults. Of the 43 patients 19 (44.2%) had MSI. The MSS tumors were diagnosed more frequently in stage III or IV than MSI tumors and had poorer grading and histology. In addition, more MSS tumors occurred in the right-sided colon and three (15.8%) of the patients with MSI had peritoneal carcinomatosis at the time of diagnosis. Among the patients with MSS, there were 9 (37.5%) cases with peritoneal carcinomatosis. The median follow-up time was 50.3 months (range 0–256 months). The 5-year overall survival across all patients was 44.4%. The estimate for the 5-year survival of patients with MSI is 73.1% and 25.5% for patients with MSS tumors (p -value 0.049).

Conclusion: This study confirms that colorectal cancer in children and young adults often occurs at higher stages and has a poorer prognosis than in adults. The present analysis shows that the prognosis in the presence of MSI is also better in this younger age group, which is consistent with the results observed in cohorts of older adult patients with CRC. Accordingly, MSI tumors in children are detected at less advanced stages than MSS tumors, although CRC in children and young adults is generally diagnosed at more advanced stages than in older patients. MSI is much more common in this cohort than described in the literature for adults. It appears that MSI can be used as a prognostic marker in children and young adults as well as in adults.

Literatur

1. Wu P, Deng W, Yan L, Wang C, Lou Y, Wang C (2023) Clinicopathologic and prognostic factors for colorectal cancer in children and adolescents: a population-based study. *Int J Colorectal Dis* 38(1):35
2. Poles GC, Clark DE, Mayo SW, Beierle EA, Goldfarb M, Gow KW et al (2016) Colorectal carcinoma in pediatric patients: A comparison with adult tumors, treatment and outcomes from the National Cancer Database. *J Pediatr Surg* 51(7):1061–1066
3. Vilar E, Gruber SB (2010) Microsatellite instability in colorectal cancer—the stable evidence. *Nat Rev Clin Oncol* 7(3):153–162

01.11 DGKJ Infektiologie Abstract-Nr.: 70862, KV-077

Fallbericht – 10-jähriger afrikanischer Junge mit urogenitalem und pulmonalem Befall durch *Schistosoma haematobium* sowie V.a. neurologische Mitbeteiligung

Marie Kristin Mitschke¹, Esther Hahn¹, Luisa Weil², Britta Kölling³, Stefan Weichert¹

¹Universitätsmedizin Mannheim (UMM), Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Mannheim, Germany; ²Universitätsmedizin Mannheim (UMM), Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie, Zentrum für Kinder-, Jugend- und rekonstruktive Urologie, Mannheim, Germany; ³Universitätsklinikum Heidelberg, Zentrum für Infektiologie, Abteilung Infektions- und Tropenmedizin, Heidelberg, Germany

Klinische Präsentation: Wir berichten über einen 10-jährigen afrikanischen Jungen, zeitweise in Kenia wohnhaft, mit Hämaturie und nächtlichem Husten mit gelegentlich begleitender Hämoptoe und Epistaxis sowie rezidivierenden Flanken- und lumbalen Rückenschmerzen seit 2 Jahren. Des Weiteren berichtete er von einem deutlichen Gewichtsverlust vor 2 Jahren. Fieber bestünde nicht, ebenso kein Hinweis auf ein fokales neurologisches Defizit. Die Erstvorstellung erfolgte zum Ausschluss einer Nephrolithiasis.

Diagnostik: Laborchemisch zeigten sich eine ausgeprägte Eosinophilie (3380/ μ l, > 40%) sowie eine Makrohämaturie, Proteinurie und Leukozyturie. Apparativ konnten eine verdickte Blasenwand sowie multiple pulmonale Rundherde nachgewiesen werden.

Bei der infektiologischen und speziell parasitologischen Diagnostik aus Mikroskopie und PCR-Untersuchung von Urin und Stuhl gelangen die direkten Nachweise von *Schistosoma haematobium* sowie *Trichuris trichiura*. Differenzialdiagnostisch zeigte sich insbesondere kein Hinweis auf eine Tuberkulose.

Therapie und Verlauf: Aufgrund des ausgeprägten urogenitalen und pulmonalen Befalls erfolgte die Therapie mit Praziquantel in 3 Zyklen. Zur Verhinderung einer anaphylaktischen Reaktion erfolgte begleitend zum ersten Zyklus eine Prä- und Co-Medikation mit Prednisolon; nachfolgende Zyklen erfolgten ohne Immunsuppression. Zudem erfolgte eine Therapie mit Mebendazol zur Behandlung der Trichuriasis.

Daraufhin zeigte sich der sonographische Befund der verdickten Blasenwand regredient, ebenso die Eosinophilie und die Hämaturie. Auch gelang kein Direktnachweis der Schistosomiasis mehr, von der erneuten bildmorphologischen Beurteilung der Lungenbeteiligung wurde zur Strahlenlastreduktion abgesehen.

Zusammenfassung: Die Schistosomiasis gehört zu den „neglected diseases“. Weltweit sind ca. 240 Mio., überwiegend ärmere, Menschen in tropischen und subtropischen Gebieten betroffen, die inzwischen im Rahmen von Flucht und Migration zunehmend auch in Europa wohnhaft werden. Durch die chronische immunologische Reaktion gegen die Parasiteneier, der in den Venenplexus pelvin (*S. haematobium*) und portal (*S. mansoni*) eingesteten Parasiten, können im Verlauf Plattenepithelkarzinome der Harnblase, eine Lungenschädigungen oder neurologische Langzeitfolgen entstehen. Es gibt bislang nur wenige Fallberichte über pulmonalen und ZNS-Befall bei einer Infektion mit *S. haematobium*.

01.09 DGKJ Kardiologie

Abstract-Nr.: 70838, KV-078

Populationsbasiertes Screening bei Kindern zur Früherkennung und zur Behandlung der familiären Hypercholesterinämie: die Vroni-Studie

Olga Kordonouri¹, Raphael S. Schmieder², Stefan Arens¹, Johannes Krefting², Lea Dewi Schlieben³, Bianca Schmidt¹, Georg Leopold⁴, Heribert Schunkert², Veronica Sanin²

¹Kinder- und Jugendkrankenhaus AUF DER BULT, Allgemeinpädiatrie, Diabetologie, Endokrinologie und Klinische Forschung, Hannover, Germany; ²Deutsches Herzzentrum München, Technische Universität München, Department of Cardiology, München, Germany; ³Technische Universität München, Institute of Human Genetics, München, Germany; ⁴BVKJ, München, München, Germany

Zielsetzung: Die heterozygote familiäre Hypercholesterinämie (FH) ist die häufigste monogene Erkrankung mit einer geschätzten Prävalenz von 1:250 bis 1:170 in der Allgemeinbevölkerung. Eine Diagnose im Kindesalter ermöglicht die frühzeitige Einleitung präventiver Maßnahmen, die das Risiko schwerer atherosklerotischer Folgeerscheinungen massiv verringern. Dennoch ist die FH unterdiagnostiziert und es gibt bislang nur wenige bevölkerungsbezogene Screeningprogramme.

Materialien und Methoden: In der Vroni-Studie werden Kinder im Rahmen der etablierten Vorsorgeuntersuchungen U9 bis J1 (Alter 5 bis 14 Jahre) zu einem FH-Screening eingeladen. Das seit 2021 in Bayern sowie im Laufe des Jahres 2024 auch in Niedersachsen und Hamburg aufgebauter FH-Screening basiert primär auf der Bestimmung des LDL-Cholesterins (LDL-C) aus Kapillarblut. Bei erhöhten Werten (≥ 130 mg/dl bzw. $\geq 3,35$ mmol/l, entspricht 95. Altersperzentile) wird eine molekulargenetische Analyse mittels FH-Panel ergänzt. Kinder mit pathogenen FH-Varianten werden nachverfolgt, wobei die Betreuung bzw. Therapie lokal über Kinder- und Jugendärzte (KJA), Kinderkardiologen, Lipidologen sowie eine Telesprechstunde erfolgt. Zudem wird Verwandten ein reverses Kaskadenscreening angeboten, um weitere betroffene Familienmitglieder zu identifizieren und zu therapieren.

Ergebnisse: Im April 2024 sind in Bayern > 550 KJA und in Niedersachsen/Hamburg > 70 KJA für die Vroni-Studie registriert. Bei mehr als 20.000 untersuchten Kindern in Bayern wurden 222 Fälle mit pathogenen FH-Varianten identifiziert (FH-Kohorte: m:w 49:51; Alter $11,26 \pm 3,61$ Jahre; LDL-C $177 \pm 43,08$ mg/dl; MW \pm SA). Die Screeningakzeptanz für ein FH-Screening ist hoch, so lehnten weniger als 4 % eine Studienteilnahme ab, und > 95 % stimmten bei Studieneinschluss einer genetischen Untersuchung zu. Hinsichtlich der Therapiebereitschaft stehen weniger als 17 % der FH-Fälle einer medikamentösen Therapie ablehnend gegenüber (aktuell sind 54 % der genetisch Betroffenen unter Statinen, 10 % sind zu jung, bei 15 % geplante Statintherapie und bei 4 % Studienabbruch). Es finden sich in Familien von Kindern mit monogener FH signifikant häufiger vorzeitige Koronarereignisse im Vergleich zu Familien von Kindern mit Hypercholesterinämie ohne FH-Variante, auch nach Matching für LDL-C-Ausgangswerte (35 % vs. 24 %, $p = 0,033$).

Zusammenfassung: Vroni umfasst eine klinische und molekulargenetische Diagnostik zur frühzeitigen Identifizierung einer FH, gefolgt von einem multidisziplinären Behandlungsansatz mit Patientenaufklärung und -beratung, regelmäßigen Nachuntersuchungen sowie medikamentöser Therapie. Gemeinsam mit der Nationalen Herzallianz und der Schwieter Stiftung wird die in Bayern (Förderung Bayerisches Gesundheitsministerium) etablierte FH-Screening-Strategie auf die nördlichen Bundesländer ausgeweitet. Vroni legt damit den Grundstein für die Implementierung eines bevölkerungsweiten FH-Screenings als Teil der Regelversorgung in ganz Deutschland.

01.08 DGKJ Intensivmedizin/Neonatologie

Abstract-Nr.: 70861, KV-079

Prävention von Sepsis bei gefährdeten Neugeborenen durch personalisierte Nahrungssupplementierung von S100A8/S100A9 (PROSPER)

Sabine Pirr¹, Christoph Härtel², Sofia Forslund-Startceva³, Thomas Vogl⁴, Dorothee Viemann⁵

¹Medizinische Hochschule Hannover, Klinik für Pädiatrische Pneumologie, Allergologie und Neonatologie, Hannover, Germany; ²Universitätsklinikum Würzburg, Pädiatrie, Würzburg, Germany; ³Max-Delbrück-Center, Berlin; Charité Berlin, Experimental and Clinical Research Center, Berlin, Germany; ⁴Universität Münster, Institut für Immunologie, Münster, Germany; ⁵Universitätsklinikum Würzburg, Transnationale Pädiatrie, Würzburg, Germany

Ziel: Die Sepsis stellt eine der häufigsten Todesursachen bei Frühgeborenen (FG) dar und ist mit einer relevanten Langzeitmorbidität assoziiert. Bisher existieren keine präventiv wirksamen Interventionen. In vorausgegangenen Studien konnten wir zeigen, dass das Risiko für eine neonatale Sepsis durch eine Fehlprogrammierung der angeborenen Immunität mit Neigung zur Hyperinflammation bestimmt wird und ihre Veränderungen des intestinalen Mikrobioms vorausgehen. Das Alarmin S100A8/S100A9 ist ein essenzieller Regulator der postnatalen Immunantwort und nimmt über verschiedene Mechanismen Einfluss auf das Zusammenspiel zwischen Immunsystem des Neugeborenen und besiedelnden Mikrobiota. Bei gesunden reifen Neugeborenen finden sich postnatal massiv erhöhte S100A8-/S100A9-Spiegel in Serum und Stuhl sowie in der Muttermilch. Sie sind vom Geburtsmodus und Gestationsalter des Kindes abhängig. Niedrige postnatale S100A8-/S100A9 Werte in Serum und Stuhl, wie sie bei FG auftreten, sind mit einem deutlich erhöhten Sepsisrisiko assoziiert. In explorativen Studien konnten wir bereits zeigen, dass die systemische und enterale Supplementierung von S100-Alarminen nach der Geburt überschießende Inflammasreaktionen und eine tödliche Sepsis bei murinen Neugeborenen mit S100-Mangel verhindern kann. Hierbei war die enterale Supplementierung effektiver als die systemische Gabe. Wir nehmen an, dass dieser Effekt durch die zusätzliche Förderung einer eubiotischen Darmbesiedlung und intestinalen Immunreife hervorgerufen wird. Hieraus ergibt sich unsere Hypothese, dass das hohe Sepsisrisiko S100-defizienter FG durch eine S100A8-/S100A9-Supplementierung mit der Nahrung gesenkt werden kann.

Methoden: Im Rahmen der BMBF-geförderten, präklinischen Studie PROSPER sollen in 4 Arbeitsprogrammen (AP) folgende Punkte geklärt werden:

AP1: In murinen neonatalen Sepsismodellen soll die Nahrungssupplementierung mit S100-Alarminen als hocheffiziente und sichere Maßnahme zur Protektion von Neugeborenen vor einer Sepsis bestätigt werden.

AP2: In einer multizentrischen Geburtskohorte FG soll durch die Ermittlung der sepsisprotektiven Effektgröße die Behandlungsindikation für eine S100A8-/S100A9-Nahrungssupplementierung definiert werden. Hierfür werden Subgruppen der Kohorte in Abhängigkeit von der S100A8-/S100A9-Zufuhr über die Muttermilch gebildet und verglichen.

AP3: Durch die Analyse des intestinalen Mikrobioms in Abhängigkeit von der S100A8-/S100A9-Zufuhr über die Muttermilch soll der mikrobiomvermittelte sepsisprotektive Effekt einer personalisierten S100A8-/S100A9-Nahrungssupplementierung in der Geburtskohorte nachgewiesen werden.

AP4: Bereitstellung eines Herstellungsprotokolls für die Großproduktion von GMP-konformen humanen S100A8-/S100A9-Präparaten.

Ergebnisse: Zum Zeitpunkt des DGKJ Kongresses erwarten wir, erste Daten präsentieren zu können. Die Ergebnisse sollen der Vorbereitung einer nachfolgenden ersten klinischen Studie zur personalisierten Nahrungssupplementierung FG mit S100A8/A9 als Sepsisprävention dienen.

01.13 DGKJ Neuropädiatrie
 Abstract-Nr.: 70913, KV-080
 Initial data from the DELIVER trial of DYNE-251 in males with DMD mutations amenable to exon 51 skipping

Erwan Delage¹, Ester Cotali², Nicolas Deconinck³, Liesbeth De Waele⁴, Perry Shieh⁵, Craig Campbell⁶, Kevin Flanigan⁷, Michelle Lorentzos⁸, Han Phan⁹, Soma Ray¹⁰, Dazhe Wang¹⁰, Wildon Farwell¹⁰, Ashish Dugar¹, Maria L. Naylor¹⁰, Michela Guglieri¹¹

¹Dyne Therapeutics, Medical Affairs, Waltham, USA; ²TriNet, Medical Affairs, Dublin, USA; ³Neuromuscular Reference Center UZ Gent, Neuropediatrics, Gent, Belgium; ⁴University Hospitals Leuven, Neuropediatrics, Leuven, Belgium; ⁵University of California Los Angeles, Neuropediatrics, Los Angeles, USA; ⁶London Health Sciences Centre, Neuropediatrics, Ontario, Canada; ⁷Nationwide Children's Hospital, Neuropediatrics, Columbus, USA; ⁸Children's Hospital at Westmead, Neuropediatrics, New South Wales, USA; ⁹Rare Disease Research, LLC, Neuropediatrics, Atlanta, USA; ¹⁰Dyne Therapeutics, Clinical Development, Waltham, USA; ¹¹Royal Victoria Infirmary, Newcastle University, Neuropediatrics, Newcastle upon Tyne, UK

Objective: Determination of the safety and efficacy of DYNE-251 in ambulant and non-ambulant males aged 4–16 years with Duchenne muscular dystrophy (DMD) mutations amenable to exon 51 skipping (phase 1/2 DELIVER trial, NCT05524883).

Background: Duchenne muscular dystrophy (DMD) is caused by absence of a functional dystrophin protein. Approved PMO therapies induce exon skipping to restore the DMD mRNA reading frame leading to the production of truncated, functional dystrophin, but their potential is limited by poor muscle delivery. DYNE-251, an investigational therapeutic for DMD, consists of an exon 51-skipping PMO conjugated to a TfR1-targeting Fab to deliver increased levels of PMO to muscles.

Design/methods: In the MAD portion of DELIVER, participants are randomized to receive DYNE-251 or placebo Q4W for 6 months across 7 PMO dose levels up to 40 mg/kg. For analysis of exon skipping and dystrophin data from the 5 mg/kg cohort, 4 participants received DYNE-251 and 2 received placebo. Safety and tolerability are based on 37 participants enrolled in DELIVER as of the data cut-off date.

Results: At 6 months, 5 mg/kg DYNE-251 showed a mean 657 ng/g PMO concentration in muscle and mean absolute exon skipping level of 0.90% (0.80% difference from baseline). Mean absolute dystrophin level, measured by Western blot, increased from 0.60% at baseline to 0.88% of normal at 6 months, and the mean level of dystrophin positive fibers (PDPF) increased from 2.4% at baseline to 22.2% at 6 months. As of the data cut-off date, DYNE-251 demonstrated a favorable safety profile with mostly mild or moderate TEAEs. There was no treatment-emergent anemia or clinically meaningful changes in kidney parameters or electrolytes.

Conclusion: Based on these initial data, DYNE-251 had a favorable safety profile and reached levels of dystrophin expression, exon skipping, and PDPF at 6 months that exceeded levels reported at the same time point in prior clinical trials evaluating the standard of care PMO.

01.15 DGKJ Ernährung/Stoffwechsel
 Abstract-Nr.: 70910, KV-081
 Ernährungsbildung von Kinder- und Jugendärztinnen und -ärzten sowie kooperierenden Gesundheitsberufen

Laura von Iven¹, Lena Sophie Rudolf¹, Lisa-Michelle Dietz², Cathleen Bunzel³, Anke Reißmann¹, Katja Kröller³, Jana Markert², Mario Meixner³

¹Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Fehlbildungsmonitoring, Magdeburg, Germany; ²Technische Universität Dresden, Institut für Berufspädagogik und Berufliche Didaktiken, Dresden, Germany; ³Hochschule Anhalt, Ökotrophologie und Landschaftsentwicklung, Bernburg, Germany

Zielsetzung: Ein gesundheitsförderliches Ernährungsverhalten bildet die Basis für eine altersgerechte Entwicklung von Kindern und Jugendlichen und trägt zur Prävention von Zivilisationskrankheiten bei. Kinder- und Jugendärzt:innen sowie das Personal in kinderärztlichen Praxen sind

für die Themen Stillen und Ernährung wichtige Ansprechpersonen. Dafür sind eine adäquate Ernährungsbildung sowie deren Anwendung im praktischen Bereich essenziell. Ziel der vorliegenden Studie ist die Erfassung der Ernährungskompetenz von Kinder- und Jugendärzt:innen und kooperierenden Gesundheitsberufen in der primärpräventiven Grundversorgung, beeinflussender Faktoren für deren praktische Anwendung im Patient:innenkontakt sowie des Bedarfs an Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten.

Methodik: Es wurde ein halbstandardisierter Interviewleitfaden anhand der Erkenntnisse aus den vorangegangenen Projektabschnitten entwickelt (Literaturanalyse, Curricula-Analyse). Es wurden insgesamt 60 Interviews mit der Zielgruppe geführt, darunter 50 % Kinderärzt:innen, Pflegepersonal, Hebammen/Geburtsshelfer:innen sowie Stillberater:innen. Die Teilnehmenden wurden zu folgenden Themenbereichen gefragt: Relevanz von und Art der Ernährungsthemen im Berufsalltag, Selbsteinschätzung ihrer Kompetenzen bezüglich Ernährungswissen, Kommunikation und Beratung, Rahmenbedingungen und Herausforderungen sowie Wirksamkeit der ernährungsbezogenen Kommunikation und Beratung. Nach der Transkription ist eine qualitative Inhaltsanalyse mit deduktiv-induktivem Codiersystem unter Verwendung von MAXQDA Analytics Pro 2022 geplant.

Ergebnisse: Die vollständige Auswertung der Interviews ist zum Zeitpunkt der Abstract-Einreichung noch ausstehend.

Zusammenfassung: Das Projekt untersucht die ernährungsbezogenen Kompetenzen für eine erfolgreiche primärpräventive Beratung, und inwiefern diese in der kinderärztlichen Praxis bereits eingesetzt werden. Die bisher publizierten Daten (aus anderen Fachgebieten und Ländern) geben einen Hinweis darauf, dass Ernährungskompetenzen sowie die Fortbildungsmöglichkeiten in diesem Bereich von Ärzt:innen oft als mangelhaft eingeschätzt werden. Daher sind die Identifizierung von Einflussfaktoren und, wenn nötig, das Aufzeigen resultierender Verbesserungsmöglichkeiten von grundlegender Bedeutung. Die Ergebnisse der Interviewanalyse werden im nachfolgenden Projektabschnitt durch eine quantitative Erhebung in Form einer Online-Erhebung einer Relevanzeinschätzung unterzogen.

Die Förderung dieser Arbeit erfolgt aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages. Die Projektträgerschaft erfolgt über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Förderkennzeichen 2822HS006.

01.15 DGKJ Ernährung/Stoffwechsel
 Abstract-Nr.: 70885, KV-082
 Food-based dietary guidelines for children and adolescents in Germany: The optimized mixed diet in a European comparison

Michael Kilb¹, Dominik Dauner¹, Chantal Martens¹, Sara Jansen¹, Kathrin Wunsch², Regina Ensenaer¹

¹Max Rubner-Institut, Institut für Kinderernährung, Karlsruhe, Germany; ²Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Sport und Sportwissenschaft, Karlsruhe, Germany

Aims: Little is known about how the German food-based dietary guideline (FBDG) for children and adolescents, the optimized mixed diet (OMD), compares to other European FBDGs. Therefore, we aimed to systematically compare the OMD with other European FBDGs for children and adolescents in terms of e. g., quantitative intake recommendations and development process.

Materials and methods: The OMD was compared with other European FBDGs for children and adolescents in terms of (1) the types and number of published documents, (2) the number of guidelines for different age groups, (3) the number of food groups included in the respective FBDGs, (4) the presence and shapes of graphical representations, (5) information on plant-based diets, (6) quantitative intake recommendations, (7) and the FBDG development process. The data for the comparison were based

on a recent scoping review about European FBDGs for children and adolescents from our research group.

Results: The German OMD has a higher number of recommendations for different age groups than other European FBDGs (6 vs. $M=3.1$, $SD=1.9$) and food groups (11 vs. $M=7.1$, $SD=2.2$). Regarding the recommendations for quantitative intake, OMD recommendations for beverages, oil/margarine/butter, fish and eggs are lower and recommendations for milk (products) and meat/sausage are higher than the average amounts recommended in Europe for all age groups. Some FBDGs (including the OMD) advise against a vegan diet, but not against a vegetarian diet. The development process of the OMD did not fully address all the steps recommended by the European Food Safety Authority and focused mainly on the health aspects of the diet, rather than sustainability aspects or others. **Summary:** The OMD is more detailed in terms of the number of age and food groups covered compared to other European FBDGs, and the quantitative intake recommendations of the OMD strongly differ from the European average in relevant food groups. In a potential future update of the OMD, several aspects should be considered, such as: re-evaluation of intake recommendations based on current evidence about diet-health relations and the integration of multiple target dimensions (e.g., health, sustainability, food-borne contaminants), including age-specific recommendations on plant-based diet forms and food group alternatives within the OMD; evaluation of appropriate graphical representations and measurement units for intake recommendations; and a systematic assessment of nutrients and foods of public health relevance.

01.08 DGKJ Intensivmedizin/Neonatologie

Abstract-Nr.: 71033, KV-083

Interventionelle, sonographisch gesteuerte, perkutane Anlage eines Hickman-Katheters im Kindes- und Jugendalter

Jürgen Kunkel, Melanie Völkl, Carolin Schmiegl, Michael Melter

Universitätsklinikum Regensburg, Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin der Universität Regensburg (KUNO-Kliniken), Regensburg, Germany

Hintergrund/Zielsetzung: Ein sicherer, zentral gelegener und länger bestehender Gefäßzugang ist für viele Kinder- und Jugendliche im Rahmen von onkologischen Therapieformen wie Chemotherapie oder Stammzelltransplantationen, aber auch bei länger notwendiger parenteraler Ernährung oder antibiotischer Therapie essenziell. Hierfür kommt häufig ein Hickman-Katheter zum Einsatz. Zumeist erfolgt die Implantation der häufig jüngeren Patienten offen operativ in Vollnarkose. Eine im Kindes- und Jugendalter bisher kaum praktizierte Alternative stellt die interventionelle, sonographisch gesteuerte, perkutane Anlage in Analgosedierung dar. Ziel dieser Arbeit soll die Analyse der Durchführbarkeit dieser Möglichkeit auch im Hinblick auf korrekte Platzierung, Sicherheit und Komplikationen sein.

Material und Methoden: Retrospektive Analyse nach Anlage von über 240 interventionell angelegten Hickman-Kathetern bei Kindern und Jugendlichen auf der Intensivstation der KUNO-Kinderuniversitätsklinik am Uniklinikum Regensburg hinsichtlich korrekter Platzierung, Sicherheit und Komplikationen.

Ergebnisse: Im Zeitraum von 2018 bis 2024 wurden auf unserer Intensivstation für Kinder- und Jugendliche 242 Hickman-Katheter sonographisch gesteuert, zumeist über in die V. jugularis interna angelegt. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Patienten konnte die Anlage in Spontanatmung unter Analgosedierung mit Propofol und Ketamin erfolgen. Nur in Einzelfällen war eine primäre Intubationsnarkose oder ein Wechsel auf eine Intubationsnarkose notwendig. Nach interventioneller Anlage des Katheters erfolgte eine abschließende sonographische und radiologische Kontrolle der Katheterlage. Eine unmittelbare Lagekorrektur oder Korrektur im Intervall war zur Einführung des Verfahrens häufiger, mit zunehmender Erfahrung und Optimierung der Technik aktuell aber nur noch in einzelnen Fällen notwendig. Selten war eine außerplanmäßige Entfernung des Ka-

theters aufgrund von (vermuteten) Katheterinfektionen nötig. In nur einem einzigen Fall war mit einer Perikardtamponade eine schwerwiegende Komplikation zu verzeichnen.

Diskussion/Fazit: Die interventionelle, perkutane Anlage von Hickman-Kathetern bietet sich mit entsprechender Expertise als sichere alternative Methode zu offen operativ implantierten Kathetern an. Im Vergleich zur Literatur waren mechanische, thromboembolische und infektiologische Komplikationen in dem hier beschriebenen Kollektiv deutlich seltener. Zudem kann das Verfahren zumeist ohne Intubationsnarkose durchgeführt werden und kann bei den aktuell knappen OP-Kapazitäten eine flexibel durchführbare Alternative sein.

01.18 DGKJ Pädiatrie allgemein

Abstract-Nr.: 71028, KV-084

Wie familienfreundlich ist die Weiterbildung in der Kinder- und Jugendmedizin? Ergebnisse der Weiterbildungsbefragung 2023

Janna-Lina Kerth¹, Jonas Obitz², Iris Eckhardt³

¹Universitätsklinikum Düsseldorf, Klinik für Allgemeine Pädiatrie, Neonatologie und Kinderkardiologie, Düsseldorf, Germany; ²Helios Krankenhaus Uelzen, Klinik für Pädiatrie, Uelzen, Germany; ³Gemeinschaftspraxis für Kinder- und Jugendmedizin Dres. med. Schlenk/Delles, Kinderärztliche Praxis, Nürnberg, Germany

Hintergrund: Im Kontext des zunehmenden Mangels an ärztlichem Personal wird auch immer wieder die bessere Vereinbarkeit von Beruf und Familie diskutiert, um die Arbeit in der direkten Versorgung der Patientinnen und Patienten und für Ärztinnen und Ärzte attraktiv zu gestalten. Bereits 2019 forderte die AG Junge DGKJ in einem auf der damals durchgeführten Weiterbildungsbefragung basierenden Positionspapier daher eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen, insbesondere für Ärztinnen und Ärzte, die aufgrund familiärer Verpflichtungen in Teilzeit arbeiten. In der aktuellen Befragung wurden nun – 4 Jahre später – exakt dieselben Fragen zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie erneut gestellt.

Methoden: Es wurde eine anonyme webbasierte Umfrage (Survey Monkey Inc., San Mateo, California, USA, <http://www.surveymonkey.com>) durchgeführt. Die Einladung zur Teilnahme erhielten junge Mitglieder der DGKJ.

Die Ergebnisse wurden statistisch mit GraphPad Prism (Version 9.5 für Mac OS, GraphPad Software, Boston, Massachusetts, USA, <https://www.graphpad.com>) und mittels qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet.

Ergebnisse: Von 4160 angeschriebenen nahmen 652 Personen teil (16 %). Nur 18 % der Befragten waren mit der Vereinbarkeit von Familie und Beruf an ihrem Arbeitsplatz zufrieden, lediglich 21 % fühlten sich von ihrem Arbeitgeber bei der Vereinbarkeit unterstützt. Bei 35 % der Befragten war es nicht in allen Abteilungen möglich, in Teilzeit zu arbeiten. 45 % der in Teilzeit Tätigen hatten das Gefühl, durch das Arbeiten in Teilzeit im Hinblick auf das Fortkommen in ihrer Weiterbildung benachteiligt zu sein. Bei den weiblichen Befragten ($n=109$) fühlten sich 50 % benachteiligt, bei den männlichen ($n=23$) nur 35 %.

Als Gründe (Freitextfrage) wurden fehlende Kontinuität, nichtstattfindende Rotationen, mehr Dienste im Verhältnis zu regulären Tagdiensten und dadurch weniger Anleitung und Supervision, außerdem häufig geplante Mehrarbeit und häufiges Einspringen sowie fehlende Akzeptanz durch Vorgesetzte genannt.

Zusammenfassung: Auch 2023 wurden die Arbeitsbedingungen in der Kinder- und Jugendmedizin vielerorts als wenig familien- und teilzeitfreundlich wahrgenommen. Es müssen dringend Konzepte entwickelt werden, um die direkte Versorgung von Kindern und Jugendlichen für Kolleginnen und Kollegen attraktiv zu gestalten, um diese auf lange Sicht trotz Personalmangels gewährleisten zu können. Zudem weisen die Daten darauf hin, dass die Entscheidung, Familie zu gründen und in Teilzeit zu arbeiten, v.a. von Frauen noch immer als eine einen gravierenden Karriere-schnitt wahrgenommen wird. Vor dem Hintergrund, dass nicht nur der Frauenanteil der im Fach Tätigen weiterhin hoch ist, sondern zunehmend

auch Männer in Teilzeit arbeiten, muss dies in Zukunft in der Personalplanung unbedingt berücksichtigt werden.

01.07 DGKJ Immunologie/Rheumatologie
Abstract-Nr.: 70856, KV-085
Polyarthritiden bei Kindern: eine seltene genetische Variante als Ursache für therapierefraktäre Symptome

Chantal Van Quekelberghe¹, Manuela Krumrey-Langammerer², Sandra von Hardenberg³, Christian Klemann⁴, Christoph Rietschel¹

¹Clementine Kinderhospital Frankfurt am Main, Kinderreumatologie, Frankfurt am Main, Germany; ²Deutsches Zentrum für Kinder- und Jugendreumatologie, Kinderklinik Garmisch-Patenkirchen, Kinderreumatologie, Garmisch-Patenkirchen, Germany; ³Institut für Humangenetik, Medizinische Hochschule Hannover, Humangenetik, Hannover, Germany; ⁴Universitätsklinik Leipzig, Pädiatrische Immunologie, Kinderreumatologie und -infektiologie, Leipzig, Germany

Vorgeschichte: Eine heute 13-jährige Patientin leidet an einer therapierefraktären Polyarthritiden. Sie ist das erste Kind konsanguiner Eltern aus Afghanistan. Mit 2 Jahren trat erstmalig eine Arthritis des Ellenbogens, welche im Iran chirurgisch entlastet wurde, auf. Im Verlauf entwickelte die Patientin rezidivierende Arthritiden, weswegen sie über mehrere Jahre orale Kortikosteroide erhielt. Mit ca. 5 Jahren Flucht nach Deutschland, hier erstmals kinderrheumatologische Vorstellung.

Leitsymptom bei Krankheitsmanifestation: Die Patientin leidet an einer schweren Polyarthritiden der großen Gelenke. Auffallend ist eine wiederholt hohe Zellzahl im sterilen Gelenkpunktat. Es besteht ein Kleinwuchs, welcher der langjährigen Steroidtherapie zugeschrieben wird. Unklare Fieberschübe, Bauchschmerzepisoden, Durchfälle oder Hautausschläge werden nicht berichtet.

Diagnostik: Laborchemisch zeigten sich ANA, CCP-Ak, Rheumafaktor sowie HLA-B27 negativ. Die Patientin weist wiederholt deutlich erhöhte CRP-Werte (> 100 mg/l) sowie eine ausgeprägte Leukozytose (Leukozyten > 80.000/µl bei > 90 % Granulozyten) im sterilen Gelenkpunktat auf. Augenärztlich zeigt sich zu keinem Zeitpunkt eine Uveitis.

Eine genetische Panel-Diagnostik auf autoinflammatorische Erkrankungen (einschließlich des *PSTPIP1*- sowie des *LACC1*-Gens) sowie eine Interferonsignatur sind unauffällig.

Therapie: Trotz multipler Behandlungsversuche mit Naproxen, Methotrexat, Etanercept, Adalimumab, Tocilizumab, Canakinumab, Anakinra, Abatacept, Cyclosporin A, Kolchizin, Baricitinib, Tofacitinib kam es weiterhin zu rezidivierenden Arthritiden, sodass zusätzliche Gelenkpunktionen mit Steroidinjektion der großen Gelenke und orale Prednisolongaben erforderlich blieben.

Erst unter einer Kombinationstherapie von Secukinumab 75 mg einmal/4 Wochen und Anakinra 50 mg einmal/Tag konnte eine stabile Remission seitens der Gelenke erreicht werden.

Weiterer Verlauf: Im Dezember 2022 erfolgte eine Abklärung bei rezidivierenden Kopfschmerzen: MRT des Schädels sowie augenärztliche Untersuchung zeigten sich unauffällig. Unter Reduktion des Anakinra auf 50 mg einmal/48 h deutliche Besserung. Seit Sommer 2023 treten rezidivierende Bauchschmerzepisoden (Dauer: 3 bis 5 Tage) ohne Fieber, Erbrechen oder Durchfall auf. Im Bauchschmerzschub zeigten sich wiederholt erhöhte Entzündungswerte (CRP 130–180 mg/l).

Bei der Reevaluation des WES-Datensatzes konnte eine homozygote Variante im *PMVK*-Gen (Phosphomevalonatkinase, ENST00000368467.0) identifiziert werden, c.398C>T p.(Ala133Val). Die Phosphomevalonatkinase ist beim Abbau der Mevalonsäure für den Schritt nach der Mevalonatkinase verantwortlich.

In Anlehnung an die Mevalonatkinasedefizienz bestimmten wir das IgD sowie die Mevalonsäure im Urin im Bauchschmerzschub, beide Werte zeigten sich erhöht.

In der Literatur wurden kürzlich 3 Patienten mit einer Phosphomevalonatkinasedefizienz als neue autoinflammatorische Erkrankung beschrieben, wovon ein Patient die gleiche homozygote Variante (c.398C>T) aufweist.

Literatur

1. Cisem Yıldız Çisem Y, Bakkaloğlu SA (2023) A possibly new autoinflammatory disease due to compound heterozygous phosphomevalonate kinase gene mutation. *Joint Bone Spine* 90(1). <https://doi.org/10.1016/j.jbspin.2022.105490>
2. Berner J, Boztug K (2023) Phosphomevalonate kinase deficiency expands the genetic spectrum of systemic autoinflammatory diseases. *J Allergy Clin Immunol* 152(4):1025–1031.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2023.06.013>
3. Jairaman A, Badiger VA, Raj S, Nair KV, Balan S, Narayanan DL (2024) A novel homozygous variant in *PMVK* is associated with enhanced IL1β secretion and a hyper-IgD syndrome-like phenotype. *Clin Genet* 105(3):302–307. <https://doi.org/10.1111/cge.14451> (Epub 2023 Nov 28. PMID: 38018277)

01.11 DGKJ Infektiologie
Abstract-Nr.: 70863, KV-086
Die Immunantwort gegen Influenza-A-Virus wird von der alters- und zelltypspezifischen Programmierung des Zellmetabolismus bestimmt

Maïke Willers¹, Lisa Holsten², Sabine Pirr¹, Schöning Jennifer³, Malin Mechtenberg¹, Alina Bakker¹, Greta Ehlers¹, Annika Toedtman¹, Gesine Hansen¹, Constantin von Kaisenberg⁴, Simone Backes⁵, Kristian Händler², Joachim Schultze², Christoph Härtel³, Mirco Schmolke⁶, Thomas Ulas², Dorothee Viemann⁷

¹Medizinische Hochschule Hannover, Klinik für Pädiatrische Pneumologie, Allergologie und Neonatologie, Hannover, Germany; ²Universität Bonn, LIMES Institut und Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen, Bonn, Germany; ³Universitätsklinikum Würzburg, Pädiatrie, Würzburg, Germany; ⁴Medizinische Hochschule Hannover, Gynäkologie und Geburtshilfe, Hannover, Germany; ⁵Universität Würzburg, Institut für Virologie und Immunbiologie, Würzburg, Germany; ⁶Universität Genf, Institut für Mikrobiologie und Molekulare Medizin, Genf, Schweiz; ⁷Universitätsklinikum Würzburg, Translationale Pädiatrie, Würzburg, Germany

Zielsetzung: Epidemiologische Daten deuten auf eine hohe Inzidenz klinisch inapparenter Influenza-A-Virus(IAV)-Infektionen in den ersten Lebensjahren hin. Im Gegensatz dazu zeigen Erwachsene eine hohe Morbidität im Rahmen von IAV-Infektionen. Ziel dieser Studie war die Aufklärung der molekularen Ursachen für die Altersabhängigkeit schwerer IAV-Infektionen.

Methoden: Es wurden 3D-Modelle humaner Atemwegsepithelzellen (AEC) und Blutmonozyten von Neugeborenen und gesunden Erwachsenen ex vivo mit IAV infiziert und anschließend funktionelle, transkriptionelle und metabolische Profile erstellt. Darüber hinaus untersuchten wir, welchen Einfluss S100A8/S100A9, ein essenzieller Regulator neonataler Immunität, und ketogene Diät (KD) auf den adulten Anti-IAV-Immunphänotyp haben.

Ergebnisse: Im Gegensatz zu neonatalen AEC und Monozyten zeigten adulte AEC eine deutlich eingeschränkte und adulte Monozyten eine verstärkte Immunantwort auf IAV-Infektion. Die inverse und altersabhängig IAV-Reaktivität von AEC und Monozyten korrelierte mit der Programmierung des jeweiligen Zellmetabolismus. Neonatale AEC und adulte Monozyten zeichneten sich durch eine hohe glykolytische Aktivität aus, die wiederum mit einer starken Entzündungsreaktion gegen IAV verbunden war. Dazu passend verstärkte die Exposition gegenüber S100A8/S100A9, welches bei Neugeborenen hohe Spiegel aufweist, die Glykolyse in adulten AEC, während es die glykolytische Aktivität myeloider Zellen hemmte. Hingegen konnte eine KD zur Induktion einer bei Neugeborenen physiologischen Ketose keinen neonatenähnlichen Immunphänotyp induzieren. Eine KD verringerte zwar die glykolytische Grundaktivität adulter Monozyten, änderte und dämpfte aber nicht die starke Aktivierung von Glykolyse und folglich ihrer Entzündungsreaktion nach IAV-Infektion.

Schlussfolgerung: Unsere Daten legen nahe, dass IAV-vermittelte Immunantworten primär von der zellulären glykolytischen Aktivität abhängen, die wiederum alters- und zelltypspezifisch ist. Mit zunehmendem Alter hat die Reprogrammierung des Immunmetabolismus offensichtlich eine Einschränkung der Reaktionsfähigkeit des respiratorischen Epithels zur Folge, während systemische Entzündungsreaktionen gegen IAV befeuert werden. Zusammen könnten diese Befunde das mit dem Alter steigen-

de Risiko schwerer Influenzaerkrankung gut erklären. Eine KD ist nicht in der Lage, bei Erwachsenen einen neonatalen Immunphänotyp zu induzieren und starke Entzündungsreaktion auf IAV einzuschränken. Ob dies mit S100A8/S100A9 als Regulator der neonatalen zellulären glykolytischen Aktivität gelänge, ist in Folgestudien zu prüfen.

01.03 DGKJ Digital Health Abstract-Nr.: 71026, KV-087

Analysis of the guideline adherence of the FeverApp users

Larisa Rathjens¹, David Martin²

¹Universität Witten/Herdecke, Fakultät Gesundheit, Herdecke, Germany; ²Universität Witten/Herdecke, Gerhard Kienle Lehrstuhl, Herdecke, Germany

Objective: The goals of the FeverApp project are reduction of the overuse of antipyretics and unnecessary pediatrician consultations in Germany [1]. The FeverApp allows parents to document fever phases of their children and informs them about the safe fever management according to the guidelines. Evaluation of the guideline adherence of the FeverApp users regarding physician consultation and antipyretic use is the objective of this study.

Material and methods: Non-adherence behavior 1 is defined as giving an antipyretic to a child with a good or neutral well-being rating and without pain and non-adherence behavior 2 as consulting a doctor without having red flag symptoms and high or moderate level of parental confidence (type 2a) or not visiting a doctor, although red flag symptoms had been entered and the level of the parental confidence is low (type 2b). Fever phases submitted into FeverApp between September 2019 and February 2022 were analyzed. Rate of adherent fever phases was calculated and additionally stratified according to gender and age.

Results: Fever phases originated from 5598 children in age from 0 to 7 years old (2561 female: 46%). Only fever phases with submitted well-being ratings and with submitted parental confidence ratings were analyzed. The overall adherence concerning antipyretics use is 95.2%, 98.7% and 86.5% for the adherence types 1, 2a and 2b, respectively. Most families show ambivalent behavior during different fever phases: 78.1%, 69.0, 58.4% of families for the adherence types 1, 2a and 2b, respectively. Children under 1 year old build the reference group. Children aged between 1 and 2 years and between 2 and 4 years differ significantly from the reference group concerning unnecessary doctor visits. The chances for adherent use of antipyretics are significantly lower for the group of children aged between 1 and 2 years. Parents of children over 4 years show significantly higher chances for adherent behavior concerning antipyretics use but significantly lower chances for unnecessary doctor visits. The adherence concerning necessary doctor visits does not differ in the age groups.

All adherence types do not differ between male and female children.

Conclusion: The adherence is relatively high, especially the first type. For older children parents show less adherent behavior regarding physician consultation and more adherent regarding antipyretics use. Gender does not play any role for both adherence types. The overall adherence concerning use of antipyretics is considerably higher than for unnecessary doctor visits and is comparable with the adherence concerning necessary doctor visits. The parents of young children who experience their first febrile infections are often not adherent concerning use of antipyretics. Fear of possible serious consequences could be the cause [2]. Families show ambivalent behavior during fever phases what indicates that other aspects besides gender and age will be also analyzed.

Literatur

1. Martin D, Wachtmeister J, Ludwigs K, Jenetzky E (2020) The FeverApp registry-ecological momentary assessment (EMA) of fever management in families regarding conformity to up-to-date recommendations. BMC Med Inform Decis Mak 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12911-020-01269-w>

2. Sullivan JE, Farrar HC (2011) Fever and antipyretic use in children. *Pediatr* 127(3):580–587. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-3852>

01.18 DGKJ Pädiatrie allgemein

Abstract-Nr.: 70884, KV-088

Kriterien des komplexen regionalen Schmerzsyndroms (CRPS) und Therapie-Outcome bei Kindern und Jugendlichen

Stefanie Dollinger¹, Anja Schramm², Janne Czogalla³, Johannes-Peter Haas¹, Lea Höfel²

¹Kinderklinik Garmisch-Partenkirchen gGmbH, Zentrum für Kinder- und Jugendrheumatologie, Zentrum für Schmerztherapie junger Menschen, Garmisch-Partenkirchen, Germany; ²Kinderklinik Garmisch-Partenkirchen gGmbH, Zentrum für Schmerztherapie junger Menschen, Garmisch-Partenkirchen, Germany; ³Universität Innsbruck, Institut für Psychologie, Angewandte Psychologie I, Innsbruck, Österreich

Hintergrund: Starke, anhaltende Schmerzen sind das Hauptsymptom des komplexen regionalen Schmerzsyndroms (CRPS). Die Budapest-Kriterien umfassen die Kategorien „sensorisch“, „vasomotorisch“, „sudomotorisch/Ödem“ und/oder „motorisch/trophisch“. Die Validität wurde bislang nur bei Erwachsenen überprüft, während systematische Untersuchungen bei Kindern und Jugendlichen mit CRPS fehlen. Unsere Studie konzentrierte sich daher auf die systematische Erhebung klinischer Phänotypen des CRPS. Zudem wurde das Therapieansprechen auf eine stationäre interdisziplinäre multimodale Schmerztherapie (IMST) untersucht.

Methode: Daten von 133 Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen (83 % weiblich; Alter 7 bis 19 Jahre, Durchschnitt 13,3 Jahre) mit CRPS (98 % CRPS Typ I [ohne Neuropathie]) wurden einbezogen. Untersucht wurden die Budapest-Kriterien, psychologische Aspekte und weitere Angaben aus dem Deutschen Schmerzfragebogen für Kinder und Jugendliche. Interaktionen der Parameter und Veränderungen wurden über den Verlauf einer 3- bis 4-wöchigen stationären Behandlung analysiert.

Ergebnisse: CRPS wird bei jungen Patient*innen zumeist durch Bagatelltraumata ausgelöst (82 %), wobei meist die Füße betroffen sind (81 %). Das betroffene Körperteil ist häufig kühler (62,3 % kalt, 13,9 % warm, 9 % neutral, 14,8 % wechselnd).

Die im Vordergrund stehenden Kriterien sind Funktionsstörungen, Hyperalgesie, Allodynie, Schwäche, Ödeme und Verfärbungen.

Alle Kriterien (bis auf Schwitzen, Dystonien und Tremor) besserten sich während der Behandlung ($p < 0,001$ – $p = 0,021$). Die Schmerzintensität nahm ab ($p < 0,001$); die Temperatur normalisierte sich.

Psychische Störungen wurden bei 48,1 % beobachtet. Beim Vorliegen einer psychischen Komorbidität fanden sich auch Symptome des CRPS (z. B. Taubheit) deutlicher ausgeprägt. Weniger psychische Komorbiditäten korrelierten mit einem verbesserten Ansprechen auf die Therapie, z. B. Verbesserung der Allodynie ($r = -0,255$, $p = 0,003$), Schwäche ($r = -0,256$, $p = 0,005$), Funktion ($r = -0,198$, $p = 0,023$) und Schmerzspitzen ($r = -0,207$, $p = 0,029$).

Fazit: Obwohl sich das CRPS in einigen Aspekten bei Erwachsenen und jungen Menschen laut Literatur und den hier vorgestellten Ergebnissen zu unterscheiden scheint, können die Budapest Kriterien auch bei jungen Menschen verwendet werden. Bei Erwachsenen wird überwiegend von einer Überwärmung gesprochen, bei jungen Menschen ist die Extremität häufiger kalt. Bei jungen Menschen ist häufiger die untere Extremität betroffen, und der Ursprung liegt im Vergleich häufiger in einem Bagatelltrauma. Während das CRPS bei Erwachsenen häufig persistiert, sprechen junge Patienten auf eine interdisziplinäre IMST deutlich besser an. Die Daten zeigen weitere Korrelationen und statistische Wechselwirkungen, die im Mittelpunkt künftiger Analysen stehen werden. Darüber hinaus werden die Daten detailliert mit denen von Erwachsenen verglichen.

01.05 DGKJ Gastroenterologie

Abstract-Nr.: 70704, KV-089

Der schwierige Weg zur Diagnose – XIAP-Defizienz bei frühkindlicher Kolitis

Yvonne Zeißig, Catharina Schütz, Martin Laaß

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der TU Dresden, Dresden, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Dresden, Germany

Hintergrund: Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen (CED) entstehen aus einem komplexen Zusammenspiel von genetischer Prädisposition und Umweltfaktoren. Im Vergleich zu im Erwachsenenalter manifestierenden CED zeigen im Kindesalter diagnostizierte CED häufiger einen schweren Verlauf und schnellere Progression. Vor allem in Fällen von sehr früh manifester Erkrankung sollte ein primärer Immundefekt ausgeschlossen werden. Ein Beispiel hierfür ist die Defizienz des „X-linked Inhibitor of apoptosis protein“ (XIAP). Mutationen in XIAP können vielfältige Symptome mit hoher Variabilität hauptsächlich aus dem inflammatorischen Formenkreis hervorrufen. Einige Patienten mit XIAP-Defizienz entwickeln als führendes Symptom eine schwere frühkindliche CED. Da XIAP an einer Vielzahl von Signalwegen beteiligt ist, ist die Pathophysiologie der XIAP assoziierten CED bislang nicht vollständig verstanden. So spielt XIAP beispielsweise eine essenzielle Rolle in einigen inflammatorischen Signalwegen, wie dem NOD1- und NOD2-Signalweg.

Fallbeschreibung: Wir berichten über einen 16-jährigen Patienten, bei dem im Alter von 2 Jahren eine Pancolitis ulcerosa diagnostiziert wurde. 2 Monate zuvor war er aufgrund einer prolongierten EBV-Infektion mit Panzytopenie in stationärer Behandlung. Die Therapie der CED gestaltete sich schwierig; im Verlauf entwickelte sich eine steroidrefraktäre Kolitis, welche auch mit allen zur Verfügung stehenden Biologika nicht in Remission zu bringen war. Aufgrund des frühen Manifestationsalters wurde eine monogenetische Ursache vermutet. In der Exomsequenzierung im Alter von 7 Jahren konnten jedoch keine Mutationen gefunden werden. Jahre später wiederholten wir bei anhaltender Entzündungsaktivität und einer unklaren restriktiven Lungenerkrankung die Untersuchung. Diesmal zeigte sich eine Deletion der Exons 2 und 3 im XIAP-Gen. Die XIAP-Defizienz konnte im Verlauf auch funktionell bei fast vollständig fehlender Expression in T- und B-Zellen bestätigt werden. Patienten mit XIAP-Defekt können lebensbedrohliche Episoden einer hämophagozytischen Lymphohistiozytose (HLH) v. a. bei EBV-Infektion oder EBV-Reaktivierung entwickeln. Der einzige kurative Therapieansatz ist eine allogene Stammzelltransplantation. Diese konnte im Januar 2024 bei unserem Patienten komplikationslos durchgeführt werden. Hinsichtlich der Kolitis muss der Erfolg der Transplantation noch abgewartet werden, da der Anteil des epithelialen Kompartments an der Pathogenese nicht klar ist.

Zusammenfassung: Bei einer frühkindlich chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen sollte eine genetische Untersuchung hinsichtlich monogenetischer Erkrankungen erfolgen. Bei einem negativen Ergebnis kann eine Wiederholung der Untersuchung nach einigen Jahren neue Erkenntnisse liefern, die den Patienten potenzielle Heilungschancen durch eine allogene Stammzelltransplantation eröffnen.

01.06 DGKJ Hämatologie/Onkologie/Hämostaseologie

Abstract-Nr.: 70900, KV-090

176 Patienten mit Shwachman-Diamond-Syndrom: eine Analyse vom Europäischen Register für Schwere Chronische Neutropenie (SCNIR)

Sabine Mellor-Heineke¹, Julia Skokowa², Natali Gerschmann³, Ekaterina Deordieva⁴, Ivan Tesakov², Anna Shcherbina⁵, Karl Welte⁶, Cornelia Zeidler²

¹Universitätsmedizin Mannheim (UMM), Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, 68167, Germany; ²Universitätsklinikum Tübingen, Hämatologie und Onkologie, Tübingen, Germany; ³Medizinische Hochschule Hannover, Hämatologie und Onkologie, Hannover, Germany; ⁴Dmitry Rogachev National Research Center of pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Pediatric Hematology Oncology, Moskau, Russland; ⁵Dmitry Rogachev National Research Center of pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Pediatric Hematology, Oncology, Moskau, Russland; ⁶Universitätsklinikum Tübingen, Universitätsklinik für Kinder- und Jugendmedizin, Päd. Hämatologie und Onkologie, Tübingen, Germany

Das Shwachman-Diamond-Syndrom (SDS) ist eine seltene, autosomal-rezessiv vererbte, ribosomale Erkrankung, bei der mehrere Organsysteme betroffen sind. Sie ist charakterisiert durch eine exokrine Pankreasinsuffizienz, Knochenmarkinsuffizienz und Skelettveränderungen, aber auch Entwicklungsstörungen im psychomotorischen Bereich bis hin zu psychiatrischen Erkrankungen können auftreten. Patienten fallen initial meist mit einer Neutropenie auf und haben ein erhöhtes Risiko, eine schwere aplastische Anämie, ein myelodysplastisches Syndrom (MDS) oder eine Leukämie zu entwickeln. G-CSF-Therapie in SDS-Patienten sorgt immer für eine kontroverse Diskussion, da Eltern und auch behandelnde Ärzte besorgt sind, mit der G-CSF-Therapie ein sekundäres MDS oder eine Leukämie zu induzieren.

In dieser retrospektiven Analyse haben wir Daten von 176 Patienten mit der klinischen Diagnose eines SDS ausgewertet, die vom Severe Chronic Neutropenia International Registry (SCNIR) Europe zusammengestellt wurden. 121 Patienten sind im SCNIR registriert, 55 Patienten wurden vom russischen Register beigetragen.

Mutationen im *SBDS*-Gen konnten bei 90 % der Patienten nachgewiesen werden. Skeletale Auffälligkeiten und Neutropenie waren die häufigsten Auffälligkeiten. Im ersten dokumentierten Blutbild fand sich bei 88 Patienten eine Neutropenie (absolute Neutrophilenzahl unter 1500/ μ l). Thrombozyten und Leukozyten sowie absolute Lymphozytenzahl waren negativ mit dem Lebensalter der Patienten assoziiert, während die absolute Neutrophilenzahl über die Jahre stabil niedrig blieb (ANC unter 1000/ μ l).

In unserer Kohorte von 121 SDS-Patienten haben 39 Patienten eine G-CSF-Therapie erhalten, 25 von 39 Patienten länger als ein Jahr. Alle behandelten Patienten haben gut auf die Therapie mit einem Anstieg der Neutrophilen angesprochen. Ein Therapie-Nonresponder wurde nicht beobachtet.

10 von 121 Patienten haben ein MDS oder eine Leukämie entwickelt. 8 von 10 Patienten wurden zum Zeitpunkt der MDS-/Leukämiediagnose nicht mit G-CSF behandelt.

8 von 10 Patienten mit MDS/Leukämie erhielten eine hämatopoetische Stammzelltransplantation (HSZT); Fünf dieser transplantierten Patienten sind Langzeitüberlebende, im Median von 5,07 Jahren (1,11 bis 21,58 Jahren) post HSZT.

Obwohl die meisten SDS-Patienten die gleiche genetische Mutation im *SBDS*-Gen tragen, variiert der klinische und hämatologische Phänotyp erheblich. Eine Abnahme der Blutwerte im Verlauf der Erkrankung könnte im Zusammenhang mit dem Progress eines Knochenmarkversagens stehen. Die Entwicklung eines MDS/einer Leukämie korrelierte nicht mit der Schwere des hämatologischen und klinischen Phänotyps und war unabhängig von der Behandlung mit G-CSF. G-CSF erhöhte nicht das Risiko, ein MDS/eine Leukämie zu entwickeln.

01.05 DGKJ Gastroenterologie Abstract-Nr.: 70822, KV-091 Erfolgreicher Start des Alpha-1-KIDS-Registers – des App-basierten Registers für Kinder und Jugendliche mit α 1-Antitrypsin-Mangel

David Katzer¹, Marko Jovanovic², Stephan Jonas², Lorenz Grigull³,
Soyhan Bagci⁴, Rainer Ganschow⁵, Alexander Weigert¹

¹Universitätsklinikum Bonn, Zentrum für Kinderheilkunde, Klinik und Poliklinik für Allgemeine Pädiatrie, Bonn, Germany; ²Universitätsklinikum Bonn, Institut für Medizininformatik, Bonn, Germany; ³Universitätsklinikum Bonn, Zentrum für Seltene Erkrankungen, Bonn, Germany; ⁴Universitätsklinikum Bonn, Zentrum für Kinderheilkunde, Klinik für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin, Bonn, Germany; ⁵Universitätsklinikum Bonn, Zentrum für Kinderheilkunde, Klinik und Poliklinik für Allgemeine Pädiatrie, Bonn, Germany

Einleitung: Der α ₁-Antitrypsin-Mangel (AATM) ist eine genetische Erkrankung, die bei Kindern und Jugendlichen zu einer schweren Lebererkrankung führen kann. Im Erwachsenenalter kommt es neben einer möglichen Lebererkrankung insbesondere zu einer Lungenerkrankung. Viele Fragen zum natürlichen Krankheitsverlauf im Kindesalter sind noch ungeklärt; ein Register zur Optimierung der Datenlage und der Patientenversorgung ist dringend notwendig.

Methodik: Das Alpha-1-KIDS-Register wurde als innovatives digitales Tool entwickelt, das den Familien ermöglicht, Gesundheitsdaten über eine benutzerfreundliche App („Alpha-1-KIDS“) direkt einzugeben. Dies reduziert den administrativen Aufwand für medizinisches Personal auf ein Minimum und verbessert die Quantität der gesammelten Daten, ohne dass die Datenqualität darunter leidet. Die Register-App konnte am 01.03.2024 gestartet werden und steht nun in den gängigen Appstores zur Verfügung.

Ergebnisse: Innerhalb der ersten 6 Wochen nach Start des Registers gab es bereits 40 Registrierungen. Diese hohe Zahl an Anmeldungen in kurzer Zeit bestätigt die Benutzerfreundlichkeit und Zugänglichkeit der App. Es wird erwartet, dass die Zahl der Meldungen in den kommenden Monaten weiter zunimmt.

Ausblick: Auf dem Kongress für Kinder und Jugendmedizin 2024 planen wir, erste Ergebnisse zur Nutzung der App, zum Feedback der meldenden Familien und zu möglichem Optimierungsbedarf zu berichten. Langfristig könnte das Register Modellcharakter für andere Krankheitsbilder haben.

01.15 DGKJ Ernährung/Stoffwechsel Abstract-Nr.: 70889, KV-092 Barrieren und fördernde Faktoren für die Umsetzung der „Optimierten Mischkost“

Dominik Dauner, Michael Kilb, Eva Dichiser, Regina Ensenaer

Max Rubner-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, Institut für Kinderernährung, Karlsruhe, Germany

Zielsetzung: Eltern spielen eine besonders bedeutsame Rolle im Lebens- und Ernährungsumfeld von Kindern und Jugendlichen und können die Einhaltung von lebensmittelbezogenen Ernährungsempfehlungen (FBDG) unterstützen. Es ist geplant, Barrieren und fördernde Faktoren für die praktische Umsetzung der deutschen FBDG für Kinder und Jugendliche – der „Optimierten Mischkost“ – im Familienalltag aus der Perspektive von Eltern zu identifizieren und rekonstruieren.

Materialien und Methoden: Eltern aus dem Stadt- und Landkreis Karlsruhe erhalten die Ernährungsempfehlungen der „Optimierten Mischkost“ in Form einer Broschüre und eines unterstützenden Rezeptbuchs und werden darum gebeten, diese gemeinsam mit ihren Kindern für 3 Wochen in den täglichen Speiseplan zu integrieren. Anschließend werden mit den Eltern problemzentrierte Interviews zu den Barrieren und fördernden Faktoren bei der Umsetzung der „Optimierten Mischkost“ geführt. Im Rahmen der Rekrutierung werden in einem ersten Schritt Eltern über die E-Mail-Verteiler von Kitas und Schulen gescreent und nach ihrer Teilnahmebe-

reitschaft befragt. Anschließend erfolgt unter allen Studieninteressierten ein „purposive sampling“, um ein heterogenes Sample (zunächst 25 Interview-Teilnehmende) nach vorgegebenen Kriterien zusammenzustellen. Sofern die theoretische Sättigung nach 25 Interviews nicht erreicht wird, werden weitere Interviews geführt. Die Auswertung der Daten erfolgt mittels qualitativer Inhaltsanalyse. Über die Entwicklung von Kategoriensystemen werden Barrieren und fördernde Faktoren für die Umsetzung der „Optimierten Mischkost“ erforscht. Die induktiv identifizierten Barrieren und fördernden Faktoren werden anschließend deduktiv den Domänen des COM-B-Modells (Fähigkeit, Möglichkeit, Motivation), einem Modell zu Einflussfaktoren auf Verhalten, zugeordnet und vor dem Hintergrund der soziostrukturellen Merkmale der teilnehmenden Familien analysiert. Bisherige und erwartete Ergebnisse: Die Studie erhielt bereits ein positives Ethikvotum der Ethik-Kommission bei der Landesärztekammer Baden-Württemberg. Die Rekrutierung der Teilnehmenden für die Studie startete im April 2024. Die Interviews werden voraussichtlich zwischen Mai und Juni 2024 durchgeführt. Wir erwarten, dass verschiedene Barrieren und fördernde Faktoren auf der Ebene der Eltern, des Kindes und ihres Umfelds identifiziert und rekonstruiert werden können.

Zusammenfassung: Es wird erwartet, dass sich aus den Ergebnissen potenzielle Interventionen (z. B. die inhaltliche Anpassung der „Optimierten Mischkost“ oder die Einführung politischer Steuerungs- und Regulierungsmaßnahmen) ableiten lassen, um die Umsetzbarkeit sowie die tatsächliche Umsetzung der lebensmittelbezogenen Ernährungsempfehlungen für Kinder und Jugendliche in Deutschland zu verbessern.

01.08 DGKJ Intensivmedizin/Neonatologie Abstract-Nr.: 70648, KV-093 Prävalenz des SIRS und Risikofaktoren für Mortalität bei Kindern mit gramnegativer Bakteriämie

Styliani Mavrommati¹, Ioannis Mintziras², Jan Dziobaka³, Sarah Goretzki⁴,
Nora Bruns⁵, Christian Dohna-Schwake⁶

¹Universitätsklinikum Essen, Kinderklinik, Essen, Germany; ²Universitätsklinikum Marburg, Viszeralchirurgie, Marburg, Germany; ³Universitätsklinikum Essen, Institut für Medizinische Mikrobiologie, Marburg, Germany; ⁴Universitätsklinikum Essen, Infektiologie, Essen, Germany; ⁵Universitätsklinikum Essen, Kinderintensiv, Essen, Germany; ⁶Universitätsklinikum Essen, Kinderintensivstation, Essen, Germany

Zielsetzung: Die Prävalenz des SIRS bei Kindern mit gramnegativer Bakteriämie zu untersuchen, unabhängige prädiktive Faktoren für die Mortalität zu identifizieren und die diagnostische Genauigkeit der SIRS-Kriterien für die Entwicklung eines septischen Schocks zu evaluieren.

Materialien und Methoden: In der Kinderklinik I des Universitätsklinikums Essen wurden alle Patienten mit einer gramnegativen Bakteriämie von 2010 bis 2020 in einer retrospektiven Datenbank dokumentiert. Folgende Parameter wurden erfasst: Alter, Geschlecht, nachgewiesener Keim, Immunsuppression, Serumbiomarker (CRP, PCT, IL-6), Leukozytenzahl, Temperatur, Herz- und Atemfrequenz sowie die Entwicklung von SIRS und Schock. Die (binäre) logistische Regressionsanalyse wurde verwendet, um Prädiktoren für einen septischen Schock und die Mortalität zu identifizieren.

Ergebnisse: 319 Patienten mit einem medianen Alter von 3 Jahren (IQR 0,7 bis 8 Jahre) wurden analysiert. 298 von 319 Patienten (93,4 %) wiesen eine Monobakteriämie auf. Die am häufigsten nachgewiesenen Bakterien bei diesen Patienten waren *E. coli* bei 81 (27,3 %) und *Klebsiella*-Spezies bei 63 (21,2 %) von 298 Patienten. Resistente Keime wurden in 101 von 319 (31,7 %) der Patienten nachgewiesen, davon Nonfermenter in 65 von 101 (64,4 %) Patienten, 3-Generations-Cephalosporine-Resistenz (keine 3MRGN) in 14 von 101 (13,9 %), 3MRGN in 12 (11,9 %), 4MRGN in 6 (5,9 %) und chinolonresistente *E. coli* in 4 (4 %). Bei 147 von 213 (69 %) Patienten waren die SIRS-Kriterien erfüllt, und bei 106 von 319 (33,2 %) Patienten war zum Zeitpunkt der Aufnahme keine Aussage möglich. 85 von 319 (26,6 %) Patienten hatten einen septischen Schock, und bei 38 von 319 (11,9 %) waren keinen Angaben möglich. Ein SIRS wurde bei 49 von 85 (57,6 %) Patienten mit Schock diagnostiziert, und 17 von 85 (20 %)

Patienten mit Schock hatten kein SIRS ($p=0,31$); bei den restlichen 19 von 85 (22,4 %) Patienten war keine Aussage möglich. Der septische Schock war der einzige unabhängige Risikofaktor für die Mortalität (OR 12,467, 95 %-KI 4,436–35,033, $p < 0,001$). Für den septischen Schock waren in der multivariablen Analyse die Tachypnoe (OR 3,075, 95 %-KI 1,376–6,874, $p=0,006$), die Hypothermie im Vergleich zum Fieber (OR 0,060, 95 %-KI 0,06–0,573, $p=0,015$) und ein Serum-PCT-Wert $> 1,61$ ng/ml (OR 2,725, 95 %-KI 1,217–6,101, $p=0,015$) signifikante prädiktive Faktoren.

Zusammenfassung: 31 % der Patienten mit gramnegativer Bakteriämie erfüllten nicht die klinischen Kriterien für ein SIRS, und Patienten mit SIRS hatten auch nicht signifikant häufiger einen septischen Schock. Das Vorliegen des SIRS war kein signifikanter prädiktiver Faktor für das Auftreten eines septischen Schocks. Der septische Schock war der einzige unabhängige Risikofaktor für Mortalität. Unsere Daten bestätigen die neuen Sepsis-Kriterien, dass ein SIRS keine Voraussetzung für eine Sepsis mehr darstellt.

01.19 DGKJ Palliativmedizin

Abstract-Nr.: 69845, KV-094

Seltene Erkrankungen (SE): eine Herausforderung für die Spezialisierte Ambulante Palliativversorgung in der Pädiatrie (SAPV-KJ)

Joachim Pietz, Sabine Becker

Palliativteam Frankfurt gGmbH, KinderPalliativTeam Südhessen, Frankfurt, Germany

Zielsetzung: SAPV-KJ bietet eine umfassende häusliche Betreuung für schwerstkranke und sterbende Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene. Neben der Palliativmedizin sind die Teams gefordert, Kompetenzen im Hinblick auf die Therapie zahlreicher spezieller Krankheitsbilder vorzuhalten. SE bilden einen großen Anteil der Patientengruppe. Die Patienten des KPT Südhessen wurden retrospektiv analysiert und auf dieser Grundlage „Herausforderungen“ erarbeitet.

Materialien und Methoden: Die Diagnosen von 419 zwischen 2011 bis 2021 betreuten Patienten wurden aus dem Dokumentationssystem Pallidoc[®] erfasst und in Diagnosegruppen zusammengefasst.

Ergebnisse und Schlussfolgerung: Bei den 419 Patienten (Alter Geburt bis 27 Jahre) fanden sich 33 % onkologische Erkrankungen, 15 % Patienten mit perinataler Hirnschädigung, 6 % mit anderen Organerkrankungen, 6 % Trisomien und 40 % mit Diagnosen aus der Neurogenetik. Diese größte Untergruppe bestand aus SE: Mutationen (21 %), Hirnfehlbildungen und Fehlbildungssyndrome (25 %), neuromuskuläre Erkrankungen (13 %), mitochondriale (6 %), lysosomale (14 %) und andere Stoffwechselerkrankungen (13 %) sowie neurodegenerative Erkrankungen (9 %).

Für viele der oben genannten SE, die in der letzten Lebensphase einer palliativen Betreuung bedürfen, gibt es zwar klinische Studien zum Erkrankungsbeginn und Grundlagenforschung zu neuen kurativen Ansätzen. Die von belastenden Symptomen geprägte Endphase des Lebens bleibt aber fast völlig unbeachtet, Angaben „zur richtigen Behandlung“ sind kaum zu finden.

Über Internetrecherchen erhalten Familien heute Kenntnis experimenteller Studien zu SE, und diese generieren die Idee einer kurativen Therapie, z. B. in USA. Gleichzeitig wird damit die Akzeptanz einer palliativen Therapie blockiert. Zur Prüfung dieser meist nur vagen Optionen braucht es Fachkenntnisse und Kontakt zu Spezialisten.

Therapieausweitung (PEG, Heimbeatmung usw.) zwingt einige schwerstgeschädigte Patienten (analog GMFCS 5, Kontrakturen, blind, taub, kaum Teilhabe) in ein leidvolles Leben (Krampfanfälle, Unruhe, Schmerzen, Absaugen, Cough-Assist, Tracheotomie). Die Entscheidung zur maximalen Lebensverlängerung wird meist vom Willen der Eltern getragen. An das SAPV-Team wird die Erwartung gerichtet, auch Maßnahmen, für die keine medizinische Indikation mehr besteht, fortzuführen (Kohlschütter *Monatsschr Kinderheilkunde* 2016, 164:37–42).

Eine Herausforderung für die SAPV-KJ ist es, die im Verlauf der SE „eingesammelten“ Behandler (Kinderarzt, Kinderkliniken ambulant-stationär,

Spezialzentren, SPZ, REHA-Kliniken) zu koordinieren. Die Vertrauensstiefe der Familien zu den multiplen Behandlern muss erfragt werden, und alle haben sich auf abnehmende Transportfähigkeit und den Familienwunsch „nur noch zu Hause zu bleiben“ einzustellen.

01.19 DGKJ Palliativmedizin

Abstract-Nr.: 69954, KV-095

Dronabinol ist wahrscheinlich kein „Gamechanger“ in der pädiatrischen Palliativversorgung

Holger Hauch

Vestische Kinderklinik, Deutsches Kinderschmerz- und Palliativzentrum, 45711 Datteln, Germany

Hintergrund: Lebenslimitierende Erkrankungen (LLE) bei Kindern betreffen häufig das zentrale Nervensystem und haben seltene Ursachen. Belastende Symptome sind nicht selten Unruhe, Spastik, Schmerzen und Krampfanfälle. Einige Symptome sind schwer zu kontrollieren, und Dronabinol (DRB), einem halbsynthetischen THC-Präparat, wird eine positive Wirkung auf diese Beschwerden zugeschrieben. Die bisherigen Daten zu DRB bei LLE sind limitiert und beschränken sich auf ambulant behandelte Kinder. Es stellte sich die Frage nach der Wirksamkeit und Sicherheit in der hochselektionierten Gruppe von Patient:innen auf einer Kinderpalliativstation.

Methoden: Retrospektive Analyse von stationären Patient:innen, die mit DRB behandelt wurden. Die Wirksamkeit und Sicherheit wurden anhand von Einschätzungen der Eltern und des Behandlungsteams dokumentiert. Es wurden 24-h Beobachtungsprotokolle (Krampfanfälle, Unruhephasen, Schlafverhalten und Medikamentenverbrauch) und die Verlaufsdocumentation analysiert.

Ergebnisse: Von 2011 bis 2021 wurden 1219 Patient:innen behandelt. 63 (63,5 % männlich, mittleres Alter: $10,4 \pm 6,3$ Jahre) wurden mit DRB behandelt und in die Analyse eingeschlossen. 96,8 % hatten eine neurologische Grunderkrankung. Bei 26 Patient:innen wurde auf der Station mit DRB begonnen (Gruppe A), und 37 kamen mit bereits bestehender DRB-Therapie zur Aufnahme (Gruppe B). Die durchschnittlichen, effektiven Dosierungen betragen $0,25 \pm 0,21$ (Gruppe A) und $0,46 \pm 0,49$ mg/kgKG und Tag (Gruppe B; $p=0,01$). Die Ansprechraten aller Patient:innen (gute/mäßige Verbesserung der Symptome) für DRB waren für Unruhe (48 %), Spastik (39 %), Schmerzen (24 %) und Krampfanfälle (18 %). In der Gruppe A konnten Unterschiede vor und während der Therapie auf der Station untersucht werden. Die durchschnittliche Schlafdauer/24 h nahm von $10,1 \pm 2,3$ h auf $11,3 \pm 2,2$ h zu ($p=0,001$). Keine signifikanten Unterschiede zeigten sich in der Anzahl der Unruhephasen und der Rate an Bedarfsmedikationen (Schmerzmittel und Analgetika) oder bei Krampfanfällen. Bei 3 Patient:innen traten schwere Nebenwirkungen auf (z. B. respiratorische Insuffizienzen). Ein Kind musste nichtinvasiv beatmet werden. Weitere Nebenwirkungen waren Müdigkeit (25,4 %) und Verhaltensauffälligkeiten (17,4 %). Bei 12 Kindern wurde die Therapie aufgrund von unerwünschten Ereignissen oder mangelnder Wirksamkeit abgebrochen. Das 5-Jahres-Überleben betrug nach dem Start von DRB insgesamt 68,8 %.

Schlussfolgerungen: DRB hat zwar positive Wirkungen auf Unruhe, Spastik, Schmerzen und Krampfanfälle in den subjektiven Einschätzungen der Eltern und des Behandlungsteams, die sich aber in den 24-h-Protokollen und dem Medikamentenverbrauch in der Gruppe A objektiv nicht nachvollziehen lassen. Die Nebenwirkungen von DRB können schwerwiegend sein und nicht von den Kindern kommuniziert werden. DRB sollte in ausgesuchten Einzelfällen nur unter enger Beobachtung auf einer spezialisierten Station eindosiert werden.

01.18 DGKJ Pädiatrie allgemein
Abstract-Nr.: 70805, KV-096
Schmerz- und Fatigue-Therapie bei Kindern und Jugendlichen (SHARK)

Jutta von der Beek¹, Schramm Anja¹, Bianca Roth¹, Alexandros Sharrock¹, Johannes-Peter Haas², Lea Höfel¹

¹Kinderklinik Garmisch-Partenkirchen gGmbH, Zentrum für Schmerztherapie junger Menschen, Garmisch-Partenkirchen, Germany; ²Kinderklinik Garmisch-Partenkirchen gGmbH, Zentrum für Kinder- und Jugendrheumatologie, Garmisch-Partenkirchen, Germany

Hintergrund und Fragestellung: Bei einigen Kindern und Jugendlichen mit chronischer Schmerzkrankung kann die üblicherweise aktivierende interdisziplinäre multimodale Schmerztherapie (IMST) nicht durchgeführt werden, weil eine starke Erschöpfung mit allgemeiner Symptomverschlechterung nach körperlicher, emotionaler und/oder kognitiver Belastung auftritt. Es besteht die Gefahr, dass dadurch das Schmerz- und Krankheitsgefühl bis hin zur Bettlägerigkeit verstärkt wird. Vorgestellt wird ein Therapiekonzept, welches eine adaptierte IMST, inklusive therapeutischer Elemente aus der Therapie der myalgischen Enzephalomyelitis/des chronischen Fatigue-Syndroms (ME/CFS), beinhaltet, wie Fatigue-bezogene Edukation und Pacing. **Rahmenbedingungen:** Das Therapiekonzept sieht einen 4½- bis 5-wöchigen Aufenthalt als Gruppe vor. Die Unterbringung erfolgt in Einzelzimmern zur Abschirmung vor sozialer und sensorischer Überforderung. Der Tag beginnt später als in der IMST und sieht Therapieeinheiten mit einer max. Dauer von 30 min und feste Pausenzeiten vor. Im engen interdisziplinären Austausch wird täglich eine strukturierte Vergabe bezüglich Dauer und Frequenz der wichtigsten Therapiebausteine vorgenommen. **Erste Erfahrungen:** Das Gruppenkonzept wurde bislang 3-mal durchgeführt. 23 PatientInnen im Alter von 11 bis 18 Jahren (Ø 15,7), 6 ♂, mit chronischen Schmerzen und ausgeprägter Fatigue wurden behandelt. Differenzialdiagnostisch waren die Kriterien für eine ME/ein CFS oder eine Depression nicht oder nicht mehr erfüllt. Die Symptomatik bestand im Zusammenhang mit: 11-mal nach SARS-CoV-2-Infektion bzw. 2-mal -Impfung; 4-mal postviral, davon 2-mal nach EBV-Infektion; einmal nach Coxsackie-Virus-Infektion; einmal nach Influenza; einmal Hashimoto-Thyreoiditis; einmal im Rahmen einer ANCA-assoziierte Vaskulitis. **Ziele:** Als relevante Ziele wurden erhoben: Kreislaufstabilisierung, gedankliche Belastbarkeit, psychisches Wohlbefinden, Entspannungsfähigkeit, Konzentration, Pacing, Alltagsstruktur, Selbstwirksamkeit, Körperwahrnehmung, Belastungsgrenze finden, Kenntnisse, bezogen auf die Erkrankung, Kenntnisse, bezogen auf Maßnahmen zur Verbesserung und Schmerzreduktion. Zudem wird der Fokus in der Therapie auf Schlafverbesserung und das Erkennen von Frühwarnsymptomen gelegt. **Erste Ergebnisse:** Die PatientInnen füllten zu Beginn und am Ende eine hauseigene Kurzevaluation aus. Die Erhebung der Verlaufsdaten nach 4 und 8 Monaten dauert aktuell an. Direkt nach der Therapie wurden in allen Kategorien Verbesserungen angegeben, welche sich im weiteren Verlauf zu stabilisieren scheinen. **Schlussfolgerung:** Für SchmerzpatientInnen mit ausgeprägter Fatigue, welche sich durch Aktivierung bis hin zu ME/CFS verstärken kann, ist eine klassische IMST nicht geeignet. Das Team sollte Erfahrung in der Therapie von chronischen Schmerzen und ME/CFS haben. Diagnostisch müssen neben ME/CFS auch psychische Erkrankungen abgeklärt werden. Bisher hat sich das Therapiekonzept als wirksam erwiesen und wurde von PatientInnen und Angehörigen positiv bewertet.

Literatur

- Höfel L, Draheim N, Häfner R, Haas JP (2016) *Z Rheumatol* 75(3):292–302
- Steiner S, Fehrer A, Hoheisel F, Schoening S, Aschenbrenner A, Babel N
- Bellmann-Strobl J, Finke K, Fluge Ø, Froehlich L, Goebel A, Grande B, Haas JP
- Hohberger B, Jason LA, Komaroff AL, Lacerda E, Liebl M, Maier A, Mella O, Nacul L, Paul F, Prusty BK, Puta C, Riemekasten G, Ries W, Rowe PC, Sawitzki B
- Shoenfeld Y, Schultze JL, Seifert M, Sepúlveda N, Sotzny F, Stein E, Stingl M
- Ufer F, Veauthier C, Westermeier F, Wirth K, Wolfarth B, Zalewski P, Behrends U
- Scheibenbogen C (2023) *Autoimmun Rev* 22(11):103452

01.14 DGKJ Pneumologie/Atemwegserkrankungen
Abstract-Nr.: 70725, KV-097
Von der akuten Appendizitis zur idiopathischen, postinfektiösen Bronchiolitis obliterans (PIBO) – ein besonderer Case Report eines 7-jährigen Jungen

Jessica Klein¹, Birte Mack-Detlefsen¹, Thomas Boemers¹, Jost Kaufmann², Michael Weiß³, Nicolaus Schwerk⁴

¹Kliniken der Stadt Köln gGmbH, Kinderkrankenhaus, Kinderchirurgie, Köln, Germany; ²Kliniken der Stadt Köln gGmbH, Kinderkrankenhaus, Kinderanästhesie, Köln, Germany; ³Kliniken der Stadt Köln gGmbH, Kinderkrankenhaus, Pädiatrie, Köln, Germany; ⁴Medizinische Hochschule Hannover, Pädiatrie, Hannover, Germany

Hintergrund: Die postinfektiöse Bronchiolitis obliterans (PIBO) ist eine chronische, irreversible, obstruktive Lungenerkrankung, welche durch Entzündungsreaktionen bzw. Verletzungen der kleinen Atemwege hervorgerufen wird. Typischerweise tritt die PIBO nach einem Infekt der oberen Atemwege bei Säuglingen und Kleinkindern auf. Die Bronchiolitis obliterans kann zu Dyspnoe und trockenem Husten führen. So kann sie v. a. initial leicht mit einer prolongiert verlaufenden Pneumonie oder Asthma bronchiale verwechselt werden. Für die Diagnose der PIBO sind die Anamnese, körperliche Untersuchung, Lungenfunktionstests, (HR)-CT, BSK mit ggf. Lungenbiopsie von wegweisender Bedeutung. **Fall:** Wir berichten von einem 7-jährigen Jungen, der sich im Juni 2023 wegen rechtsseitiger Unterbauchschmerzen in unserer kinderchirurgischen Klinik vorstellte. Es präsentierte sich das Bild einer akuten Appendizitis. Nebenbefundlich wurde eine Pneumonie (ohne Dyspnoe und Sauerstoffbedarf) diagnostiziert, mit radiographisch vollständiger Konsolidierung der linken Lunge und überblähter rechter Lunge. Eine antibiotische Therapie wurde begonnen. In der Verlaufskontrolle im Oktober 2023 klagte der Patient weiterhin über Kurzatmigkeit und Husten, sodass eine CT der Lunge durchgeführt wurde. Anamnestisch waren infektgetriggerte, bronchiale Obstruktionen und der Verdacht eines Asthmas im Kleinkindalter zu eruieren. Die CT ergab weiterhin eine konsolidierte linke Lunge mit Bronchiektasen sowie eine vergrößerte rechte Lunge mit Überblähungszonen und Mosaikperfusion, vereinbar mit einer PIBO. Es erfolgte die Kontaktaufnahme zur pädiatrischen Pneumologie der MH Hannover. Zum Ausschluss einer chronischen Fremdkörperaspiration wurde eine BSK durchgeführt, die ein unauffälliges Bronchialsystem präsentierte. In Zusammenschau konnten wir auch ohne histologische Sicherung wegen positiver Atemwegsinfektanamnese, Vorliegen einer fixierten schweren obstruktiven Ventilationsstörung (FEV₁ 57 %, PEF 42 %), dem radiologischen Befund und dem Ausschluss einer anderweitigen Lungenerkrankung von einer idiopathischen PIBO ausgehen. **Fazit:** Die PIBO im Kindesalter ist weiterhin eine sehr seltene und noch nicht genau verstandene Entität mit unklarer Inzidenz und nur wenigen Publikationen. Die Komplexität dieses Falls zeigt, dass initial bei nur milder Symptomatik und langer Beschwerdefreiheit eine PIBO schwer von einer Pneumonie oder Asthma bronchiale zu differenzieren ist, aber als Differenzialdiagnose bedacht werden sollte. Eine interkollegiale Diskussion des Falls kann zum Austausch der individuellen Erfahrungswerte führen und dazu beitragen zukünftige, seltene Fälle der PIBO frühzeitig bestmöglich zu versorgen.

Literatur

- Jerkic SP, Brinkmann F, Calder A, Casey A, Dishop M, Griese M, Kurland G, Niemitz M, Nyilas S, Schramm D, Schubert R, Tamm M, Zielen S, Rosewich M (2020) Postinfectious Bronchiolitis Obliterans in Children: Diagnostic Workup and Therapeutic Options: A Workshop Report. *Can Respir J* 2020:5852827
- Kavaliunaite E, Aurora P (2019) Diagnosing and managing bronchiolitis obliterans in children. *Expert Rev Respir Med* 13(5):481–488
- Kurland G, Michelson P (2005) Bronchiolitis obliterans in children. *Pediatr Pulmonol* 39(3):193–208
- Lee E, Yoon J, Cho HJ, Hong SJ, Yu J (2017) Respiratory reactance in children aged three to five years with postinfectious bronchiolitis obliterans is higher than in those with asthma. *Acta Paediatr* 106(1):81–86

01.05 DGKJ Gastroenterologie
 Abstract-Nr.: 70931, KV-098
 Sehr früh beginnende entzündliche Darmerkrankung (VEO-IBD) bei einem 10 Monate alten Kind: eine diagnostische Herausforderung

Claire Florentine Klein¹, Peter Seipelt², Stefanie Weber², Andreas Jenke³, Frank Rommel²

¹Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Marburg, Abteilung für Pädiatrische Gastroenterologie, Marburg, Germany; ²Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Marburg, Abteilung für Pädiatrische Gastroenterologie, Marburg, Germany; ³Klinik für Neonatologie und Allgemeine Pädiatrie, Klinikum Kassel, Abteilung für Pädiatrische Gastroenterologie, Kassel, Germany

Bei der sehr früh beginnenden chronisch-entzündlichen Darmerkrankung („very early onset inflammatory bowel disease“, VEO-IBD) handelt es sich um eine seltene Form der chronisch-entzündlichen Darmerkrankung, die im Säuglings- oder Kleinkindalter beginnt, typischerweise vor dem 6. Lebensjahr. Im Vergleich zur IBD bei älteren Kindern weist die VEO-IBD einige besondere Merkmale auf, wie z.B. eine höhere Wahrscheinlichkeit einer zugrunde liegenden monogenen Ätiologie oder eines primären Immundefekts.

Wir präsentieren hier einen seltenen Fall eines Säuglings mit VEO-IBD. Ein 10 Monate altes Kind wurde mit einem 4-monatigen Verlauf von blutigen Durchfällen, Dystrophie (BMI 13,8 kg/m²; 1 P), Anämie, zunehmender Lethargie und Nahrungsverweigerung vorgestellt. Zuvor waren die Beschwerden als Kuhmilchproteinallergie interpretiert worden, jedoch kam es unter Allergenkarrenz zu keiner Besserung. In der Labordiagnostik zeigten sich folgende Auffälligkeiten: Hämoglobin: 78 g/l (102–143); CRP 63 mg/l (<5); Thrombozyten 698 g/l (240–520) und Calprotectin: 3250 mg/l. Eine umfassende diagnostische Evaluation wurde durchgeführt. Die Stuhldiagnostik auf pathogene Keime und Viren ergab keinen Nachweis. Das Zöliakie- und Allergiescreening war negativ. In der Sonographie des Abdomens fielen ein wandverdicktes Sigma und Colon transversum auf. In der Gastro- und Koloskopie präsentierte sich das Bild einer hämorrhagisch-ulzerösen Ösophagitis, Gastritis und Kolitis. Die histologische Untersuchung des gewonnenen Materials ergab eine diskontinuierliche manifestierte, teils deutlich aktive Entzündung mit Chronizitätszeichen und den Nachweis epitheloidzelliger Granulome.

Aufgrund des jungen Alters und des ungewöhnlichen makroskopischen Befundes bestand zunächst die Verdachtsdiagnose eines nahrungsmittelinduzierten Enterokolitisyndroms (FPIES), jedoch stellte sich unter einer aminosäurebasierten Ernährung keine Besserung ein. Das nachfolgende histologische Ergebnis verwies dann auf das Vorliegen einer VEO-IBD. Nach Einleitung einer Prednisolon-Induktionstherapie sowie einer Anti-TNF- α -Antikörper-Behandlung stellte sich eine rasche, anhaltende klinische Besserung ein.

Dieser Fall demonstriert eindrücklich, dass das Vorliegen einer IBD auch bei Säuglingen als Differenzialdiagnose in Betracht gezogen werden sollte, da diese Krankheit schwerwiegend sein kann und eine frühzeitige Diagnose und Behandlung erfordert. Die Symptome einer VEO-IBD könnten mit einer Kuhmilchproteinallergie/FPIES verwechselt werden. Eine frühzeitige Diagnose und Behandlung in einem spezialisierten Zentrum sind wichtig, um langfristige Komplikationen zu verhindern und das Wachstum und die Entwicklung des Kindes zu unterstützen.

Literatur

- Ouahed J, Spencer E, Kotlarz D, Shouval DS, Kowalik M, Peng K, Field M, Grushkin-Lerner L, Pai SY, Bousvaros A, Cho J, Argmann C, Schadt E, MCGovern DPB, Mokry M, Nieuwenhuis E, Clevers H, Powrie F, Uhlig H, Klein C, Muisa A, Dubinsky M, Snapper SB (2020) Very Early Onset Inflammatory Bowel Disease: A Clinical Approach With a Focus on the Role of Genetics and Underlying Immune Deficiencies. *Inflamm Bowel Dis* 26(6):820–842. <https://doi.org/10.1093/ibd/izz259>
- Webb CB, Zwick DL (2019) Food protein-induced enterocolitis syndrome, an uncommonly encountered pathologic entity. *Hum Pathol Case Reports* 18:200325. <https://doi.org/10.1016/j.ehpc.2019.200325>

01.08 DGKJ Intensivmedizin/Neonatologie
 Abstract-Nr.: 71030, KV-099
 Retrospektive Analyse des Schockraummanagements nichttraumatologischer kritisch kranker pädiatrischer Patienten in der zentralen Notaufnahme (OBSERvE-DUS-PED-Studie)

Claudia Priebe¹, Michael Bernhard², Hans Martin Bosse¹, Juliane Tautz¹

¹Universitätsklinikum Düsseldorf – Heinrich Heine Universität, Allgemeine Pädiatrie, Kinderkardiologie und Neonatologie, Düsseldorf, Germany; ²Universitätsklinikum Düsseldorf – Heinrich Heine Universität, Zentrale Notaufnahme, Düsseldorf, Germany

Hintergrund: Kritisch kranke nichttraumatologische pädiatrische Patienten sind eine verletzliche Patientengruppe. Nach der Festlegung eines nichttraumatologischen Schockraummanagements für kritisch kranke erwachsene Patienten [1] erscheint die Etablierung eines entsprechenden, ebenfalls interdisziplinären Versorgungskonzeptes in Notaufnahmen auch für Kinder als sinnvolle Aufgabe. Bisher fehlen epidemiologische Daten aus der Realversorgung für die frühe innerklinische Schockraumbehandlung. Ziel dieser Studie war, Versorgungsdaten kritisch kranker nichttraumatologischer pädiatrischer Patienten im Schockraummanagement einer zentralen Notaufnahme zu generieren.

Methoden: In der retrospektiven OBSERvE-DUS-PED-Studie erfolgte die Erfassung kritisch kranker nichttraumatologischer pädiatrischer Patienten (Alter < 18 Jahre), die im Zeitraum von November 2019 bis November 2022 einer Schockraumversorgung in der Notaufnahme des Universitätsklinikums Düsseldorf behandelt wurden. Hierzu wurden epidemiologische Daten aus 2 Krankenhausinformationssystemen zur Routineerfassung von Versorgungsdaten kombiniert. Erfasst wurden Alter, Geschlecht, Grund/Ursache der Schockraumaufnahme (führendes ABCDE-Problem), durchgeführte Notfalltechniken, die Schockraumversorgungsdauer und das Behandlungsergebnis.

Ergebnisse: Im Untersuchungszeitraum wurden 52 kritisch kranke nichttraumatologische pädiatrische Patienten dem Schockraum zugeführt. Die Kohorte der Jugendlichen (14 bis 17 Jahre) war mit einem Anteil von 37 % am größten, die Gruppe der Neugeborenen und Säuglinge (0 bis 1 Jahr) mit einem Anteil von 8 % am geringsten. 41 % der Patienten wurden unter akuter Lebensgefahr und in Reanimationsbereitschaft und 14 % nach bzw. unter Reanimationsmaßnahmen dem Schockraum zugeführt. Das führende ABCDE-Problem bei Aufnahme war eine Vigilanzminderung (D) in 61 %, ein Herz-Kreislaufversagen (C) in 25 %, eine respiratorische Insuffizienz (B) in 6 % und eine Atemwegsverlegung (A) sowie ein E-Problem jeweils in 4 %. Prähospital und innerklinische Notfallmaßnahmen erfolgten in folgender Häufigkeit: venöser Gefäßzugang (58 % vs. 65 %), intrasäure Zugangsanlage (14 % vs. 2 %), invasives Atemwegsmanagement (35 % vs. 8 %), kardiopulmonale Reanimation (21 % vs. 10 %), Katecholamingabe (15 % vs. 17 %), Anlage zentraler Venenkatheter (0 vs. 12 %) und Anlage einer intraarteriellen Druckmessung (0 vs. 17 %). Die mittlere Schockraumversorgungsdauer betrug 62 ± 38 min. Die 30-Tages-Mortalität betrug 17 %.

Schlussfolgerung: Die dargestellten Ergebnisse der OBSERvE-DUS-PED-Studie verdeutlichen die großen Herausforderungen in der Behandlung kritisch kranker nichttraumatologischer pädiatrischer Patienten, sowohl im prähospitalen als auch im innerklinischen Setting. Bereits entwickelte Algorithmen für nichttraumatologische kritisch kranke erwachsene Patienten (z. B. ACILS [3], (PR_E)-AUD2IT [4]) sollten für die Anwendung von kritisch kranken Kindern reevaluiert und weiterentwickelt werden.

Literatur

- Grahl C, Hartwig T, Weidhase L et al (2022) Early In-hospital Course of Critically Ill Nontraumatic Patients in a Resuscitation Room of a German Emergency Department (OBSERvE2-study). *Anaesthesist* 71:774–783
- Michael M, Biermann H, Gröning I et al Development of the Interdisciplinary and Interprofessional Course Concept „Advanced Critical Illness Life Support“. *Front Med* 9:989187. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.939187>

3. Gröning I, Hoffmann F, Biermann H et al (2022) Das (PR_E-)AUD2IT-Schema als Rückgrat für eine strukturierte Notfallversorgung und Dokumentation nicht-traumatischer kritisch kranker Schockraumpatienten. Notfall Rettungsmed 25:491–498

01.06 DGKJ Hämatologie/Onkologie/Hämostaseologie

Abstract-Nr.: 70748, KV-100

Exomsequenzierungen von Kindern mit onkologischen und hämatologischen Erkrankungen

Pia Maria Sailer¹, Ulrike Faust², Michael Abele¹, Cristiana Roggia², Lukas Klumpp¹, Martin Ebinger¹, Ursula Holzer¹, Julia Skokowa³, Karl Heinrich Welte¹, Andreas Dufke², Marc Sturm², Tobias Haack², Ulrike A. Mau-Holzmann², Rupert Handgretinger¹, Olaf Rieβ², Christopher Schroeder², Ines B. Brecht¹

¹Universitätsklinikum Tübingen, Klinik für Kinderheilkunde und Jugendmedizin, Kinderheilkunde I, Hämatologie, Onkologie, Gastroenterologie, Nephrologie, Rheumatologie, Tübingen, Germany; ²Universitätsklinikum Tübingen, Institut für Medizinische Genetik und Angewandte Genomik, Tübingen, Germany; ³Universitätsklinikum Tübingen, Innere Medizin II, Onkologie, Hämatologie, Immunologie, Rheumatologie und Pulmologie, Tübingen, Germany

Zielsetzung und Hintergrund: Die Identifizierung pathogener Keimbahnvarianten mittels umfassender genetischer Testung und weiterführender Studien gewinnt in der pädiatrischen Onkologie an Bedeutung. Die Prävalenz wahrscheinlich pathogener und pathogener Varianten (LP-/P-Varianten) in Genen, die mit Krebsprädispositionssyndromen (KPS) assoziiert sind, liegt bei pädiatrischen Krebspatienten um 8–18 %. Unsere Arbeit soll dazu beitragen, die Wissenslücke bezüglich genetischer Veranlagungen für kindliche Malignome weiter zu schließen, und betont die Notwendigkeit der Integration von Exomsequenzierungen (ES) und anderer fortschrittlicher genetischer Analysen in die klinische Praxis der pädiatrischen Onkologie.

Materialien und Methoden: Die Studienteilnehmenden erhielten zwischen 2017 und 2021 eine genetische Diagnostik mittels ES im Rahmen der interdisziplinären Sprechstunde für erbliche onkologische und hämatologische Erkrankungen im Kindesalter am Universitätsklinikum Tübingen. In die klinische retrospektive Studie wurden 103 Kinder und Jugendliche mit malignen oder Borderline-Tumoren eingeschlossen. Die Datenerfassung und -analyse erfolgten pseudonymisiert und wurden durch einen standardisierten Fragebogen zur genetischen Prädisposition der GPOH (Jongmans-Kriterien) unterstützt. Einwilligungen zur Studienteilnahme und ein lokales Ethikvotum lagen vor.

Ergebnisse: Die häufigsten onkologischen Diagnosen der Studienkohorte sind Leukämien (26,2 %, $n = 27$), Neuroblastome (11,7 %, $n = 12$), Sarkome (11,7 %, $n = 12$), Tumoren des zentralen Nervensystems (9,7 %, $n = 10$), Lymphome (8,7 %, $n = 9$) und Nephroblastome (6,8 %, $n = 7$). 7,8 % ($n = 8$) der Studienkohorte erkrankten an mehr als einer Krebserkrankung. Bei 18,4 % ($n = 19$) der Studienteilnehmenden identifizierte man im Rahmen der ES eine LP-/P-Variante, die für eine Krebserkrankung prädisponiert. Bei 13,6 % ($n = 14$) der Studienteilnehmenden fand man eine LP-/P-Variante, die für das Auftreten des Malignoms des Patienten/der Patientin als ursächlich angesehen werden kann. Die häufigsten neu diagnostizierten LP-/P-Varianten betreffen die Gene *TP53* ($n = 3$), *PHOX2B* ($n = 2$), *NF1* ($n = 2$), *PTEN* ($n = 2$). Bei 29,1 % ($n = 30$) der Studienkohorte fand man Varianten unklarer Signifikanz (VUS).

62,1 % (64/103) der Studienteilnehmenden erfüllten die Jongmans-Kriterien für eine genetische Beratung. Bei 28,1 % (18/64) dieser Studienteilnehmenden konnte in der genetischen Diagnostik ein KPS nachgewiesen werden. 36,8 % (7/18) der Studienteilnehmenden mit KPS zeigten eine auffällige Familienanamnese. Nur eine/r der Studienteilnehmenden mit KPS erfüllte keine Jongmans-Kriterien.

Schlussfolgerung: ES ermöglichen die verlässliche Identifizierung von Kindern mit KPS und unterstützen das individualisierte klinische Management der Indexpatienten sowie die prädiktive Testung von Hochrisikofamilienmitgliedern. Herausfordernd für die Diagnose des KPS sind VUS und

Varianten, die nicht bekanntermaßen mit der aufgetretenen Tumorerkrankung in Verbindung stehen.

Literatur

1. Jongmans MC et al (2016) Recognition of genetic predisposition in pediatric cancer patients: An easy-to-use selection tool. Eur J Med Genet 59(3):116–125
2. Merks JH et al (2008) Prevalence and patterns of morphological abnormalities in patients with childhood cancer. JAMA 299(1):61–69
3. Moore SW (2009) Developmental genes and cancer in children. Pediatr Blood Cancer 52(7):755–760
4. Ripperger T et al (2017) Childhood cancer predisposition syndromes-A concise review and recommendations by the Cancer Predisposition Working Group of the Society for Pediatric Oncology and Hematology. Am J Med Genet A 173(4):1017–1037
5. Schroeder C et al (2023) Clinical trio genome sequencing facilitates the interpretation of variants in cancer predisposition genes in paediatric tumour patients. Eur J Hum Genet 31(10):1139–1146
6. Wagener R et al (2021) Comprehensive germline-genomic and clinical profiling in 160 unselected children and adolescents with cancer. Eur J Hum Genet 29(8):1301–1311

01.15 DGKJ Ernährung/Stoffwechsel

Abstract-Nr.: 70891, KV-101

Prospektiver Zusammenhang zwischen dem Verzehr von Lebensmittelgruppen und ernährungsmitbedingten Erkrankungen und deren Vorstadien bei Kindern und Jugendlichen – ein Umbrella Review

Eva Dichiser¹, Michael Kilb¹, Dominik Dauner¹, Kathrin Wunsch², Regina Ensenaer¹

¹Max Rubner-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, Institut für Kinderernährung, Karlsruhe, Germany; ²Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Sport und Sportwissenschaft, Karlsruhe, Germany

Zielsetzung: Die frühe Lebensphase gilt als entscheidendes Zeitfenster für die Entstehung von Erkrankungen und deren Vorstadien. Daher ist das Ziel dieses Umbrella Review, die aktuelle Evidenz zum Einfluss des Verzehrs verschiedener Lebensmittelgruppen auf die Entstehung von Erkrankungen und deren Vorstadien bei Kindern und Jugendlichen systematisch abzubilden.

Materialien und Methoden: Das Umbrella Review wurde präregistriert (PROSPERO-ID: CRD42023450752) und in Übereinstimmung mit den PRIOR-Richtlinien für Übersichtsarbeiten von Reviews durchgeführt. Eingeschlossen wurden systematische Übersichtsartikel von prospektiven Beobachtungs- und Interventionsstudien mit Fokus auf gesunden Kindern und Jugendlichen zwischen einem und 17 Jahren (Population), in denen der Einfluss des Verzehrs verschiedener Lebensmittelgruppen (Exposition) auf verschiedene Erkrankungen (z. B. Adipositas) und deren Vorstadien (z. B. übermäßige Gewichtszunahme) (Outcome) untersucht wurde. Die Literatur-Datenbanken PubMed, Embase, Cochrane Library und Web of Science wurden am 02.08.2023 systematisch durchsucht. Das Titel-, Abstract- und Volltextscreening wurde durch 2 unabhängige Personen durchgeführt; Unstimmigkeiten wurden diskutiert und bei Uneinigkeit ein dritter Reviewer herangezogen. Die Datenextraktion erfolgte durch eine Person und wurde von einer zweiten überprüft. Die Qualität der Übersichtsartikel wurde mittels AMSTAR 2 bewertet.

Bisherige und erwartete Ergebnisse: Von insgesamt 10.786 Treffern wurden 23 Übersichtsartikel identifiziert, die die Einschlusskriterien erfüllten: 14 (60,9 %) systematische Übersichtsartikel und 9 (39,1 %) Metaanalysen, publiziert zwischen 2007 und 2023. In diesen wurden insgesamt 67 relevante Exposition-Outcome-Paare identifiziert/untersucht. Hinsichtlich der Expositionsfaktoren wurde der Verzehr von süßen Getränken ($n = 29$; 43,3 %), Milch(-Produkten) ($n = 25$; 37,3 %), hochverarbeiteten Lebensmitteln ($n = 11$; 16,4 %), Obst und Gemüse ($n = 1$; 1,5 %) und zuckerhaltigen Lebensmitteln ($n = 1$; 1,5 %) systematisch untersucht. In Bezug auf die Outcomes wurden Vorstadien und manifeste metabolische Erkrankun-

gen ($n = 58; 86,6\%$), kardiometabolische Risikofaktoren ($n = 4; 6,0\%$), Zahnerkrankungen ($n = 3, 4,4\%$) und psychische Erkrankungen ($n = 2; 3,0\%$) systematisch untersucht. Weitere Ergebnisse zu Vorliegen und Stärke der Zusammenhänge zwischen dem Verzehr verschiedener Lebensmittelgruppen und Gesundheit-Outcomes sowie zur Qualität der eingeschlossenen Reviews werden erwartet.

Zusammenfassung: Anhand der Ergebnisse dieser Übersichtsarbeit wird ein erweitertes Verständnis zur Bedeutung des Einflusses des Lebensmittelverzehrs auf die Gesundheit im Kindes- und Jugendalter erwartet. Damit liefern sie eine Basis für die Prävention von Erkrankungen und für die Entwicklung von evidenzbasierten lebensmittelbezogenen Ernährungsempfehlungen.

01.05 DGKJ Gastroenterologie

Abstract-Nr.: 70952, KV-102

Disease entity and gestational age affect small intestinal microbiota of infants with enterotomy: a prospective two-center cohort study

Tina Trautmann¹, Johanna Lichtenfeld², Corinna Bang³, Janina Fuss³, Nina Dietze⁴, Andre Franke³, Timo Itzel⁵, Andreas Teufel⁵, Konrad Reinshagen⁶, Michael Boettcher⁷

¹Universitätsklinikum Mannheim GmbH, Kinder- und Jugendchirurgie, Mannheim, Germany; ²Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Klinik und Poliklinik für Kinderchirurgie, Hamburg, Germany; ³Institute of Clinical Molecular Biology (IKMB), Immunogenetics & Bioinformatics, Kiel, Germany; ⁴Universitätsklinikum Mannheim GmbH, Kinder- und Jugendchirurgie, Mannheim, Germany; ⁵Universitätsklinikum Mannheim GmbH, Gastroenterologie, Hepatologie, Infektiologie, Ernährungsmedizin, Mannheim, Germany; ⁶Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Klinik und Poliklinik für Kinderchirurgie, Hamburg, Germany; ⁷Universitätsklinikum Mannheim GmbH, Kinder- und Jugendchirurgie, Mannheim, Germany

Background: Infants with proximal ostomy often suffer from severe fluid losses and electrolyte depletion, ultimately leading to a failure to thrive associated with poor long-term outcomes. An early infantile microbial dysbiosis significantly aggravates weight faltering and has been associated with lifelong growth deficits and developmental impairment. Given that premature neonates with life-threatening bowel diseases are particularly susceptible, we thoroughly characterized the small intestinal microbiome for identification of specific targets to restore gut health.

Methods: A prospective two-center cohort study analyzed microbiome profiles of the ostomy effluent from 55 neonates with ileostoma and/or jejunostoma based on gestational age (35 preterm vs. 20 term infants) and etiology (34 neonates with obstructive vs. 21 with inflammatory disease) from stoma formation (TP1) until stoma reversal (TP8) and 2 representative samples from 29 patients were used to additionally correlate microbiota composition (16S sequencing) with function (metagenome analysis of DNA), and activity (metatranscriptome analysis of RNA).

Results: Neonates with proximal high-output ostomies showed significantly distinct microbial profiles based on their gestational age and etiology of disease ($p \leq 0.001$). Most strikingly, pre-term infants with inflammatory disease revealed microbial profiles associated with a severe dysbiosis that is highly susceptible for poor long-term outcomes. As expected, several treatment-related risk factors positively correlated with the extent of intestinal dysbiosis (i.e., mode of delivery, length of hospital stay, intensive care treatment).

Discussion: Profound perturbations of the intestinal microbiome by gestational age and disease etiology represent important risk factors for poor long-term outcomes. Further studies are needed to explore the effect of targeted interventions to counteract and improve microbial dysbiosis based on specific risk profiles.

Literatur

1. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32754153/>

Poster

01.15 DGKJ Ernährung/Stoffwechsel

Abstract-Nr.: 70893, PO-01-01

Efficacy and safety of oral sepiapterin in participants with phenylketonuria on sapropterin dihydrochloride at time of phase 3 APHENITY study entry

Roberto Zori¹, Melissa Lah², Stephanie Offord³, Allan Lund⁴, Thomas Opladen⁵, Heidi Peters⁶, Laura Guilder⁷, Fatih Ezgu⁸, Margo Sheck Breilyn⁹, Filippo Manti¹⁰, Ixiu del Carmen Cabrales Guerra¹¹, Kimberly Ingalls¹², Zhenming Zhao¹², Alexandra Larkin¹², Catalina Hughes¹², Kathleen Somera-Molina¹², Neil Smith¹², Jens Grünert¹³, Nicola Longo¹⁴

¹University of Florida College of Medicine, Department of Pediatrics, Gainesville, USA; ²Indiana University School of Medicine, Department of Medical and Molecular Genetics, Indianapolis, USA; ³Medical College of Wisconsin, Department of Pediatrics, Milwaukee, USA; ⁴Copenhagen University Hospital, Department of Pediatrics and Clinical Genetics, Copenhagen, Denmark; ⁵Heidelberg University, Medical Faculty Heidelberg, Center for Pediatric and Adolescent Medicine, Division of Pediatric Neurology and Metabolic Medicine, Heidelberg, Germany; ⁶Royal Children's Hospital, Department of Metabolic Medicine, Melbourne, Australia; ⁷The Hospital for Sick Children, Toronto, Canada; ⁸Gazi University, Faculty of Medicine, Ankara, Turkey; ⁹Icahn School of Medicine at Mount Sinai, Department of Genetics and Genomics, New York, USA; ¹⁰Sapienza University of Rome, Department of Human Neuroscience, Unit of Child Neurology and Psychiatry, Rome, Italy; ¹¹PanAmerican Clinical Research, Guadalajara, Mexico; ¹²PTC Therapeutics Inc, South Plainfield, USA; ¹³PTC Therapeutics Germany GmbH, Medical Affairs, Frankfurt a. Main, Germany; ¹⁴University of Utah, Division of Medical Genetics, Salt Lake City, USA

Presented at Society for Inherited Metabolic Disorders (SIMD), Charlotte, NC, USA, 14–17 April 2024.

Objective: Phenylketonuria (PKU) is caused by a deficiency in phenylalanine hydroxylase (PAH) and results in elevated phenylalanine (Phe) levels that are associated with neurological, cognitive, psychiatric and behavioral impairments. The aim of this analysis was to evaluate the efficacy and safety of sepiapterin versus placebo in a subset of participants with PKU who were receiving sapropterin dihydrochloride at APHENITY study entry. **Methods:** The phase 3 APHENITY trial (NCT05099640) was a global, two-part, registration-directed study evaluating the efficacy and safety of sepiapterin in a broad PKU population, including all ages and disease severity. Study inclusion criteria allowed enrolment of a broad range of participants with PKU, including those with uncontrolled blood Phe ($\geq 360 \mu\text{mol/L}$) on current therapy anytime during screening and from medical history. Participants receiving sapropterin dihydrochloride at study entry completed a 7-day washout period prior to sepiapterin dosing in the study. Part 1 of APHENITY was a 14-day open-label sepiapterin-responsiveness test. Participants aged ≥ 2 years with a $\geq 15\%$ reduction from baseline in blood Phe progressed to part 2, a 6-week, randomized, placebo-controlled, double-blind period. Participants aged < 2 years with a $\geq 15\%$ reduction from baseline in blood Phe progressed directly to an open-label extension study. The primary endpoint in APHENITY was mean change in blood Phe from baseline to weeks 5 and 6 (average over a 2-week period) in part 2. Safety was also evaluated.

Results/conclusion: Of the 157 participants in APHENITY, 27 (17.2%) (median age 14.0 years; min, max; 2, 42 years) were documented as receiving sapropterin dihydrochloride at study entry, with mean blood Phe of $581.8 \mu\text{mol/L}$. Following a 7-day washout during screening, mean blood Phe increased to $681 \mu\text{mol/L}$. After 14 days of sepiapterin treatment (60 mg/kg), mean blood Phe was reduced by 48% from $582 \mu\text{mol/L}$ to $305 \mu\text{mol/L}$, within the recommended target of $< 360 \mu\text{mol/L}$. Most participants (23/27, 85.2%) responded to sepiapterin with a blood Phe reduction of $\geq 30\%$ from baseline in part 1. At weeks 5 and 6 of part 2, a significant reduction in mean blood Phe from baseline was observed for those receiving sepiapterin ($n = 14$; least-square mean change SE, $-467.5 [44.5] \mu\text{mol/L}$) compared to an increase in the placebo group ($n = 7$; $123.6 [62.3] \mu\text{mol/L}$; $p < 0.0001$). The mean percentage changes (SE) were -63% (5.7) and 14% (7.2), respectively. The safety profile of sepiapterin in this subset of participants was generally consistent with the overall APHENITY study

population. Sepsipaterin demonstrated a statistically and clinically significant benefit in children and adults with PKU receiving sapsipaterin dihydrochloride at study entry that was similar to those observed in the overall APHENITY population.

01.15 DGKJ Ernährung/Stoffwechsel

Abstract-Nr.: 70786, PO-01-02

Phase 3 APHENITY study: oral sepiapterin for treatment of phenylketonuria

Ania C. Muntau¹, Nicola Longo², Michel Tchan³, Lali Margvelashvili⁴, Dodo Agladze⁵, Ida Vanessa D. Schwartz⁶, Maria Avaniye Yumi Minami⁷, Laura Guilder⁸, Ertugrul Kiykim⁹, Halise Mungan¹⁰, Roberto Zori¹¹, Fatih Ezgu¹², Arlindo Guimas¹³, Melissa Lah¹⁴, Heidi Peters¹⁵, Drago Bratkovic¹⁶, Frank Rutsch¹⁷, Thomas Opladen¹⁸, Anabela Oliveira¹⁹, Kimberly Ingalls²⁰, Zhenming Zhao²⁰, Sarah Milner²⁰, Rochelle Greenbaum²⁰, Lan Gao²⁰, Jens Grünert²¹, Neil Smith²⁰

¹University Medical Center Hamburg Eppendorf, University Children's Hospital, Hamburg, Germany; ²University of Utah, Division of Medical Genetics, Salt Lake City, USA; ³Westmead Hospital, Department of Genetic Medicine, Sydney, Australia; ⁴Pediatric Surgery Center, Tbilisi, Georgia; ⁵Pediatric Surgery Center, Tbilisi, Georgia; ⁶Hospital de Clinicas de Porto Alegre, Porto Alegre, Brazil; ⁷Hospital das Clinicas da Faculdade de Medicina de Ribeirao Preto, Ribeirao Preto, Brazil; ⁸The Hospital for Sick Children, Toronto, Canada; ⁹Istanbul University-Cerrahpasa, Cerrahoasa Medical Faculty, Ankara, Turkey; ¹⁰Çukurova University, Tip Fakultesi Balcalı Hastanesi, Adana, Turkey; ¹¹University of Florida College of Medicine, Department of Pediatrics, Gainesville, USA; ¹²Gazi University, Faculty of Medicine, Ankara, Turkey; ¹³Centro Hospitalar Universitario Do Porto, Department of Medicine, Porto, Portugal; ¹⁴Indiana University School of Medicine, Department of Medical and Molecular Genetics, Indianapolis, USA; ¹⁵Royal Children's Hospital, Department of Metabolic Medicine, Victoria, Australia; ¹⁶PARC Clinical Research, Adelaide, Australia; ¹⁷Münster University Children's Hospital, Department of General Pediatrics, Münster, Germany; ¹⁸Heidelberg University, Medical Faculty Heidelberg, Center for Pediatric and Adolescent, Heidelberg, Germany; ¹⁹Centro Hospitalar Universitario Lisboa Norte, Lisbon, Portugal; ²⁰PTC Therapeutics Inc, South Plainfield, USA; ²¹PTC Therapeutics Germany GmbH, Medical Affairs, Frankfurt a. Main, Germany

This abstract was presented at SSIEM 2023 in Jerusalem.

Objective: Phenylketonuria (PKU) is caused by pathogenic variants in the PAH gene encoding for phenylalanine hydroxylase (PAH). The PAH deficiency results in elevated Phe levels and is associated with cognitive, psychiatric, and behavioral sequelae. The phase 3 APHENITY trial evaluated the efficacy and safety of sepiapterin in participants with PKU.

Methods: APHENITY (NCT05099640) was a two-part phase 3 global study evaluating the efficacy and safety of sepiapterin in reducing blood Phe in participants with PKU. Part 1 was a 14-day sepiapterin-responsiveness test. Participants ≥ 2 years with $\geq 15\%$ reduction in blood Phe progressed to part 2 (6-week, randomized, double-blind, placebo-controlled).

Results/conclusion: In part 1 ($n = 156$), 66% of participants had blood Phe reduction $\geq 30\%$ from baseline, with 65% decrease in mean blood Phe. In part 2, there was reduction in blood Phe after 6 weeks of sepiapterin (-63%) vs. placebo ($+1\%$; $p < 0.0001$) in participants with $\geq 30\%$ reduction in blood Phe in part 1. Similar significant findings were observed in participants with classical PKU (cPKU; Phe ≥ 1200 $\mu\text{mol/L}$). These results confirm the benefits of sepiapterin as an effective oral treatment for children and adult patients with PKU, including those with cPKU.

01.15 DGKJ Ernährung/Stoffwechsel

Abstract-Nr.: 70898, PO-01-03

Einfluss der pflanzlichen Ernährung von Eltern auf ihre Kinder – das COPLANT-kids/family-Modul

Lydia Schidelko¹, Michael Kilb¹, Nadine Nebelung¹, Lisa Lennartz¹, Benedikt Merz², Stefan Dietrich³, Oliver Lindtner⁴, Cornelia Weikert³, Regina Ensenauer¹

¹Max Rubner-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, Institut für Kinderernährung, Karlsruhe, Germany; ²Max Rubner-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, Institut für Physiologie und Biochemie der Ernährung, Karlsruhe, Germany; ³Bundesinstitut für Risikobewertung, Abteilung Lebensmittelsicherheit, Berlin, Germany; ⁴Bundesinstitut für Risikobewertung, Abteilung Exposition, Berlin, Germany

Zielsetzung: Das Interesse an vegetarischen und veganen Ernährungsweisen wächst stetig. Auch bei Kindern und Jugendlichen gewinnt pflanzenbasierte Ernährung an Beliebtheit. Dennoch ist relativ wenig darüber bekannt, wie Familien in besonderen Lebensphasen wie der Schwangerschaft und (frühen) Kindheit damit umgehen, und wie sich die pflanzliche Ernährung der Eltern auf die Ernährung ihrer Kinder und damit auf deren Gesundheit und anthropometrische Parameter auswirkt. Die geplante Studie zielt darauf ab, den Einfluss der elterlichen Ernährungsweise (vegan, vegetarisch, pescetarisch oder omnivor) auf die Ernährung und das Essverhalten ihrer Kinder sowie soziale und psychologische Faktoren, die diese Beziehungen moderieren könnten, zu untersuchen.

Methoden: Im Rahmen der multizentrischen „COhort-on-PLANT-based-Diet“ (COPLANT)-Studie wird an 2 Studienzentren (Karlsruhe, Berlin) in den nächsten 3 Jahren für das kids/family-Studienmodul eine Stichprobe von etwa 400 Eltern-Kind-Dyaden rekrutiert. Es werden Mutter-/Vater-Kind-Paare von der Schwangerschaft bis zum 18. Lebensjahr einbezogen, um den familiären Umgang mit pflanzenbasierten Ernährungsweisen gezielt in verschiedenen Lebenssituationen und Altersgruppen zu untersuchen. Dazu werden u.a. anthropometrische Parameter sowie Daten zu Ernährungsweise und Ernährungswissen, Lebensmittelverzehr und Supplementierungen der Kinder und Jugendlichen erhoben und bei den Eltern der Erziehungsstil, familiäre Essensroutinen, Ernährungsweise und Ernährungswissen, Lebensmittelverzehr und soziodemografische Parameter bestimmt.

Erwartete Ergebnisse: Die Studienergebnisse erlauben einen ersten Einblick in das familiäre Umfeld als entscheidenden Einflussfaktor auf die Ernährung von Kindern im Kontext einer pflanzenbasierten Ernährung. Erwartet wird, dass die Erfassung sowohl der elterlichen als auch der kindlichen Ernährungskompetenz zusätzlich hilft, Wissen und Wissenslücken im Hinblick auf pflanzenbasierte Ernährungsformen in besonderen Lebensphasen zu identifizieren. Darüber hinaus dient die Studie als methodisches Machbarkeitsprojekt, das möglicherweise auf Längsschnittuntersuchungen zur Entwicklung von Ernährungsmustern sowie zur Identifikation von gesundheitlichen Auswirkungen bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland ausgeweitet werden kann. Ebenso dient das COPLANT-kids/family-Studienmodul als Pilotprojekt für die Entwicklung von Hypothesen für künftige Untersuchungen, mit dem Ziel, langfristig eine Basis für altersgerechte Ernährungsempfehlungen und evidenzbasierte Familieninterventionen zur Förderung der Ernährungsgesundheit von Kindern zu schaffen.

01.15 DGKJ Ernährung/Stoffwechsel

Abstract-Nr.: 70907, PO-01-04

Barriers and facilitators in the implementation of dietary guidelines by pediatricians and kindergarten teachers

Michael Kilb, Eva Dichiser, Dominik Dauner, Regina Ensenaer

Max Rubner-Institut, Institut für Kinderernährung, Karlsruhe, Germany

Aims: Pediatricians and kindergarten teachers play an important role in the extrafamilial living and nutritional environment of children and can thus support the adherence of children and adolescents to national food-based dietary guidelines (FBDG). Therefore, we aim to explore German pediatricians' and kindergarten teachers' perceived barriers and facilitators for implementing the national FBDG in their daily practice (e.g., via nutritional counselling of parents).

Material and methods: A German-wide online survey addressing pediatricians ($n = 200$) and kindergarten teachers ($n = 200$) will be conducted. Facilities and participants will be randomly chosen on the basis of facility lists and predefined quotas. Items regarding barriers and facilitators are based on the theoretical domains framework and the COM-B model, capturing the different levels of capability, motivation, and opportunity. Furthermore, FBDG awareness and knowledge will be assessed. The data will be analyzed quantitatively by utilizing descriptive and inferential statistics. As facilitators and barriers are expected to differ between the professional groups, they will be compared between groups.

Expected results: The questionnaire is currently being finalized and pre-tested, and the ethics proposal is being prepared. We expect results about potential differences in perceived barriers and facilitators between the two professional groups. It is expected that, e.g., lack of knowledge and environmental context will be identified as barriers in the implementation of FBDG. Social/professional role and identity and beliefs about consequences of counselling parents and children are expected to be possible facilitators. Additionally, we expect to get an overview about the levels of FBDG awareness and knowledge among the two professional groups.

Summary: The study will provide important insights into barriers and facilitators in the implementation of FBDGs by professional groups relevant to children's extrafamilial living and nutritional environment. The results are expected to support developing strategies to broaden the use of FBDGs and thereby improve children's dietary quality and health.

01.15 DGKJ Ernährung/Stoffwechsel

Abstract-Nr.: 70920, PO-01-05

Perinatale Stillförderung in Nordrhein-Westfalen aus einem sozioökonomischen Blickwinkel

Christina Kürten¹, Nele Hockamp¹, Kathrin Sinnigen¹, Erika Sievers², Thomas Lücke¹, Mathilde Kersting¹

¹Universitätskinderklinik Bochum, St. Josef-Hospital, Katholisches Klinikum Bochum, Forschungsdepartment Kinderernährung, Bochum, Germany; ²Haale, Germany

Zielsetzung: Stillen ist der Goldstandard der Säuglingsernährung. In vielen westlichen Ländern fällt die Rate an stillenden Müttern in den ersten Monaten nach der Geburt allerdings rasch ab. Zusammenhänge zwischen dem Stillverhalten und soziodemografischen Faktoren sind bekannt, ebenso Auswirkungen von klinikinterner Stillförderung auf den Stillerfolg der Mütter. Hingegen gibt es bisher kaum Untersuchungen zu den Zusammenhängen zwischen der Stillförderung in Geburtskliniken und deren sozioökonomischem Umfeld in Deutschland. Dieser Aspekt wird in der vorliegenden Studie in Nordrhein-Westfalen untersucht.

Material und Methoden: Im Rahmen der SINA-Studie (Stillen und Säuglingsernährung in NRW, 2021–2022) wurden Klinikleitungen und Stationspersonal von 41 Geburtskliniken, angelehnt an die „Zehn Schritte zum erfolgreichen Stillen“ der Weltgesundheitsorganisation (WHO), zu ihrem Stillmanagement befragt. Dabei wurden vulnerable Gruppen und coronapandemiebedingte Besonderheiten besonders in den Blick genommen.

Die Einschätzungen des im Einzugsgebiet der Klinik vorherrschenden sozioökonomischen Status (niedrig, mittel, hoch) und der Stillraten bei Entlassung (überhaupt/ausschließliches Stillen) wurden erfragt. Der sozioökonomische Hintergrund wurde anhand des objektiven German Index of Socioeconomic Deprivation (GISD) der Kreise und kreisfreien Städte verifiziert. Dabei beschreibt ein hoher Wert ein hohes Ausmaß an Deprivation. Für die Bewertung der Stillförderung in den Geburtskliniken wurde ein Breastfeeding Promotion Index (BPI; Hockamp et al. 2022) gebildet. Die statistische Auswertung erfolgte mit der Software IBM® SPSS® Statistics.

Ergebnisse: Die Implementierungsrate der „Zehn Schritte“ war moderat mit einem mittleren BPI von $6,25 \pm 1,42$ (von maximal 10) erfüllten Schritten. Der geschätzte Sozialstatus des Einzugsgebietes korrelierte signifikant mit dem BPI: Je höher der Sozialstatus, desto höher der BPI ($p = 0,044$). Analog ging ein niedrigerer GISD tendenziell mit einer höheren Anzahl implementierter Schritte der Stillförderung einher. Je höher der geschätzte Sozialstatus, desto höher waren auch die Raten an bei Klinikentlassung überhaupt ($p = 0,011$) und ausschließlich stillenden Müttern ($p = 0,006$). Ein ähnlicher Trend zeigte sich bei Verwendung des GISD als objektiver sozioökonomischer Parameter. Die Anzahl der erfüllten Schritte der Stillförderung korrelierte signifikant mit den Raten an überhaupt ($p = 0,045$) und ausschließlich ($p = 0,001$) stillenden Müttern.

Zusammenfassung: Die Stillförderung in Geburtskliniken steht im Zusammenhang mit deren sozioökonomischem Umfeld. In Kliniken, in deren Umfeld Risikofaktoren für ein ungünstiges Stillverhalten verbreitet sind, ist die Stillförderung besonders wichtig.

Förderung: Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen

Literatur

1. Hockamp N, Sievers E, Hülk P, Rudolf H, Rudloff S, Lücke T, Kersting M (2022) The role of breastfeeding promotion in German hospitals for exclusive breastfeeding duration. *Matern Child Nutr* 18(2):e13326. <https://doi.org/10.1111/mcn.13326>

01.15 DGKJ Ernährung/Stoffwechsel

Abstract-Nr.: 70951, PO-01-06

Bariatrische Chirurgie bei morbidem Adipositas in der Adoleszenz

Manuel Poppe¹, Michaela Klinke-Petrowsky², Mirko Otto³, Michael Boettcher², Rüdiger Adam⁴

¹Universitätsklinikum Mannheim GmbH, Klinik für Kinder und Jugendmedizin, Päd. Gastroenterologie, Mannheim, Germany; ²Universitätsklinikum Mannheim GmbH, Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie, Mannheim, Germany; ³Universitätsklinikum Mannheim GmbH, Chirurgische Klinik, Adipositaszentrum, Mannheim, Germany; ⁴Universitätsklinikum Mannheim, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Päd. Gastroenterologie, Mannheim, Germany

Hintergrund: Schweres Übergewicht ist weltweit ein zunehmendes Problem. Verschiedene Studien konnten zeigen, dass der mittlere BMI seit den 1970er-Jahren bei Frauen und Männern weltweit angestiegen ist und sich aktuell bei ca. 25 kg/m^2 befindet. Das gleiche Phänomen zeigt sich bei Kindern und Jugendlichen. Auch hier ist ein deutlicher Anstieg des mittleren BMI – wenn auch in etwas abgeschwächter Form – weltweit zu verzeichnen.

Metabolische und bariatrische Chirurgie (MBS) konnte bei erwachsenen Patienten zeigen, dass sie sicher einsetzbar ist und in der Mehrzahl der Fälle eine ausgeprägte Gewichtsabnahme hervorruft, im Vergleich zu den bisher üblichen konservativen Maßnahmen. Während in den USA und anderen europäischen Ländern bisweilen i. R. von Studien MBS-Maßnahmen bei Jugendlichen durchgeführt wurden, mit denen ein ähnliches Ergebnis gezeigt werden konnte, wie in den MBS-Maßnahmen bei Erwachsenen, fehlt dies bisher in Deutschland.

In unsere Untersuchung an unserem Krankenhaus der Maximalversorgung (Universitätsmedizin Mannheim, Mannheim, Baden-Württemberg) nehmen wir adipöse Jugendliche mit einem Alter zwischen 13 und

18 Jahren und einem BMI ≥ 35 kg/m² auf, die über mindestens ein Jahr keine ausreichende Verbesserung des Gewichts auf bisherige konservative Maßnahmen gezeigt haben. Eingeschlossen werden Patienten mit dem Wunsch nach einer bariatrisch-metabolisch-chirurgischen Maßnahme zur Gewichtsreduktion, die zuvor pädiatrisch und psychologisch evaluiert wurden.

Ausschlusskriterien sind eine monogenetische oder syndromale Adipositas, eine psychiatrische Grunderkrankung oder regelhaft selbstinduziertes Erbrechen sowie ein Tanner-Stadium <3. Die Patienten werden mit einer Kontrollgruppe verglichen, die weiterhin durch konservative Maßnahmen im Sinne eines multimodalen Programms begleitet sowie mit GLP-1-Analoga behandelt werden. Der Beobachtungszeitraum ist zunächst für 2 Jahre postoperativ angelegt. Von besonderem Interesse sind allerdings Langzeitergebnisse hinsichtlich chirurgischer Nebenwirkungen, der Lebensqualität und der weiteren Entwicklung der Jugendlichen bis ins junge Erwachsenenalter, aber auch Langzeitbeobachtungen unter den GLP-1-Analoga.

Unser Ziel ist es, sowohl BMI- als auch sekundäre Veränderungen bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit einem BMI von mindestens 35 kg/m² zu untersuchen, diese mit den Veränderungen nach den bisher in Deutschland angewandten konservativen Maßnahmen sowie nach Gabe der neu auf den Markt gekommenen GLP-1-Analoga (Semaglutid) zu vergleichen. Weiterhin betrachten wir Sicherheitsaspekte und Outcome von Chirurgie und Medikamenten und die Veränderung der Lebensqualität.

01.16 DGKJ Seltene Erkrankungen – Klinische Genetik Abstract-Nr.: 70864, PO-01-07

Two-year impact of olipudase alfa enzyme replacement therapy on spleen volume and hematologic manifestations in children and adults with chronic acid sphingomyelinase deficiency

Eugen Mengel

SphinCS GmbH, Clinical Science for LSD, Hochheim, Germany

Objective: Acid sphingomyelinase deficiency (ASMD), historically known as Niemann-Pick disease types A and B, is an underrecognized and debilitating lysosomal storage disease. Deficient ASM activity results in progressive visceral, hematologic, and pulmonary dysfunction across a disease spectrum, with central nervous system (CNS) manifestations in the most severely affected patients. Splenomegaly (often exceeding 15 multiples of normal, MN), thrombocytopenia, and anemia are common in ASMD and lead to increased risk of bleeding and splenic rupture. Disease awareness among pediatricians may help reduce diagnostic delays. Enzyme replacement therapy with olipudase alfa (recombinant human ASM), the first disease-modifying treatment for ASMD, has recently been approved in >40 other countries for treatment of non-CNS manifestations of ASMD in adults and children. We assessed the impact of 2 years (2Y) of olipudase alfa treatment on spleen volume and hematologic outcomes in adults and children with ASMD.

Methods: We evaluated baseline and 2Y data (excluding placebo treatment data) from the 34 adults in the ASCEND trial and extension (NCT02004691/SANOPI) and the 20 children from the ASCEND-Peds open-label trial and extension (NCT02292654/NCT02004704/SANOPI). We report the mean percent change \pm SD in spleen volume (MN), platelet count, and hemoglobin from baseline to 2Y.

Results: At baseline all patients had splenomegaly, 90% of adults and 70% of children had platelet counts $< 150 \times 10^9/L$, and 29% of adults and 18% of children were anemic (WHO classification based on age and sex). After 2Y on olipudase alfa, all patients had a decrease in spleen volume. Spleen volume decreased in adults by a mean of $47.2\% \pm 8.3\%$ (from 11.4 ± 5.0 to 5.9 ± 2.6 MN, $n=22$) and in children by $60.9\% \pm 8.7\%$ (from 19.1 ± 9.0 to 7.2 ± 3.3 MN, $n=19$). Platelet count increased after 2Y of treatment in adults by a mean of $17.2 \pm 23.3\%$ (from 110 ± 29 to $127 \pm 34 \times 10^9/L$, $n=22$)

and in children by $28.7\% \pm 28.3\%$ (from 131 ± 48 to $167 \pm 65 \times 10^9/L$, $n=14$). Hemoglobin increased after 2Y of treatment in adults by a mean of $3.3 \pm 7.3\%$ (from 134 ± 17 to 138 ± 15 g/L, $n=22$) and in children by $3.3 \pm 7.5\%$ (from 125 ± 16 to 129 ± 13 g/L, $n=14$). No patient developed new thrombocytopenia or new anemia after 2Y of olipudase alfa. Improvement was also seen in pulmonary function tests, liver volume, liver function tests, and dyslipidemia. Olipudase alfa was generally well tolerated in both adults and children with no trial discontinuations due to treatment-related adverse events, although COVID-19 restrictions resulted in some missed assessments. In summary, after 2Y of olipudase alfa treatment in both adults and children, mean spleen volume decreased, mean platelet count increased, and mean hemoglobin levels, which were mostly normal at baseline, increased slightly. No adult or child had an increase in spleen volume or new thrombocytopenia or anemia after 2Y of treatment. These findings suggest that olipudase alfa improves 2Y spleen volume and hematologic outcomes in patients with ASMD

01.16 DGKJ Seltene Erkrankungen – Klinische Genetik Abstract-Nr.: 70874, PO-01-08 GACI bei Frühgeborenen: selten, unbekannt, tödlich

Patricia Falla¹, Bettina Rees², Markus Porsche¹, Benjamin Göppert², Jochen Meyburg¹

¹RKH-Klinikum Ludwigsburg, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Ludwigsburg, Germany; ²RKH-Klinikum Ludwigsburg, Institut für Pathologie, Ludwigsburg, Germany

Hintergrund: GACI („generalized arterial calcification of infancy“) ist eine extrem seltene Erkrankung, die zu einer ausgeprägten Kalzifizierung der mittleren und großen Arterien führt. Geringe oder fehlende Aktivitäten des betroffenen Enzyms gehen mit früher Manifestation und hoher Letalität einher. Wir berichten über solch einen fatalen Verlauf der Erkrankung bei einem Frühgeborenen.

Fallbericht: Unser Patient kam durch Notsectio bei pathologischem CTG mit 30+3 Schwangerschaftswochen und einem Geburtsgewicht von 2070 g zur Welt. Ein Geschwisterkind war bereits intrauterin in der 33. SSW verstorben, ohne dass weitere Diagnostik durchgeführt wurde. Schon in der Erstversorgung fiel ein rigider Thorax auf, eine Maskenbeatmung war nicht möglich. Nach Intubation, Surfactant-Gabe und Beatmung mit hohen Beatmungsdrücken verbesserte sich die pulmonale Situation. Echokardiographisch fielen eine eingeschränkte rechtsventrikuläre Funktion und auffällige Echogenitätserhöhungen von Aorta und Pulmonalarterien auf. Bereits zu diesem Zeitpunkt zeigte sich dopplersonographisch ein stark eingeschränkter Fluss in den Hirnarterien sowie im Truncus coeliacus bei altersentsprechend normalen Blutdrücken.

Im Alter von 4 h entwickelte sich eine rasch progrediente Kreislaufinsuffizienz. Während die Anlage eines Nabelvenenkatheters gelang, war es nicht möglich, einen Nabelarterienkatheter vorzuschieben oder eine periphere Arterie zu kanülieren. Echokardiographisch wurde zu diesem Zeitpunkt eine ausgeprägte Linksherzinsuffizienz festgestellt, die sich auch unter hohen Dosen von Dopamin und Adrenalin nicht verbesserte. In Absprache mit den Eltern wurde daher die Entscheidung getroffen, die Intensivmaßnahmen zu beenden, und der Junge verstarb im Alter von 5 h. In der Obduktion fanden sich ausgeprägte Verkalkungen der Gefäßwände, v. a. der großen Arterien wie bei einer hochgradigen Arteriosklerose (z. B. Aorta, Pulmonal- und Koronararterien) als Erklärung für das rasch progrediente Kreislaufversagen. Die genetische Untersuchung ergab eine homozygote Mutation c.1164+1G>A (p.?) im *ENPP1*-Gen, die auch bei beiden Eltern heterozygot nachgewiesen werden konnte. Veränderungen im *ENPP1*-Gen sind die häufigste Ursache für eine GACI; die spezifische Mutation ist bisher nicht beschrieben und führt höchstwahrscheinlich zu einem aberranten Spleißen.

Schlussfolgerung: In der Mehrzahl der Fälle, so auch bei unserem Patienten, wird die Diagnose GACI erst postmortal gestellt, da das Krankheitsbild nahezu unbekannt ist. Der bei unserem Patienten nachgewiesene Gendefekt ermöglicht zumindest eine pränatale Diagnose. Mit der

ENERGY-3-Studie (NCT06046820) wird derzeit erstmals eine mögliche Therapieoption bei Kindern mit mildereren Verläufen untersucht.

01.13 DGKJ Neuropädiatrie
Abstract-Nr.: 70906, PO-01-09

Status epilepticus als Manifestation einer schweren akuten nekrotisierenden Enzephalopathie bei Influenza-A-Infektion

Lisa Debler¹, Sebastian Bode¹, Harald Ehrhardt², Olesia Hinka², Michael Kaestner¹, Matthias Schaal³, Ingo Wantzen⁴, Sebahattin Cirak⁴

¹Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Ulm, Allgemeinpädiatrie, Ulm, Germany; ²Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Ulm, Sektion Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin, Ulm, Germany; ³Universitätsklinikum Ulm, Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Ulm, Germany; ⁴Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Ulm, Sektion Sozialpädiatrisches Zentrum und Pädiatrische Neurologie mit Stoffwechsel, Ulm, Germany

Berichtet wird über einen 2-jährigen Jungen, der in der Notfallambulanz bei afebrilem Status epilepticus vorgestellt wurde. Bei Aufnahme präsentierte sich der Junge mit Blickdeviation und Tonussteigerung der oberen Extremität sowie ungezielter Reaktion auf Schmerzreize (pGCS 6). Das Krampfereignis konnte durch die bukkale Gabe von Midazolam durchbrochen werden. Anamnestisch hatte der Patient in der vorausgegangenen Woche einen fieberhaften Infekt der oberen Atemwege gehabt.

In der notfallmäßig durchgeführten cMRT-Bildgebung zeigten sich ausgedehnte T2-hyperintense Veränderungen der Thalami beidseits sowie im Hirnstamm mit eingelagerten Nekrosen, vereinbar mit einer akuten nekrotisierenden Enzephalopathie. In einem Rachenabstrich gelang der PCR-Nachweis von Influenza-A-Virus; laborchemisch zeigten sich eine leichte CRP-Erhöhung und stark erhöhte Transaminasen bei normwertigen Lebersyntheseparametern sowie ein ausgeglichener Säure-Basen-Status mit unauffälligen Elektrolyten. Eine Lumbalpunktion konnte einen erhöhten Hirndruck ausschließen; laborchemisch fiel eine Proteinerhöhung (984 mg/l) ohne Pleozytose auf.

Therapeutisch erfolgte initial eine intravenöse antibiotische und antivirale Therapie mit Cefotaxim und Aciclovir bis zum Ausschluss biochemischer Korrelate einer akuten Infektion im Liquor, zudem wurde eine antikonvulsive Therapie mit Levetiracetam begonnen. Zur Hirndruckprophylaxe wurde Dexamethason für 3 Tage verabreicht. Bei respiratorischem Versagen wurde der Patient für 9 Tage invasiv beatmet. Im weiteren Verlauf war der Junge spontan atmend, und es zeigte sich eine Besserung von Vigilanz, Motorik und Schluckkoordination. Zum Zeitpunkt der Entlassung wies der Patient jedoch weiterhin residuelle neurologische Defizite, v. a. der Sprache und Motorik, auf.

Aufgrund des schwerwiegenden Infektionsverlaufes wurde eine immunologische Diagnostik ergänzt, hierbei ergab sich eine B-Zell-Lymphopenie bei ansonsten unauffälliger Lymphozytenphänotypisierung, zudem kein Hinweis auf einen Defekt in den mittels Durchflusszytometrie und Funktionstestung untersuchten Toll-like- und IL-1-Rezeptor-Signalwegen. Die Ergebnisse einer Trioexomanalyse, um eine genetische Prädisposition (u. a. Mutation des Nukleoporin-Gens *RANBP2*) zu beurteilen, stehen noch aus.

Das seltene Krankheitsbild der akuten nekrotisierenden Enzephalopathie, welches besonders bei Kleinkindern beschrieben wird, ist mit einer hohen Mortalität bis zu 30 % assoziiert, zudem weisen ca. 60 % der Betroffenen neurologische Folgeschäden auf. In Zukunft wird ein genaueres Verständnis der zugrunde liegenden Pathophysiologie einer infektionsgetriggerten Immundysregulation sowie aufgrund monogener Defekte des innate Immunsystems kausale präventive und therapeutische Ansätze ermöglichen. Daher ist auch bei betroffenen Patienten heutzutage eine ausführliche diagnostische Aufarbeitung, inklusive einer Exomsequenzierung, obligat.

01.07 DGKJ Immunologie/Rheumatologie

Abstract-Nr.: 70846, PO-02-01

Pneumocystis-jirovecii-Pneumonie bei einem 4 Monate alten Patienten mit Hyper-IgM-Syndrom

Abdallah Khazaleh, Lahr Georgia, Eva-Maria Jacobsen, Manfred Hönig, Felix Maier, Olesia Hinka, Ortraud Beringer, Sandra Koch, Harald Ehrhardt, Kerstin Felgentreff, Ansgar Schulz, Mehtap Sirin

Universitätsklinikum Ulm, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Ulm, Germany

Hintergrund: Das Hyper-IgM-Syndrom ist eine Gruppe von primären Immundefekten, charakterisiert durch einen Defekt im CD40-Signalweg, verursacht durch verschiedene genetische Mutationen. Klinisch fallen die Patienten durch rezidivierende Infekte, gastrointestinale Symptome und Autoimmunphänomene auf.

Wegweisend sind der Nachweis einer B-Zell-Reifungsstörung sowie die spezifische genetische Diagnostik, um die Diagnose zu sichern.

Fallbeschreibung: Wir berichten über einen zum Zeitpunkt der Erstvorstellung 4 Monate alten Patienten, welcher sich mit einem Infekt der oberen Luftwege in unserer Klinik vorstellte. Bei zunehmender respiratorischer Verschlechterung erfolgten die Aufnahme auf unsere pädiatrische Intensivstation und 4 Tage später die Intubation.

Im Rachenabstrich gelang der Nachweis von Rhinovirus, zudem im weiteren Verlauf Nachweis von *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii* und *Serratia marcescens* im Trachealsekret.

Etwa 3 Wochen nach Aufnahme trat eine zunehmende Oxygenierungs- und Ventilationsstörung im Rahmen des ARDS auf, sodass schließlich die Indikation zur ECMO-Therapie gestellt wurde. Hierzu wurde der Patient auf die pädiatrische Intensivstation des Universitätsklinikums Tübingen verlegt.

Bei ungewöhnlich ausgeprägtem Schweregrad des Krankheitsbildes erfolgte zudem weitere Diagnostik mit Detektion einer ausgeprägten Hypogammaglobulinämie (<0,4 g/l) und Nachweis von *Pneumocystis jirovecii* im Trachealsekret.

Die bereits vor Verlegung veranlasste immunologische Diagnostik zeigte eine B-Zell-Reifungsstörung (keine „class-switched memory B-cells“) und eine fehlende Expression des CD40-Liganden bei normwertiger Expression von CD40. Die Befundkonstellation war stark hinweisend für ein Hyper-IgM-Syndrom, ist jedoch aufgrund des jungen Alters des Patienten nur eingeschränkt aussagekräftig gewesen.

Schließlich Nachweis einer hemizygoten Non-sense-Mutation im Gen *CD40LG* (Stopp-Codon p.Tyr12Ter) und somit Sicherung der Diagnose Hyper-IgM-Syndrom.

Bei klinischer Stabilisierung (u. a. unter hochdosierter antibiotischer Therapie mit Cotrimoxazol) konnte der Patient nach insgesamt 5 Wochen aus dem ECMO-Zentrum zurückverlegt werden.

Die allogene hämatopoetische Stammzelltransplantation als derzeit einzige kurative Therapieoption erfolgte von der HLA-identischen Schwester im Alter von 11 Monaten.

Diskussion: Bei protrahierten und schweren ARDS-Verläufen muss an atypische und opportunistische Erreger gedacht und ggf. eine immunologische und pneumologische Diagnostik eingeleitet werden – auch bei normaler Lymphozytenzahl und unauffälligem Neugeborenscreening auf T-Zell-Defekte.

Literatur

1. França TT, Barreiros LA, Al-Ramadi BK, Ochs HD, Cabral-Marques O, Condino-Neto A (2019) CD40 ligand deficiency: treatment strategies and novel therapeutic perspectives. *Expert Rev Clin Immunol* 15(5):529–540. <https://doi.org/10.1080/1744666X.2019.1573674>
2. Yazdani R, Fekrvand S, Shahkarami S, Gholamreza Azizi, Bobak Moazzami, Abolhassani H, Aghamohammadi A (2019) The hyper IgM syndromes: Epidemiology, pathogenesis, clinical manifestations, diagnosis and management. *Clin Immunol* 198:19–30. <https://doi.org/10.1016/j.clim.2018.11.007> (ISSN 1521–6616)
3. Etzioni A, Ochs H (2004) The Hyper IgM Syndrome—An Evolving Story. *Pediatr Res* 56:519–525. <https://doi.org/10.1203/01.PDR.0000139318.65842.4A>

01.07 DGKJ Immunologie/Rheumatologie
Abstract-Nr.: 70890, PO-02-02
NEMO-Deleted Exon 5 Autoinflammatory Syndrome
(NEMO-NDAS) in einem 3-jährigen Mädchen

Sabine Mellor-Heineke¹, Matthias Dürken²

¹Universitätsmedizin Mannheim (UMM), Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, 68167, Germany; ²Universitätsmedizin Mannheim (UMM), Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Mannheim, Germany

„NF- κ B essential modulator“ (NEMO) ist ein Protein, das durch Aktivierung des Transkriptionsfaktors NF- κ B eine wichtige Rolle in der Immunantwort des adaptiven und angeborenen Immunsystems sowie in der Inflammation spielt. Mutationen im *IKBKG*-Gen führen typischerweise zum NEMO-Defekt mit ektodermaler Dysplasie und Immundefekt. Liegt eine Splice-Mutation mit Verlust von Exon 5 vor, führt dies zu einer Aktivierung von NF- κ B und einer systemischen Inflammation mit Pannikulitis: NEMO-Deleted Exon 5 Autoinflammatory Syndrome (NEMO-NDAS). In der Literatur sind bisher nur wenige Patienten beschrieben. Hier berichten wir über den ersten uns bekannten Fall in Deutschland.

Die Patientin ist ein nun 3 Jahre altes Mädchen afrikanischer Herkunft, das sich erstmalig im Alter von 8 Monaten zur Abklärung einer rekurrenden Pannikulitis vorstellte. Die Hautveränderungen traten in unregelmäßigen Abständen seit dem 2. Lebensmonat v. a. an den Extremitäten, aber auch am Stamm auf. Eine Biopsie zeigte morphologisch das Bild einer lobulären Pannikulitis. Das initiale Blutbild ergab altersentsprechende Normwerte für Leukozyten, Hämoglobin und Thrombozyten. Aufgrund der immer wiederkehrenden Pannikulitis und des Verdachts auf ein autoinflammatorisches Syndrom wurde eine genetische Panel-Untersuchung durchgeführt, die bis auf eine Variante unklarer Signifikanz im *NLRP3*-Gen keine weiteren Auffälligkeiten bot. Im Alter von 16 Monaten entwickelte die Patientin dann hohes Fieber, eine ausgeprägte Pannikulitis sowie eine Lymphadenopathie, Hepatosplenomegalie mit deutlich erhöhten Leberenzymen und eine Pancytopenie. Nach Ausschluss einer malignen hämatologischen Neoplasie und mit Verdacht auf systemische Autoinflammation erfolgte eine Kortisonstoßtherapie. Die Kortisontherapie wurde im Anschluss oral weitergeführt. Hierunter kam es zu einem deutlichen klinischen Ansprechen mit Rückbildung der Lymphadenopathie, Pannikulitis und Hepatosplenomegalie sowie Normalisierung der Blut- und Leberwerte. Die Biopsien aus Leber, Lymphknoten und Knochenmark zeigten morphologisch Hinweise auf eine Non-Langerhans-Zell-Histiozytose. Aufgrund des klinischen Verlaufs mit ausgeprägter systemischer Autoinflammation und rekurrender Pannikulitis erfolgte eine erneute genetische Untersuchung des *IKBKG*-Gens, bei der eine Mutation im Intron 4 nachgewiesen und die Diagnose eines NEMO-NDAS bestätigt werden konnte. Die Patientin erhält seither eine orale Prednisolontherapie (1 mg/kgKG und Tag). Hierunter kommt es gelegentlich – meist infektgetriggert – zu einer Pannikulitis mit Fieber. Eine ausgeprägte systemische Autoinflammation konnte bisher verhindert werden. Allerdings führte jeder Versuch, das Prednisolon zu reduzieren, zu einem erneuten Schub.

Fazit: NEMO-NDAS ist ein sehr seltenes autoinflammatorisches Syndrom, das bei rekurrenden Pannikulitiden in Betracht gezogen werden sollte.

01.07 DGKJ Immunologie/Rheumatologie
Abstract-Nr.: 70914, PO-02-03
Diagnostik einer Neuroborreliose bei einem Patienten
mit X-chromosomaler Agammaglobulinämie (XLA)

Lena Kummer¹, Manfred Höning², Ansgar Schulz², Ingrid Furlan², Eva-Maria Jacobsen³, Sebahattin Cirak⁴, Martina Furitsch⁵, Linda Hoscheid², Heidi Faßnacht-Riederle⁶, Hayrettin Tumanli⁷, Meinrad Beer⁸

¹Uniklinikum Ulm, Pädiatrie, Ulm, Germany; ²Kinderklinik, Universitätsklinikum Ulm, Pädiatrische Immunologie, Ulm, Germany; ³Kinderklinik, Universitätsklinikum Ulm, Immunologisches Labor, Ulm, Germany; ⁴Kinderklinik, Universitätsklinikum Ulm, Pädiatrische Neurologie, Ulm, Germany; ⁵Universitätsklinikum Ulm, Mikrobiologie, Ulm, Germany; ⁶Universitätsklinikum Ulm, Kinderophthalmologie und Strabologie, Ulm, Germany; ⁷Universitätsklinikum Ulm, Klinische Neurochemie, Ulm, Germany; ⁸Universitätsklinikum Ulm, Diagnostische und interventionelle Radiologie, Ulm, Germany

Einleitung: Die „X-linked agammaglobulinemia“ (XLA) ist durch das Fehlen von B-Zellen und somit das Fehlen spezifischer Antikörper gekennzeichnet. Der serologische Nachweis pathogenspezifischer Antikörper ist bei XLA-Patienten somit diagnostisch nicht nutzbar.

Fallbericht: Wir berichten von einem 9 Jahre alten Jungen mit genetisch bestätigter XLA, der sich unter wöchentlich durchgeführter s. c.-Substitution mit Immunglobulinen mit folgender Anamnese vorstellte: Zephalgien seit 2 Wochen, Doppelbildersehen, Übelkeit, Emesis, Konzentrationsprobleme, kein Fieber.

Laborchemisch zeigten sich im Blut keine erhöhten Infektparameter; die zerebrale MRT-Bildgebung war unauffällig. Ophthalmologisch ließen sich eine linksseitige Abduzensparese und eine Stauungspapille objektivieren. In der Lumbalpunktion ergaben sich ein reproduzierbar erhöhter Liquordruck bis > 70 cm H₂O, eine Zellzahl von 191/μl und ein Proteingehalt von 555 mg/l. Die Liquormikroskopie und -kultur ergaben keinen Erregernachweis. Die PCR zum Nachweis von CMV, EBV, HHV6, HSV1/2, VZV, Enteroviren, FSME, Polyoma-JCV, Adeno-, Astro-, Noro-, Rota- und Sapovirus erbrachten negative Ergebnisse. Bei zunehmender Blut-Liquor-Schrankenstörung und Proteinanstieg auf 1269 mg/l im Liquor ergab sich der Verdacht auf ein anhaltendes inflammatorisches Geschehen z. B. im Rahmen einer Neuroborreliose. Wegen der in der Routinediagnostik auf die Serologie beschränkten Nachweismethoden der Borreliose entschieden wir uns für einen antibiotischen Therapieversuch ex juvantibus mit Ceftriaxon, schlossen parallel aber weitere Untersuchungen an. Im Liquor zeigten sich eine positive PCR für *Borrelia afzelii* sowie ein erhöht nachweisbares CXCL13. Während im Serum der Nachweis von Borrelien-IgM/-IgG negativ blieb, gelang der Nachweis im Liquor nach einer Latenz von wenigen Wochen.

Diskussion: Wir konnten bei einem XLA-Patienten zunächst unter Verzicht auf die in der Routine üblichen serologischen Methoden die eindeutige Diagnose einer Neuroborreliose stellen und die durch die Grundkrankheit bedingte diagnostische Lücke für diesen Patienten schließen. Ein möglicherweise tödlicher Spontanverlauf einer Neuroborreliose wurde hierdurch abgewendet. Enteroviren sind häufige und gefürchtete Erreger von Enzephalitiden bei XLA-Patienten – bei einem nichtunerheblichen Anteil der in der Literatur berichteten Fälle gelingt jedoch kein Erregernachweis beim klinischen Bild einer Enzephalitis. Hier sehen wir Grund für die Empfehlung des Versuchs eines Borrelien-Nachweises in der PCR und im Zweifel einer antibiotischen gegen Borrelien gerichteten Therapie ex juvantibus.

Literatur

1. Cardenas-Morales M, Hernandez-Trujillo Agammaglobulinemia VP (2022) from X-linked to Autosomal Forms of Disease. Clin Rev Allergy Immunol 63(1):22–35
2. Langereis JD et al (2019) Plasma therapy leads to an increase in functional IgA and IgM concentration in the blood and saliva of a patient with X-linked agammaglobulinemia. J Transl Med 17(1):174
3. Alugupalli KR et al (2007) MyD88- and Bruton's tyrosine kinase-mediated signals are essential for T cell-independent pathogen-specific IgM responses. J Immunol 178(6):3740–3749

01.07 DGKJ Immunologie/Rheumatologie
 Abstract-Nr.: 71029, PO-02-04
 Hämorrhagische bullöse Schoenlein-Henoch-Purpura
 mit beginnenden nekrotisierenden Hautläsionen

Bechir Anbar¹, Marta Kirwil², Sina Mathie², Teresa Betz², Stephan Müller²,
 Elena Wagner-Böff³, Kristina Maurer⁴, Boris Gebhardt², Horst Buxmann⁵

¹Main-Kinzig-Kliniken Gelnhausen, Kinderklinik, Gelnhausen, Germany; ²Main-Kinzig-Kliniken Gelnhausen, Kinderklinik, Gelnhausen, Germany; ³Main-Kinzig-Kliniken Gelnhausen, Wundmanagement, Gelnhausen, Germany; ⁴Uniklinikum Mannheim, Kinderchirurgie, Mannheim, Germany; ⁵Main-Kinzig-Kliniken Gelnhausen, Kinderklinik, Gelnhausen, Germany

Einleitung: Hämorrhagische bullöse Hautveränderungen mit nekrotisierenden Hautläsionen sind eine seltene beschriebene Komplikation bei Schoenlein-Henoch-Purpura und sind mit schwerwiegenden Verläufen assoziiert. Wir präsentieren den Fall einer 9-Jährigen, welche bullös hämorrhagische Effloreszenzen entwickelte und durch eine schnelle, interdisziplinäre Therapie versorgt wurde.

Fallbeschreibung: Ein 9-jähriges Mädchens mit petechialen Hauteinblutungen, Ekchymosen und Gelenkschmerzen wurde unter dem Bild einer Schoenlein-Henoch-Purpura stationär behandelt.

Es fanden sich keine Hinweise auf eine Sepsis oder Störung der Gerinnung sowie im Weiteren keine Nieren- oder Darmbeteiligung. Insgesamt stellte sich das Bild einer Schoenlein-Henoch-Purpura mit Gelenkbeteiligung nach einem Infekt (COVID-19) dar.

Am dritten Tag des stationären Aufenthalts kam es unter starken lokalen Schmerzen zur Ausbildung von lividen, hämorrhagischen bullösen Effloreszenzen, die sich z.T. auch spontan eröffneten, bei ansonsten stabilem Allgemeinzustand und unauffälligen Routineparametern im Labor.

Unter dem Bild der hämorrhagischen bullösen leukozytoklastischen Vasculitis, welche im Verlauf durch eine Hautbiopsie bestätigt werden konnte, erfolgte die i.v.-Therapie mit Prednisolon. Parallel erfolgte eine adäquate Schmerztherapie gemäß WHO-Stufenschema.

Eine Assoziation der oben genannten Komplikation mit einer Gerinnungsstörung, insb. der Faktor-V-Leiden-Mutation ist beschrieben und wurde durch Labordiagnostik ausgeschlossen. Alternative Formen der Vasculitis fanden sich nicht. Die Diagnostik zeigte sich ohne richtungweisenden Befund.

Das Wundmanagement empfahl eine lokale antiseptische Therapie sowie angepasste Wundversorgung mit bei Bedarf Nekrosenabtragung. Parallel erfolgte die Kontaktaufnahme mit der kinderchirurgischen Abteilung der Universitätsklinik Mannheim mit der Empfehlung einer chirurgischen Versorgung bei Wundinfektion oder späterer Narbenbildung.

Der Hautbefund zeigte sich unter der Therapie gebessert, mit in Abtrocknung befindlichen hämorrhagischen Bullae sowie beginnender frischer Epithelialisierung. Deshalb wurde im Gespräch mit den Rheumatologen auf eine langfristige Eskalation der immunsuppressiven Therapie, z. B. mit Azathioprin, verzichtet, welche in entsprechenden Fällen in der Literatur beschrieben ist.

Entlassung in die weitere ambulante Versorgung (Wundversorgung, Blutdruck- und Urinkontrollen) mit oraler Kortisontherapie in ausschleichender Dosierung.

Ergebnisse: Dieses Fallbeispiel zeigt, dass die Kenntnis der seltenen Komplikation des bullösen hämorrhagischen Verlaufs in Kombination mit einem schnellen medikamentösen Therapiebeginn sowie einer interdisziplinären Zusammenarbeit den möglichen schweren Verlauf verhindern kann und ein besseres Outcome bedingt.

01.07 DGKJ Immunologie/Rheumatologie
 Abstract-Nr.: 70954, PO-02-05
 Case report: stimulator of interferon genes (STING)-
 associated vasculopathy with onset in infancy (SAVI)
 with ataxia-telangiectasia genes mutation in an 8-week-
 old child

Ali Al Khudair¹, PHILIPP UTZ¹, Michael Karremann², Matthias Dürken²,
 Horst Schroten²

¹Universitätsmedizin Mannheim (UMM), Klinik für Kinder- u. Jugendmedizin, Mannheim, Germany; ²Universitätsmedizin Mannheim (UMM), Klinik für Kinder- u. Jugendmedizin, mannheim, Germany

Background: Stimulator of interferon genes (STING)-associated vasculopathy with onset in infancy (SAVI) is an autosomal dominant hereditary condition and a rare type 1 interferonopathy. A total of 11 heterozygous gain-of-function mutations have been identified, and more than 20 case reports have described the diverse symptoms associated with SAVI. Despite varied genetic abnormalities, these conditions exhibit similar presentations with extensive chronic inflammation primarily affecting the skin and lungs. Ataxia-telangiectasia is a rare autosomal recessive neurodegenerative disorder that begins in early childhood. It is characterized by ataxia, oculocutaneous telangiectasia, immunodeficiency, and a predisposition to lymphoid-origin cancers, due to mutations in the ataxia-telangiectasia mutated gene.

Case report: We present the case of an 8-week-old boy with fever, respiratory distress, and tachypnea. Initial work-up revealed a positive COVID-19 infection without any improvement following respiratory symptomatic therapies. After noticing a significant family history of lung disease without a precise diagnosis, we conducted a genetic test of the patient. The test revealed a novel SAVI variant (STING1-variante c842C>T in homozygous state) and a gene mutation for ataxia-telangiectasia (hemizygous variant of currently unclear clinical significance in the *TLR7* gene). Laboratory tests confirmed high levels of interferon signalling. A literature review of SAVI cases indicated that this is the first reported case of concurrent SAVI and ataxia-telangiectasia presenting at 8 weeks of age. Consequently, we initiated treatment with a JAK inhibitor, which showed a significant positive clinical and laboratory response after a couple of weeks.

Conclusion: The SAVI is a rare type 1 interferonopathy with the most common symptomatic findings of skin and lung lesions due to vasculopathies with recurrent fever. Treatment with Janus kinase (JAK) inhibitors has shown to be positively effective for SAVI patients, as we have reported in our case, although dosage considerations are necessary for pediatric patients. Ataxia-telangiectasia gene mutations can play a role in our patient clinical presentation.

Literatur

- Munoz J, Rodière M, Jeremiah N et al (2015) Stimulator of Interferon Genes-Associated Vasculopathy With Onset in Infancy: A Mimic of Childhood Granulomatosis With Polyangiitis. *JAMA Dermatol* 151(8):872–877. <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2015.0251>
- Menean M, Marchese A, Modorati G, Favale R, Boscia F, Bandello F, Miserocchi E (2024) Ocular complications of SAVI: A unique case of bilateral uveitis and retinal vasculitis. *Am J Ophthalmol Case Rep* 10(34):102046. <https://doi.org/10.1016/j.ajoc.2024.102046> (PMID: 38633003; PMCID: PMC11021826.)
- Wang Y, Wang F, Zhang X (2021) STING-associated vasculopathy with onset in infancy: a familial case series report and literature review. *Ann Transl Med* 9(2):176. <https://doi.org/10.21037/atm-20-6198> (PMID: 33569478; PMCID: PMC7867893.)
- Volpi S, Insalaco A, Caorsi R et al (2019) Efficacy and Adverse Events During Janus Kinase Inhibitor Treatment of SAVI Syndrome. *J Clin Immunol* 39:476–485. <https://doi.org/10.1007/s10875-019-00645-0>
- Zhou J, Zhuang Z, Li J, Feng Z (2023) Significance of the cGAS-STING Pathway in Health and Disease. *Int J Mol Sci* 24(17):13316. <https://doi.org/10.3390/ijms241713316>

- Rothblum-Oviatt C, Wright J, Lefton-Greif MA et al (2016) Ataxia telangiectasia: a review. *Orphanet J Rare Dis* 11:159. <https://doi.org/10.1186/s13023-016-0543-7>
- Wang Y, Wang F, Zhang X (2021) STING-associated vasculopathy with onset in infancy: a familial case series report and literature review. *Ann Transl Med* 9(2). <https://doi.org/10.21037/atm-20-6198>

01.06 DGKJ Hämatologie/Onkologie/Hämostaseologie Abstract-Nr.: 70921, PO-02-06 Welche Rolle spielt das S100A9-Gen in der Differenzierung gesunder hämatopoetischer Stammzellen?

Aylin Kuru¹, Malika Franziska Sutter¹, Ronja Schirrmann¹, Thomas Vogl², Ursula Holzer¹, Maya Caroline André¹

¹Universitätskinderklinik Tübingen, Abt. I, Pädiatrische Hämatologie & Onkologie, Tübingen, Germany; ²Universitätsklinikum Münster, Institut für Immunologie, Münster, Germany

Obwohl die Entstehung von myeloiden Leukämien maßgeblich durch das gehäufte Auftreten genetischer Mutationen verursacht wird, wissen wir dennoch, dass ein inflammatorisches Milieu im Knochenmark wesentlich die Karzinogene unterhält. So trägt die Aktivierung des angeborenen Immunsystems durch diverse Liganden und Signalwege zur Entstehung des myelodysplastischen Syndroms (MDS) bzw. der akuten myeloischen Leukämien (AML) bei. Die Alarmine S100A8 und S100A9 kommen in myeloiden Zellen vor und bilden u. a. das kalziumbindende Heterodimer Calprotectin. Sie können über den TLR4-Signalweg die Moleküle IRAK1 und TRAF6 aktivieren und so letztlich zu einer NF-κB-Aktivierung führen. Parallel wird das Inflammasom gebildet, welches u. a. den lytischen Zelltod hämatopoetischer Stammzellen bzw. Progenitorzellen einleitet und so zu einer ineffektiven Hämatopoese führt, welche für den charakteristischen Phänotyp der MDS/AML verantwortlich ist. Diesem komplexen Inflammationsprozess wird zugeschrieben, die Entwicklung von myeloiden Leukämien wesentlich zu beeinflussen und so auch das unterschiedliche Ansprechen der Patienten auf selektive Immuntherapien zu bedingen.

Nach aktuellem Wissensstand kann S100A9 viele verschiedene Rollen einnehmen, jedoch ist bislang nicht abschließend geklärt, wie S100A9 die Inflammation und die Hämatopoese beeinflusst. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage nach der Rolle dieses Gens in Inflammationsprozessen und der Differenzierung hämatopoetischer Stammzellen.

Hierzu wurden Transkriptome von S100A9-Knock-out Mäusen und C57BL/6J-Mäusen erstellt und anschließend bioinformatisch aufgearbeitet und analysiert. Initiale Auswertungen haben ergeben, dass sowohl die Inflammation als auch die Hämatopoese selbst durch das S100A9 stark beeinflusst werden. Besonders eindrücklich sind die transkriptionellen Veränderungen früher und später Differenzierungsstadien myeloider Zellen, sodass hier der Effekt von S100A9 auf die Stammzellen zu vermuten ist. Der initiale Fokus auf die myeloide Zelldifferenzierung wurde im Verlauf auf die lymphoide Zellreihe erweitert, da auch hier transkriptionelle Veränderungen beschrieben werden konnten. Zusätzlich wurde mittels Durchflusszytometrie eine phänotypische Charakterisierung der myeloiden und lymphoiden hämatopoetischen Vorläuferzellen des Knochenmarks durchgeführt. Dies soll ermöglichen, den kausalen Zusammenhang zwischen einer S100A9-Expression und der frühen Differenzierung von gesunden Stammzellen zu verstehen.

Ziel dieser Studie ist, durch ein besseres Verständnis über die Rolle des S100A9 in der Hämatopoese gesunder Stammzellen Mechanismen malignen Entartung myeloider Zellen besser zu beschreiben und so potenzielle neue therapeutische Targets zu identifizieren.

Literatur

- Chakraborty S et al (2021) *Blood Cancer J* 11:152
- Challen et al (2009) *Cytometry A* 75(1):14–24
- Eich M et al (2019) *Cytometry A* 95(10):1049–1052
- Stavast C et al (2018) *Cancer Lett* 427:28–37

- Watcham S et al (2019) *Blood* 133(13):1415–1426
- Holzer U et al (2013) *Hum Immunol* 74(6):693–700
- Reinhardt K et al (2014) *J Immunol* 193(7):3355–3365
- Reinhardt K et al (2014) *J Immunol* 193(7):3355–3365
- Reinhardt-Heller K et al (2017) *Biol Blood Marrow Transplant* 23(12):2057–2064

01.06 DGKJ Hämatologie/Onkologie/Hämostaseologie Abstract-Nr.: 70904, PO-02-07 Seltene Differenzialdiagnose einer Lidschwellung

Anna Görtz, Matthias Dürken, Svenja Häuser

Universitätsmedizin Mannheim (UMM), Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Mannheim, Germany

Hintergrund: Lidschwellungen im Kindesalter umfassen ein umfangreiches ätiologisches Spektrum [1]. Meist liegt dahinter eine infektiöse Genese, doch auch seltene, maligne Ursachen können hinter einer neu aufgetretenen und progredienten Lidschwellung stecken.

Fallvorstellung: Ein fast 10 Monate altes, bisher gesundes Mädchen wird über unsere Notaufnahme vorstellig, bei seit 6 Tagen bestehender und zunehmender Schwellung des rechten Oberlids. 2 Tage zuvor sei sie unbeobachtet aus dem Bett gestürzt. Bis auf eine weiche, diskret druckschmerzhaft Oberlidschwellung zeigte sich der körperliche Untersuchungsbefund unauffällig. Es zeigten sich keine Rötung und auch kein Fieber. Bei aber nicht sicher ausschließbarer Infektion erfolgte die antibiotische Therapie mit Ampicillin/Sulbactam. In der Schädelsonographie zeigten sich keine Auffälligkeiten, sodass ein cMRT erfolgte, welches eine kontrastmittelaufnehmende Weichteilvermehrung rechtsseitig suprabulbär bis retrobulbär lateral mit Beteiligung der lateralen Augenmuskulatur zeigte. Zum sicheren Ausschluss einer zusätzlichen Fraktur mit Liquorleck erfolgte bei im Verlauf weiter zunehmenden Schwellung am Folgetag ein CCT. Diese konnte ausgeschlossen werden, und es zeigte sich die bereits bekannte Raumforderung intra- und extraorbital. Es folgte eine Exzisionsbiopsie. Der histopathologische Befund erbrachte zunächst den Nachweis eines Lymphoms mit partieller Expression von CD20. Bei weiterhin progredienter Schwellung und der damit einhergehenden Amblyopiegefahr erfolgte bei DD eines Burkitt-Lymphoms der Beginn einer Chemotherapie nach NHL 2012 Registry mit Vorphase (Kortison und Cyclophosphamid) und dem ersten A4-Block. Bereits nach dem ersten Block zeigte der Tumor ein gutes Ansprechen. Die endgültige Histopathologie erbrachte allerdings den Nachweis eines Vorläufer-B-Zell-lymphoblastischen Lymphoms, allerdings mit einer MYC-Translokation. Daher wechselten wir nach Erhalt des Befundes auf die Chemotherapie nach NHL 2012 Registry für lymphoblastische Lymphome.

Diskussion: Bei nichtpassender Klinik und fehlendem Ansprechen auf eine antibiotische Therapie sollten auch nichtinfektiöse Ursachen einer Lidschwellung in Betracht gezogen werden. Des Weiteren sind Non-Hodgkin-Lymphome (NHL) im Kindesalter < 1 Jahr eine seltene Entität, und das Burkitt-Lymphom macht hierbei fast die Hälfte der pädiatrischen NHL-Subtypen aus [2, 3]. Doch, wie dieser Fall zeigt, sind auch die seltenen Entitäten der NHL-Subtypen mit untypischen genetischen Veränderungen möglich und daher in Erwägung zu ziehen, insbesondere bei Nichtansprechen der Therapie, denn eine rasche und zielgerichtete Therapie kann die Sehkraft erhalten.

Literatur

- Krengel S, Kölmel KF (1996) Differential diagnosis of eyelid edema. *Hautarzt* 47(1):2–19
- Reiter A et al (1995) Non-Hodgkin's lymphomas of childhood and adolescence: results of a treatment stratified for biologic subtypes and stage—a report of the Berlin-Frankfurt-Münster Group. *J Clin Oncol* 13(2):359–372
- Schrapppe M et al (2018) Leukämien und Lymphome. In: Niemeyer C, Eggert A (Hrsg) *Pädiatrische Hämatologie und Onkologie*. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, S 267–357

01.06 DGKJ Hämatologie/Onkologie/Hämostaseologie
 Abstract-Nr.: 70928, PO-02-08
 Fulminante systemische Candida-Infektion
 als Komplikation unter Chemotherapie bei
 lymphoblastischem Lymphom

Svenja Häuser, Geeke Sieben, Anna Görtz, Tabea Gerdes, Michael Karremann,
 Matthias Dürken

Universitätsmedizin Mannheim (UMM), Klinik für Kinder- und Jugendmedizin,
 Mannheim, Germany

Hintergrund: Pilzinfektionen sind eine gefürchtete Komplikation bei immunsupprimierten Patienten. Die häufigsten Manifestationen sind *Candida*-Infektionen der Schleimhäute sowie invasive *Aspergillus*-infektionen. **Fallvorstellung:** In unserer kideronkologischen Abteilung betreuen wir einen 4-jährigen Jungen mit der Diagnose eines Non-Hodgkin-Lymphoms, der am Ende der Induktionschemotherapie eine fulminante systemische *Candida*-Infektion mit Multiorganversagen entwickelt hat. Am Ende der 5-wöchigen Induktionstherapie kam es klinisch zum Bild einer Infektion in Neutropenie, sodass eine i. v.-Antibiotika-Therapie erfolgte.

In den weiteren Tagen kam es zu einer raschen Zustandsverschlechterung mit Exazerbation einer abdominellen Schmerzsymptomatik, zunehmender Leberinsuffizienz sowie respiratorischen Versagen. Neben Beatmung und Kreislaufunterstützung erfolgte die Therapie mit weiter mit i. v.-Antibiotika, bei ausbleibender Besserung wurde zusätzlich eine antimykotische Therapie mit Amphotericin B gestartet. In der weiteren Abklärung zeigte sich ein ausgeprägter Befall mit multisensibler *Candida albicans* mit sichtbaren Läsionen in Ösophagus, Duodenum und Ileum, Nachweis von Herden in Leber, Milz sowie zerebral. Der weitere Verlauf gestaltete sich protrahiert, aber fokussiert auf den Intestinaltrakt: Innerhalb der nächsten 4 Monate entwickelte der Patient wiederholt Ösophagusperforationen, bei persistierender Vulnerabilität des Ösophagus erfolgte die Anlage einer PEG-Sonde mit jejunalem Einschub, die zur Perforation des Duodenum führte, sodass eine erneute chirurgische Intervention notwendig war. Zudem entwickelte der Junge ein multipel perforiertes Kolon, sodass ein Großteil des Kolons reseziert und ein Stoma angelegt werden musste. Zudem Entwicklung einer Leberinsuffizienz mit Aszites sowie Einschränkung der Lebersyntheseparameter. Neben der intensivmedizinischen Betreuung und den chirurgischen Interventionen erfolgte die Therapie mit Amphotericin B. Darunter erholte sich der Junge langsam; der Nachweis der Pilzherde wurde weniger. Die Leber erholte sich laborchemisch fast vollständig. Noch unter täglicher AmBisome-Gabe konnte die Chemotherapie komplettiert werden.

Diskussion: Systemische Pilzinfektionen sind eine gefürchtete Komplikation bei Immunsuppression. Für eine systemische Pilzprophylaxe im Kindesalter unter Chemotherapie gibt es Empfehlungen [1], worunter der Patient trotz Kortisontherapie als Lymphompatient jedoch nicht fällt. Wichtig ist es, bei einer Infektion unter Immunsuppression auch an eine Pilzinfektion zu denken, insbesondere auch bei Befall mehrerer Organsysteme. Dieser fulminante Verlauf ist trotzdem beachtenswert, zeigt er doch die durch die *Candida*-Infektion verursachte Vulnerabilität des Intestinaltrakts. Der Verlauf unseres Patienten zeigt aber auch den Nutzen der intensivmedizinischen Behandlung der ausgeprägten Komplikationen bei hohem Erholungspotenzial des Darms und auch der Leber trotz zeitweise schwerster Beeinträchtigung.

Literatur

1. Lehrnbecher T, Fisher BT, Phillips B, Beauchemin M, Carlesse F, Castagnola E, Duong N, Dupuis LL, Fioravanti V, Groll AH, Haeusler GM, Roilides E, Science M, Steinbach WJ, Tissing W, Warris A, Patel P, Robinson PD, Sung L (2020) Clinical Practice Guideline for Systemic Antifungal Prophylaxis in Pediatric Patients With Cancer and Hematopoietic Stem-Cell Transplantation Recipients. J Clin Oncol 38(27):3205–3216. <https://doi.org/10.1200/JCO.20.00158>

01.06 DGKJ Hämatologie/Onkologie/Hämostaseologie
 Abstract-Nr.: 70938, PO-02-09
 Strahlenpneumonitis nach Ganzlungenbestrahlung
 bei ossärem Ewing-Sarkom am linken Humerus mit
 bilateralen Lungenmetastasen bei einem Kleinkind

Ali Al Khudair¹, Svenja Häuser¹, Meike Weis², Michael Karremann¹,
 Anna Simeonova-Chergou³, Matthias Dürken¹

¹Universitätsmedizin Mannheim (UMM), Klinik für Kinder- u. Jugendmedizin, Mannheim, Germany; ²Universitätsmedizin Mannheim (UMM), Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin, Mannheim, Germany; ³Universitätsmedizin Mannheim (UMM), Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, Mannheim, Germany

Hintergrund: Das Ewing-Sarkom ist nach dem Osteosarkom der zweithäufigste Knochentumor, der sowohl Kinder und Jugendliche als auch junge Erwachsene betrifft. Etwa 25 % der Patienten mit einem Ewing-Sarkom haben zum Zeitpunkt der Diagnose eine metastasierte Erkrankung, und die Lunge ist der häufigste Metastasierungsort. Die Behandlung umfasst die Kombinationstherapie aus Chemo- und Radiotherapie sowie lokaler Operation. Eine mögliche Nebenwirkung dieser Therapie ist die strahlenbedingte Lungenschädigung, sehr selten ist allerdings eine Strahlenpneumonitis, v. a. im Kindesalter.

Fallpräsentation: Wir berichten von einem 3,5 Jahre alten Kind mit der Diagnose eines ossären Ewing-Sarkoms am Humerus mit primären beidseitigen Lungenmetastasen. Nach Induktionschemotherapie zeigten sich die Lungenmetastasen in Remission, und der Junge erhielt zeitgleich zur Bestrahlung des Primärtumors eine Ganzlungenbestrahlung mit 15 Gy. Während der Strahlentherapie infizierte sich das Kind mit COVID-19 und zeigte sich zu dem Zeitpunkt symptomatisch mit Fieber ohne relevante respiratorische Symptomatik. Im Anschluss an die Lungenbestrahlung (noch unter der Fortführung der Radiatio des Primärtumors) entwickelte der Junge einen anhaltenden Sauerstoffbedarf mit Ruhedyspnoe. Die Computertomographie zeigte neu aufgetretene multifokale, teils konsolidierte, teils milchglasartige Infiltrate mit bronchovaskulärer Muster. DD Bronchopneumonie, DD septische Streuung und moderate PV-Stauung. Die Echokardiographie ergab unauffällige Befunde. Zunächst erhielt der Junge mit V. a. eine Pneumonie eine antibiotische Therapie mit Tazobactam/Piperacillin und bei Persistenz der Symptomatik bei V. a. atypische Erreger erneut eine antibiotische Therapie mit Clarithromycin über 10 Tage, was zu keiner relevanten Besserung führte. Die infektiologische Diagnostik ergab keinen Erregernachweis. Daher mussten wir die seltene Diagnose einer Strahlenpneumonitis in Betracht ziehen und begannen eine Therapie mit Kortison (Prednisolon über insgesamt 7 Wochen). Darunter besserte sich der klinische Zustand des Jungen zusehends, und die Sauerstoffgabe konnte beendet werden. Die Computertomographie 2 Wochen nach Ende der Kortisontherapie zeigte eine vollständige Rückbildung der Infiltrate.

Die Zusammenfassung: Die Häufigkeit der symptomatischen Strahlenpneumonitis bei pädiatrischen Patienten ist gering, und ihre Schwere ist meistens mild. Kortikosteroide erwiesen sich als eine gute Therapiewahl bei diesem Fall.

01.06 DGKJ Hämatologie/Onkologie/Hämostaseologie Abstract-Nr.: 70888, PO-02-10 Annahme und Wahrnehmung von Langzeitnachsorge durch pädiatrisch onkologische Patient*innen

Johanna Henke¹, Hannah Baltus¹, Dirk Horenkamp-Sonntag², Iris Meier²,
Thorsten Langer³, Ingo Menrath³, Hannah Schmidt³, Katja Baust⁴,
Gabriele Calaminus⁴, Alexander Katalinic¹, Susanne Elsner¹

¹Universität zu Lübeck, Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie, Lübeck, Germany; ²Techniker Krankenkasse, Versorgungsmanagement, Hamburg, Germany; ³Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Lübeck, Germany; ⁴Universitätsklinikum Bonn, Abteilung für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie, Bonn, Germany

Hintergrund und Zielsetzung: Jährlich erhalten etwa 2200 Kinder und Jugendliche in Deutschland eine Krebsdiagnose (1). Die Therapieoptionen entwickeln sich stetig weiter, sodass die Überlebensrate heute bei gut 80 % liegt (2, 3). Dennoch entstehen bei bis zu 2 von 3 der Überlebenden, abhängig von der Diagnose und Therapie, körperliche und seelische Spät komplikationen, welche zu einer erheblichen Morbidität und gesteigerten Mortalität führen können (4, 5). Hier sind eine umfassende und angemessene Spätfolgenaufklärung der Kinder, Jugendlichen und ihrer Eltern sowie regelmäßige Kontrolluntersuchungen von großer Bedeutung (4). Gezielte und individuelle Langzeitnachsorge hilft bei der Früherkennung von Spätfolgen und verhindert das Entstehen von Komplikationen (5). Es ist jedoch bekannt, dass sich schon während und v. a. auch nach Abschluss der onkologischen Nachsorge (5 J. nach Therapie) viele der Betroffenen nicht in einer risikoadaptierten Langzeitnachsorge befinden, sie aber dennoch den Wunsch danach haben (6).

In einem Teilprojekt des Innovationsfonds-geförderten Projekts AELKI (Aufbau und Evaluation einer risikoadaptierten, multidisziplinären, leitliniengerechten Transition und (Langzeit-)Nachsorge für krebskranke Kinder und Jugendliche) sollen mögliche Einflussfaktoren auf die Annahme von Langzeitnachsorgeangeboten untersucht werden.

Methodik: In diesem Teilprojekt von AELKI wurden 3000 ehemalige onkologische Patient*innen im Alter von 18 bis 39 Jahren in Zusammenarbeit mit der Techniker Krankenkasse zu einer Online-Befragung eingeladen. Hierbei wurde der physische und psychische Gesundheitszustand der jungen Erwachsenen untersucht. Zudem wurden Fragen zu Bekanntheit, Nutzung und Zufriedenheit in Bezug auf das Langzeitnachsorgeangebot gestellt. Es werden nur Patient*innen betrachtet, die bei Diagnose unter 21 Jahren alt waren. Die Populationsbeschreibung erfolgt deskriptiv hinsichtlich der Variablen Diagnose, Diagnosejahr, Geschlecht, Migrationshintergrund, Schulabschluss, Beschäftigungsstatus und krankheitsbedingten Fehltagen.

Ergebnisse: 306 Patient*innen haben an der Umfrage teilgenommen, wobei Angaben von 244 Personen in die Auswertung einbezogen werden konnten. Die häufigsten Krebsdiagnosen waren Leukämien mit 28,3 % ($n = 69$), das Hodgkin-Lymphom mit 15,2 % ($n = 37$) und Tumoren des zentralen Nervensystems (13,9 %, $n = 34$).

Die Mehrheit der Befragten (56,1 %, $n = 137$) gab an, Langzeitnachsorge zu kennen, während 43,9 % ($n = 107$) dies verneinten.

84,4 % ($n = 87$) der Antwortenden waren mit dem Angebot zufrieden/sehr zufrieden. 6,8 % ($n = 7$) waren unzufrieden/sehr unzufrieden und 57,8 % ($n = 141$) gaben auf diese Frage keine Antwort.

Die bisher angenommenen Langzeitnachsorge-Angebote waren am häufigsten die Blutentnahme ($n = 94$, 38,5 %) sowie bildgebende Maßnahmen ($n = 90$, 36,9 %). Sozialberatung nahmen die wenigsten wahr ($n = 3$, 1,2 %).

Ausblick: Weitere Auswertungen werden aktuell geplant. Diese Ergebnisse können im September präsentiert werden.

Literatur

1. Deutsches Kinderkrebsregister | Über uns „Übersicht [Internet]. [zitiert 21. November 2023]. <https://www.kinderkrebsregister.de/dkk/ueber-uns/uebersicht.html>

2. Gebauer J, Langer T (2019) Transition in der pädiatrischen Onkologie – Langzeitnachsorge und Spätfolgen nach Krebserkrankung im Kindes- und Jugendalter *Best Pract Onkol* März 14(3):78–82
3. Hudson MM, Bhatia S, Casillas J, Landier W, Rogers ZR, Allen C et al (2021) Long-term Follow-up Care for Childhood, Adolescent, and Young Adult Cancer Survivors. *Pediatrics* 148(3):e2021053127
4. Reinfell T, Tremolada M, Zeltzer LK (2017) A Review of Demographic, Medical, and Treatment Variables Associated with Health-Related Quality of Life (HRQOL) in Survivors of Hematopoietic Stem Cell (HSCT) and Bone Marrow Transplantation (BMT) during Childhood. *Front Psychol* 8:253
5. GPOH, Langzeit – Nachsorge von krebskranken Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen – Vermeiden, Erkennen und Behandeln von Spätfolgen, 04/2021. <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/025-003>. Zugegriffen: 20.11.2023
6. Langer T, Grabow, Kaatsch P, Creutzig U, Eggert A, Escherich G (2018) Long-Term Follow-up in Childhood Cancer Survivors – Position paper 2018 of the working group „long-term follow-up“ of the Society of Pediatric Oncology and Hematology (GPOH) on long-term surveillance. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30399641/>. Zugegriffen: Internet (long-term follow-up and late effect evaluation in pediatric oncology patients)

01.06 DGKJ Hämatologie/Onkologie/Hämostaseologie Abstract-Nr.: 70953, PO-02-11 Exagamglogene autotemcel for transfusion-dependent beta-thalassemia

Peter Lang¹, Franco Locatelli², Roland Meisel³, Selim Corbacioglu⁴,
Donna Wall⁵, Amanda Li⁶, Josu de la Fuente⁷, Ami Shah⁸, Benjamin Carpenter⁹,
Janet Kwiatkowski¹⁰, Markus Mappara¹¹, Robert Liem¹², Rupert Handgretinger¹³,
Maria Domenica Cappellini¹⁴, Antonis Kattamis¹⁵, Sujit Sheth¹⁶, Mattia Algeri¹⁷,
Stephan Grupp¹⁸, Puja Kohli¹⁹, Daoyuan Shi¹⁹, Leorah Ross¹⁹, Yael Bobruff¹⁹,
Christopher Simard¹⁹, Tina Liu¹⁹, Phuong Khanh Morrow²⁰, William Hobbs¹⁹,
Haydar Frangoul²¹

¹Universität Tübingen, Stem Cell Transplantation, Tübingen, Germany; ²IRCCS, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù Rom, Katholische Universität vom Heiligen Herzen (Università Cattolica del Sacro Cuore) Department of Pediatric Hematology and Oncology, Rome, Italy; ³Bereich Pädiatrische Stammzelltherapie, Klinik für Kinder-Onkologie, -Hämatologie und Klinische Immunologie, Medizinische Fakultät, Heinrich-Heine-Universität, Division of Pediatric Stem Cell Therapy/Clinic for Pediatric Oncology, Hematology and Clinical Immunology, Düsseldorf, Germany; ⁴Universität Regensburg, Medicine, Regensburg, Germany; ⁵The Hospital for Sick Children/University of Toronto, Blood and Marrow Transplant/Cellular Therapy Program, Toronto, Canada; ⁶BC Children's Hospital, University of British Columbia, Department of Pediatrics, Vancouver, Canada; ⁷Imperial College Healthcare NHS Trust, St Mary's Hospital, Paediatric Haematology, London, UK; ⁸Stanford University, Division of Hematology/Oncology, Stem Cell Transplantation, and Regenerative Medicine, Palo Alto, USA; ⁹University College London Hospitals NHS Foundation Trust, Haematology, London, UK; ¹⁰Children's Hospital of Philadelphia and Perelman School of Medicine, University of Pennsylvania, Thalassemia Center, Philadelphia, USA; ¹¹Division of Hematology/Oncology, Columbia University Department of Medicine, New York, USA; ¹²Ann & Robert H. Lurie Children's Hospital of Chicago, Hematology, Oncology, Neuro-oncology, and Stem Cell Transplant, Chicago, USA; ¹³Kinderklinik Universität Tübingen, Pediatric Hematology, Tübingen, Germany; ¹⁴Universität Mailand, Medicine, Milan, Italy; ¹⁵Nationale und Kapodistrias-Universität Athen, Division of Pediatric Hematology-Oncology, Athens, Greece; ¹⁶Joan and Sanford I Weill Medical College of Cornell University, Division of Pediatric Hematology/Oncology, New York, USA; ¹⁷Universität Tübingen, Stem Cell Transplantation, Tübingen, Germany; ¹⁸Children's Hospital of Philadelphia, Perelman School of Medicine at the University of Pennsylvania, Cellular Therapy and Transplant Section, Philadelphia, USA; ¹⁹Vertex Pharmaceuticals Incorporated, Vertex Pharmaceuticals Incorporated, Boston, USA; ²⁰CRISPR Therapeutics, CRISPR Therapeutics, Cambridge, USA; ²¹Sarah Cannon Center Research Institute at The Children's Hospital at TriStar Centennial, Pediatric Hematology-Oncology, Nashville, USA

Background: Exagamglogene autotemcel (exa-cel) is a non-viral cell therapy that reactivates fetal hemoglobin (HbF) via ex vivo CRISPR-Cas9 gene editing of autologous CD34+ hematopoietic stem and progenitor cells (HSPCs).

Methods: CLIMB THAL-111 is a 24-month, phase 3 trial of exa-cel in patients age 12–35 years with transfusion-dependent beta-thalassemia (TDT) and a history of ≥ 100 mL/kg/year or ≥ 10 U/year packed red blood cell (RBC) transfusions in 2 years before screening. Primary endpoint is

proportion of patients maintaining a weighted average hemoglobin (Hb) ≥ 9 g/dL without RBC transfusion for ≥ 12 consecutive months (T112). Evaluable patients had ≥ 16 months follow-up after exa-cel infusion. Evaluation started 60 days after last RBC transfusion for post-transplant support or TDT management.

Results: As of 18 September 2023, 54 patients (mean age 21.3 years, range 12–35 years; 19 [35.2%] age ≥ 12 –< 18 years; 33 [61.1%] with $\beta 0/\beta 0$ or $\beta 0/\beta 0$ -like genotypes, median annualized transfusion volume 205.7 mL/kg) received exa-cel; median follow-up 28.0 months (range 7.3–56.2 months). All patients engrafted neutrophils and platelets (median 29 and 44 days, respectively), 42/45 patients (93.3%) evaluable achieved primary endpoint (T112) (95% CI: 82–99%; $P < 0.0001$), stopping transfusions 32.3 days (SD 18.1 days) after exa-cel infusion and remaining transfusion independent for 27.7 months (range 12.4–53.3 months). For all patients, mean total Hb was 11.5 g/dL at month 3 (≥ 12 g/dL month 6 onward) and HbF was 7.9 g/dL (≥ 11 g/dL month 6 onward) with pancellular distribution. Proportion of edited BCL11A alleles was stable in bone marrow CD34+ and peripheral blood nucleated cells. Patients not yet evaluable and with sufficient follow-up were also transfusion-free. Quality of life (QOL) measures showed clinically significant improvements.

All patients had adverse events (AE), mostly grade 1 or 2; 48 (88.9%) patients had AEs of grade 3 or 4 severity. Most common AEs were febrile neutropenia (61.1%), headache (55.6%), and stomatitis (51.9%). As previously reported, 2 patients (3.7%) had SAEs considered related to exa-cel which resolved. There were no deaths, discontinuations, or malignancies.

Conclusion: The Exa-cel treatment resulted in early and sustained increases in Hb and HbF, leading to transfusion independence in $> 90\%$ of patients with TDT and improved QOL which was maintained. Safety profile remained generally consistent with myeloablative busulfan conditioning and autologous transplantation. These results confirm the potential for exa-cel to provide a one-time functional cure to patients with TDT.

01.11 DGKJ Infektiologie

Abstract-Nr.: 71038, PO-03-01

Lebensbedrohliche Infektion eines Säuglings mit Ichthyosis congenita durch Legionellen im Badewasser

Jürgen Kunkel¹, Melanie Völkl¹, Carolin Schmiegl¹, Anja Tröger², Michael Melter¹

¹Universitätsklinikum Regensburg, Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin der Universität Regensburg (KUNO-Kliniken), Regensburg, Germany; ²Universitätsklinikum Regensburg, Abteilung für Pädiatrische Hämatologie, Onkologie und Stammzelltransplantation (KUNO-Kliniken), Regensburg, Germany

Obwohl insgesamt selten sind in der Literatur doch zahlreiche Fälle von schweren Legionellen-Infektionen bei Neugeborenen nach Wassergeburt, aber auch nach Feuchthandlungen mit legionellenversetztem Wasser beschrieben. Darüber hinaus finden sich derartige Berichte in dieser Altersgruppe nur bei immunkompromittierten Patienten. Beides könnte in unserem Fallbericht ursächlich für den lebensbedrohlichen Verlauf gewesen sein und unterstreicht die Bedeutung einer gezielten Diagnostik bei entsprechender Risikokonstellation.

Fallbericht: Ein FG der 35 + 0 SSW mit kongenitaler Ichthyosis und muskulärer Hypotonie wird im Alter von 4 Wochen nach Hause entlassen. Im Alter von 6 Wochen erfolgte die erneute stationäre Aufnahme bei fieberhaftem Infekt und Gewichtsabnahme. Trotz antibiotischer Therapie mit Ampicillin/Sulbactam waren die Entzündungsparameter weiter steigend, sodass am Folgetag die Therapie auf Vancomycin, Meropenem und Ciprofloxacin eskaliert wurde. Im Blutausstrich zeigten sich neben einer normochromen, normozytären Anämie eine ausgeprägte Thrombozytopenie sowie eine schwere Leukopenie mit deutlicher Verminderung von NK-Zellen und CD8⁺-T-Zellen. Eine dermale GvHD konnte im peripheren Blut durch fehlende maternale T-Zellen ausgeschlossen werden. Unter dem Verdacht einer *Pneumocystis-jirovecii*-Infektion wurde die antiinfektive Therapie um Cotrimoxazol erweitert und zudem liposomales Amphotericin B prophylaktisch verabreicht. Die genetische Abklärung der Hauterscheinungen erbrachte den Nachweis einer compound-heterozygoten Mutation im *PI-*

GO-Gen, jedoch keinen sicheren Hinweis auf einen schwerwiegenden Immundefekt.

Im CT der Lunge zeigte sich eine ausgedehnte Destruktion des Lungenparenchyms beider Lungenunterlappen mit einschmelzenden kavernösen Formationen, passend zu einer nekrotisierenden Pneumonie. Erst mit zeitlicher Verzögerung erfolgte die Diagnose durch Nachweis von Legionellen im Trachealsekret und in hoher Konzentration auch in den häuslichen Trinkwasserleitungen (in beiden Fällen vom ungewöhnlichen Serotyp 8), sodass von einer Infektion beim häuslichen Baden des Kindes, möglicherweise begünstigt durch die eingeschränkte Hautbarriere (kongenitale Ichthyosis) und der nachgewiesenen Mutationen im *PIGO*-Gen (mögliche Immundefizienz) auszugehen ist.

Die antibiotische Therapie wurde unter Berücksichtigung des Erregers fortgesetzt, und im weiteren Verlauf zeigte sich erfreulicherweise eine anhaltende Besserung der pulmonalen Symptomatik, sodass der Patient nach 27 Tagen extubiert werden konnte.

Zusammenfassung: Bei klinisch schwer verlaufender Pneumonie oder Sepsis bzw. einer vermuteten zugrunde liegenden Immunkompromittierung sollte stets zeitnah eine gezielte mikrobiologische Diagnostik auf Legionellen (Kultur, PCR, Legionellen-Ag im Urin) veranlasst und bei der kalkulierten Therapie berücksichtigt werden. Hierbei muss berücksichtigt werden, dass der Antigentest nur *L. pneumophila* der Serogruppe 1 erfasst.

01.11 DGKJ Infektiologie

Abstract-Nr.: 69847, PO-03-02

CoVacU18 study: tolerability of BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine in children 0–17 years of age in comparison to approved non-SARS-CoV-2 vaccines

Cho-Ming Chao, Vivien Grieshaber, Ellen Maria Schwingeler

Helios Universitätsklinikum, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Wuppertal, Germany

Importance: Evidence on the long-term tolerability and safety of BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine in children under 18 years is lacking.

Design: In this investigator-initiated longitudinal cohort study the tolerability and safety of BNT162b2 vaccine was retrospectively evaluated by using an online questionnaire addressed to the parents of children vaccinated with BNT162b2 in Germany. Overall, 15,423 e-mail-addresses registered in databases of vaccination centers were contacted three times between 25 May and 27 June 2023. Children who have received at least one BNT162b2-vaccination against COVID-19 since 1 October 2021 and under the age of 18 years were included in this study. Authorized participation was only possible by using an individual authentication code.

Exposure: BNT162b2 (Comirnaty or Comirnaty Original/Omicron BA.1 or Comirnaty Original/Omicron BA.4–5) and non-SARS-CoV-2 vaccinations in children and adolescents younger than 18 years of age in Germany.

Results: In the present study 3228 children aged 0–17 years (median age, 5.7 years, IQR 3.4–9.5 years; male, 49.6%; survey response rate, 24.9%) who received at least one dose of BNT162b2 vaccine (Comirnaty or Comirnaty Original/Omicron BA.1 or Comirnaty Original/Omicron BA.4–5) were followed up for a median of 524 days (IQR 500–553 days). In an active-comparator analysis the relative probability of reporting any symptom (odds ratio, OR 4.42; 95% CI 3.71–5.28), local injection site symptoms (OR 4.25; 95% CI 3.56–5.01), symptoms of the general (OR 1.78; 95% CI 1.46–2.17), musculoskeletal (OR 3.11; 95% CI 1.95–4.99), gastrointestinal (OR 3.29; 95% CI 1.55–6.99), otolaryngological (OR 4.07, 95% CI 1.15–14.50), pulmonary (OR 10.11; 95% CI 1.29–79.15), cardiovascular (OR 9.35; 95% CI 1.18–74.37), neurological (OR 11.72; 95% CI 5.34–25.74), psychological (OR 9.71; 95% CI 2.25–41.81) and dermatological systems (OR 7.08; 95% CI 3.49–14.36) were significantly increased after BNT162b2 administration compared to non-SARS-CoV-2 vaccines including all age groups. Serious adverse events (SAE) were reported in 45 children. Relative probability of reporting a SAE was significantly increased if participants were female (OR

4.55; 95% CI 2.10–9.88) or took long-term medication (OR 3.67; 95% CI 1.39–9.69). No causality can be verified based on the available data.

Conclusion: BNT162b2 is well tolerated by 98% of children, but specific symptoms occur significantly more frequently than in non-SARS-CoV-2 vaccines. In rare cases (1.39%) symptoms persisted ≥ 90 days. The question of causality should further be scrutinized in future prospective studies.

01.11 DGKJ Infektiologie

Abstract-Nr.: 70651, PO-03-03

Seltene Ursache einer fulminanten Sepsis nach oropharyngealer Infektion/Operation – ein Fallbericht

Ciara Kallage, Sven Propson, Jutta Adler, Canan Can, Pierre Debinski, Tobias Schwarz, Ellen Maria Schwingeler

Städtisches Klinikum Solingen, Kinder- und Jugendmedizin, Solingen, Germany

Hintergrund: Das Lemierre-Syndrom stellt eine seltene Folge einer oropharyngealen Infektion dar, meist ausgelöst durch gramnegative Fusobakterien. Durch eine septische Thrombophlebitis der Jugularvenen kann es zu rezidivierenden Embolien, v. a. der Lunge, kommen. Bei adäquater Therapie liegt die Mortalität bei 4%–12% [1].

Kasuistik: Fallbericht eines 17-jährigen Jungen mit septischem Krankheitsbild. Der Patient präsentierte sich in reduziertem Allgemeinzustand (AZ), mit Fieber, retrosternalen und abdominellen Schmerzen. Anamnestisch rezidivierende Tonsillitiden, seit einem Monat bestehende B-Symptomatik. Zustand nach Tonsillektomie und operativer Peritonsillarabszess-Ausräumung vor einer Woche, sonst keine Vorerkrankungen.

Wegen des Verdachts auf eine postoperative nosokomiale Sepsis mit deutlich erhöhten Entzündungswerten nahmen wir den Patienten auf unsere Kinderintensivstation auf und begannen eine intravenöse antibiotische Therapie mit Piperacillin/Tazobactam (Pip/Taz) und Gentamicin.

Der Patient wies eine katecholaminpflichtige arterielle Hypotonie, einen Perikarderguss, eine respiratorische Insuffizienz (max. 5 l/min O₂), ein akutes Nierenversagen (Kreatinin 3,25 mg/dl) sowie eine Hyponatriämie und Hypokaliämie auf. Ein erneuter Abszess im Operationsgebiet wurde initial ausgeschlossen. Ebenso erfolgte der Ausschluss einer Mediastinitis mittels Thorax-CT, welche allerdings den Befund septischer pulmonaler Embolien erbrachte. Zudem zeigte sich sonographisch eine Hepatosplenomegalie. Im Verlauf entwickelte er einen passageren Ikterus sowie beidseitige Pleuraergüsse.

Unter obiger Therapie sowie supportiver intensivmedizinischer Maßnahmen besserte sich der AZ zögerlich. Am 5. stationären Tag gelang der Nachweis des anaeroben gramnegativen *Fusobacterium necrophorum* in der initialen Blutkultur, und wir stellten die Diagnose des Lemierre-Syndroms, welche durch den radiologischen Nachweis einer Thrombosierung der V. jugularis interna dextra bestätigt wurde.

Entsprechend erfolgte eine insgesamt 4-wöchige antibiotische Therapie, zunächst eine i. v.-Monotherapie mit Pip/Taz und anschließende Oralisierung auf Metronidazol. Außerdem 3-monatige Antikoagulation initial mit niedermolekularem Heparin, dann Oralisierung auf Apixaban.

Nach 19 Tagen konnte der Patient in gutem AZ entlassen werden. Kontrollen der Thrombusentwicklung, der Ergüsse und Organomegalien sind zum aktuellen Zeitpunkt noch ausstehend.

Diskussion: Das Lemierre-Syndrom ist eine seltene, aber wichtige Differenzialdiagnose bei septisch kranken PatientInnen nach oropharyngealer Infektion/Operation. Der kulturelle Keimnachweis und eine frühzeitige Bildgebung der Jugularvenen können neben der entsprechenden Anamnese und Klinik wegweisend sein. Zudem ist eine vollständige Genesung bei rechtzeitigem Therapiebeginn möglich.

Literatur

1. Armstrong AW; Spooner K; Sanders JW (2000) Lemierre's syndrome. Current Infectious Disease Reports 2(2):168–173

01.11 DGKJ Infektiologie

Abstract-Nr.: 70918, PO-03-04

HIV-Erkrankung im Säuglingsalter – ein Fallbericht

Hendrik Duncker

Klinik für Kinder- und Jugendmedizin Reutlingen, Kinderklinik, Reutlingen, Germany

Zielsetzung: Fallbericht einer HIV-Erkrankung im Säuglingsalter zur Darstellung von möglichen Komplikationen, opportunistischen Infektionen und einer leitliniengerechten Therapie.

Materialien und Methoden: Es erfolgte die notfallmäßige Vorstellung eines 3 Monate alten Säuglings mit Verdacht auf eine Sepsis bei Fokus einer Pneumonie. Die Familie stammt aus der Ukraine und befindet sich seit 3 Wochen in Deutschland.

Bei Aufnahme zeigten sich eine Herzfrequenz von 200/min, eine S_pO₂ bei Raumluft von 75 %, hohes Fieber, ein blasses Hautkolorit sowie eine deutlich erhöhte Atemfrequenz mit subkostalen und jugulären Einziehungen. Es erfolgten die Einleitung einer High-flow-Therapie, die mehrmalige Gabe von Volumenboli sowie der Beginn einer kalkulierten antibiotischen Therapie mit Ampicillin/Sulbactam. Zudem erfolgte bei inspiratorischem Stridor eine Inhalationstherapie mit Epinephrin.

Unter den genannten Maßnahmen kam es zu einer vorübergehenden Stabilisierung des Patienten.

Aufgrund eines ausgeprägten Soors genital und oral erfolgte eine HIV-Diagnostik. Diese zeigte sich positiv. Aufgrund dieses Befundes erfolgte eine umfassende Erregerdiagnostik hinsichtlich möglicher opportunistischer Infektionen.

Hierbei zeigte sich in der Blutkultur ein Nachweis von Pneumokokken. Zudem präsentierte sich eine akute, pulmonale CMV-Infektion. Weiterhin fand sich eine pulmonale Besiedlung mit *Pneumocystis jirovecii*, *Pseudomonas aeruginosa* und *Ureaplasma parvum*. Eine durchgeführte Tuberkulose- und Hepatitisdiagnostik war unauffällig.

Es erfolgte die Bestimmung der Lymphozytensubpopulationen und der HIV-Viruslast, diese zeigte sich zu Beginn mit $> 10^9$ Kopien/ml stark erhöht. In Zusammenschau der Befunde ergab sich somit das Vollbild einer AIDS-Erkrankung, bei einer CD4-Zellzahl $\geq 1500/\mu\text{l}$ das Stadium 1C.

Aufgrund der positiven HIV-Diagnostik bei der Mutter gingen wir von einer konnatalen HIV-Infektion aus.

Es erfolgte die Einleitung einer antiretroviralen Therapie mit 2 NRTI und einem NNRTI. Zudem erfolgte die spezifische Therapie der opportunistischen Infektionen (Pneumokokkensepsis mit Ampicillin/Sulbactam; CMV-Infektion mit Ganciclovir, PcP mit Cotrimoxazol, *Ureaplasma*-Infektion mit Azithromycin, *Pseudomonas*-Infektion mit Meropenem, Soor mit Fluconazol).

Weiterhin zeigte sich im Verlauf eine Nephrokalzinose, a.e. ausgelöst durch die AIDS-Erkrankung. Hierbei erfolgten eine Therapie mit einem HCT, Natriumhydrogencarbonat und eine Flüssigkeitstherapie.

Ergebnisse/Zusammenfassung: Unter den oben genannten Maßnahmen kam es zu einer langsamen Besserung des Allgemeinzustands. Nach 8 Wochen konnte der Patient aus der stationären Behandlung entlassen werden. Die antiretrovirale Therapie wird lebenslang fortgeführt. Obwohl es sich mit der Ukraine um ein gut entwickeltes, europäisches Land handelt, muss mit konnatalen HIV-Infektionen gerechnet werden. Anhand dieses Fallberichts lassen sich die AIDS-Erkrankung und ihre komplexe Therapie im Säuglingsalter sehr gut darstellen.

01.11 DGKJ Infektiologie
 Abstract-Nr.: 70833, PO-03-05
 Grenzen der Tuberkulosedagnostik im Kindesalter –
 eine Fallvorstellung

Susann Quickert¹, Julia Weitzel², Folke Brinkmann³, Manfred Ballmann²

¹Universitätsmedizin Rostock, Kinder- und Jugendklinik, Allgemeinpädiatrie, Rostock, Germany; ²Universitätsmedizin Rostock, Kinder- und Jugendklinik, Pädiatrische Pneumologie und Allergologie, Rostock, Germany; ³Klinik für Kinder- und Jugendmedizin Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Campus Lübeck, Pädiatrische Pneumologie und Allergologie, Lübeck, Germany

Die Mortalität der Tuberkulose (TB) im Kindesalter ist im Vergleich zu Erwachsenen deutlich höher. Neben einem größeren Risiko für schwere Krankheitsverläufe tragen dazu auch zahlreiche Herausforderungen in der pädiatrischen TB-Diagnostik bei.

Wir berichten von einem Patienten, der 2023 mit seiner Familie aus Moldawien nach Deutschland einreiste. Die Erstaufnahmeuntersuchung ergab bei der Mutter einen TB-verdächtigen Befund in der Thoraxröntgenuntersuchung. Bei Verdacht auf eine pulmonale TB erfolgte in unserem Haus die TB-Diagnostik der 3 Kinder. Bei den 2 Töchtern wurde eine latente tuberkulöse Infektion (LTBI) mit positivem Interferon-Gamma-Release Assay (IGRA) nachgewiesen. Der Sohn (13 Jahre, Erhalt einer BCG-Impfung nach Geburt) zeigte initial bei unauffälliger Klinik einen negativen IGRA. Bei röntgenologisch jedoch fraglich TB-verdächtigem pulmonalem Herd wurde der Verdacht auf eine pulmonale TB gestellt und eine antibiotische 3-Fach-Therapie (Isoniazid, Rifampicin, Pyrazinamid) begonnen. Die mikrobiologische Diagnostik (Mikroskopie, PCR, Kultur) des Jungen blieb negativ. Im Verlauf gelang der Nachweis von *M. tuberculosis* in einer Sputumkultur der Mutter mit Resistenzen gegenüber Isoniazid und Rifampicin, sodass eine „multidrug-resistent tuberculosis“ (MDR-TB) bestand. Im Rahmen einer erneuten Diagnostik blieb der IGRA des Patienten weiterhin negativ. Zudem war der pulmonale Herd im Röntgen nicht mehr darstellbar, sodass die Vermutung bestand, dass initial keine Infektion mit *M. tuberculosis* stattgefunden hatte. Bei anhaltendem Kontakt zu MDR-TB wurde entsprechend dem Resistogramm der Mutter eine Chemoprophylaxe mit Levofloxacin und Ethambutol initiiert. Darunter entwickelte der Junge eine ausgeprägte Gonarthrit, sodass die Therapie beendet werden musste. Bei Überprüfung der Therapieindikation zeigte sich nun bei infektfreiem Patienten ein grenzwertig positiver IGRA. Die erneute stationäre Diagnostik erbrachte eine unauffällige Bildgebung und Mikrobiologie (inklusive bronchoalveolärer Lavage) sowie einen weiteren negativen IGRA-Befund. Bei Verdacht auf ein falsch-positives Testergebnis entschieden wir uns nach breiter Diskussion gegen eine weitere antibiotische Therapie und vereinbarten Verlaufskontrollen. Diese ergaben nach 3 Monaten bei anhaltender pulmonaler Beschwerdefreiheit erneut einen positiven IGRA. Der Fall stellt die diagnostischen Herausforderungen im Umgang mit *M. tuberculosis*-Infektionen im Kindesalter dar. Es zeigt sich, dass die leitliniengerechte TB-Diagnostik in Einzelfällen Fragen aufwirft und eine individuelle Interpretation von Untersuchungsbefunden erfordert. Zu diskutieren sind neben unspezifischen radiologischen und mikrobiologischen Befunden auch das therapeutische Vorgehen bei widersprüchlichen Untersuchungsergebnissen sowie der Nutzen weiterer Diagnostik bei Beschwerdefreiheit.

01.11 DGKJ Infektiologie
 Abstract-Nr.: 70933, PO-03-06
 Kasuistik: Kuhpockeninfektion bei einer 12-jährigen
 Farbrattenhalterin

Felix Bürkel, Lucia Wocko

Oberhavel Klinik Oranienburg, Kinder- und Jugendmedizin, Oranienburg, Germany

Anamnese und Klinik: Ein 12-jähriges Mädchen wurde von der niedergelassenen Kinderärztin in unsere Klinik eingewiesen. Innerhalb der letz-

ten Woche hätten sich zunehmende Hautläsionen im Bereich der oberen Extremitäten und des Stammes entwickelt, begleitend bestehe ein starker Pruritus. Bei der Patientin zeigten sich kreisrunde, scharf begrenzte, ulzerierende Wunden mit starker, bräunlicher Verkrustung und deutlicher Umgebungsrötung. Besonders stark betroffen war das proximale Interphalangealgelenk (PIP) des linken Ringfingers; hier fielen eine deutliche Drückdolenz und eingeschränkte Beweglichkeit auf (Extension/Flexion 0-0-20). Die Familie berichtete auf Nachfrage von einer Farbratte, die als Haustier gehalten wurde und etwa 2 Wochen vor Vorstellung mit einem auffälligen Hautbefund verstorben sei – eine veterinärmedizinische Untersuchung sei nicht erfolgt.

Diagnostik: Das Mädchen zeigte initial lediglich subfebrile Temperaturen bis maximal 37,5 °C. Leukozyten und CRP waren normwertig. Im Wundabstrich konnten mittels Kultur *Staphylococcus aureus* und mittels PCR Orthopockenviren (Kuhpocken, PCR D8L/D11L, Konsiliarlabor für Pockenviren, Robert Koch-Institut, Berlin) nachgewiesen werden. Sprossspilze waren nicht nachweisbar. Das Röntgenbild des PIP war ohne pathologischen Befund. Es erfolgten ein chirurgisches und ein dermatologisches Konsil.

Therapie und Verlauf: Bei bakterieller Superinfektion und Weichteilinfektion im Bereich des PIP erfolgte eine antibiotische Therapie mit Cefuroxim i. v. für 7 Tage und anschließend mit Clindamycin p. o. für weitere 7 Tage. Differenzialdiagnostisch war an eine tiefe zoophile Mykose zu denken, weshalb die Patientin in Rücksprache mit der Dermatologie bis zum Erhalt der negativen Pilzkultur Terbinafin p. o. erhielt. Zusätzlich behandelten wir lokal mit Eosinlösung, 2 %ig. Der Hautbefund besserte sich im Verlauf deutlich; eine chirurgische Intervention war nicht nötig. Das Mädchen wurde zunächst poststationär in unserer Klinik betreut, dabei sahen wir eine adäquate Abheilung der Hautläsionen. In der Folge wurde die Patientin an eine dermatologische Praxis angebunden.

Schlussfolgerung: In Zusammenschau der Befunde gingen wir bei der Patientin von einer Kuhpockeninfektion, welche durch die als Haustier gehaltene Farbratte übertragen wurde, aus. Das Mädchen zeigte eine kuhpockentypische Hautmanifestation mit sekundärer, bakterieller Superinfektion. Letztere wurde antibiotisch behandelt. Eine antivirale Therapie ist bei einer Kuhpockeninfektion nicht indiziert. Weitere Personen im Umfeld unserer Patientin waren nicht betroffen; eine Übertragung von Mensch zu Mensch wurde bisher nicht beschrieben.

Literatur

1. Kalbitz S, Kellner N, Macholz M, Ermisch J, Fechner J, Lübbert C (2023) Erkrankungen durch hochpathogene Erreger – Teil 2. Krankenhhyg up2date 18(01):37–55
2. Becker C, Kurth A, Hessler F, Kramp H, Gokel M, Hoffmann R, Nitsche A (2009) Kuhpocken bei Haltern von Farbratten-Ein nicht immer sofort erkanntes Krankheitsbild

01.11 DGKJ Infektiologie
 Abstract-Nr.: 70804, PO-03-07
 Lemierre-Syndrom – „same but different“

Laura Delonge¹, Jan-Niklas Doll¹, Olaf Raecke¹, Stefan Krämer², Christian von Schnakenburg¹

¹Klinikum Esslingen, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Esslingen, Germany;

²Klinikum Esslingen, Klinik für diagnostische und interventionelle Radiologie und Nuklearmedizin, Esslingen, Germany

Geteilt Erstautorenschaft zwischen Laura Delonge und Jan-Niklas Doll
Einleitung: Das Lemierre-Syndrom umfasst die Trias einer oropharyngealen Infektion, ausgelöst durch *Fusobacterium*-Spezies mit septischer Thrombophlebitis der V. jugularis interna.

Wir berichten von 2 ähnlichen Patientinnen mit unterschiedlicher Präsentation.

Kasuistiken:

1. Ein 13-jähriges Mädchen wird aufgrund einer Streptokokken-negativen Tonsillitis mit Meningismus stationär eingewiesen. Labor-

chemisch kein Hinweis auf bakterielle Meningitis, jedoch erhöhte D-Dimere und Entzündungsparameter. In der Sonographie und im MRT Nachweis einer Thrombophlebitis der V. jugularis interna ohne Hinweise auf eine Sinusthrombose. Antibiotische Therapie mit Ampicillin/Sulbactam und Antikoagulation mit Enoxaparin. In der Blutkultur Nachweis von *Arcanobacterium haemolyticum*, Umstellung auf Piperacillin/Tazobactam sowie bei beidseitigen Pleuraergüssen und Belüftungsstörungen in der CT Erweiterung um Clindamycin. In den durchgeführten Pleurapunktionen kein Erregernachweis. Entlassung nach 17 Tagen parenteraler antibiotischer Therapie ohne Fortführung der Antikoagulation.

- 3 Wochen nach einer EBV-Primärinfektion wird ein 15-jähriges Mädchen mit progredienten Rücken- und Thoraxschmerzen sowie neu aufgetretenen EKG-Veränderungen stationär aufgenommen. Laborchemisch stark erhöhte Entzündungswerte, echokardiographisch kein Hinweis auf eine Endokarditis. In der Sonographie und im MRT Nachweis eines Leberabszesses und anschließend CT-gesteuerte Spüldrainage. Antibiotische Therapie mit Piperacillin/Tazobactam und Metronidazol. Im Abszessekret Nachweis von *Fusobacterium necrophorum*. Im Verlauf progrediente Pleuraergüsse beidseits ohne neuen Erregernachweis. Unter Umstellung der antibiotischen Therapie auf Piperacillin/Tazobactam und Clindamycin entwickelte die Patientin am 23. Behandlungstag eine Agranulozytose; umgehender Anstieg der Neutrophilen nach Absetzen von Clindamycin. Entlassung nach einer antibiotischen Gesamtbehandlungsdauer von 31 Tagen.

Diskussion: Unter dem Begriff atypisches Lemierre-Syndrom wird die Konstellation einer oropharyngealen Infektion und nachfolgender Thrombophlebitis durch andere Erreger zusammengefasst (Fall 1); als inkomplettes Lemierre-Syndrom definiert man eine oropharyngeale Infektion durch Fusobakterien mit septischer Embolisation verschiedener Organsysteme ohne Nachweis einer Thrombophlebitis der Jugularvenen (Fall 2). Unserer Kenntnis nach sind dies die ersten publizierten Fälle, sowohl eines Leberabszesses durch *Fusobacterium necrophorum* als auch eines inkompletten Lemierre-Syndroms durch *Arcanobacterium haemolyticum* bei Kindern.

Bei unspezifischer Beschwerdesymptomatik nach oropharyngealer Infektion sollte das Lemierre-Syndrom differenzialdiagnostisch bedacht werden. Die Diagnose gelingt oft verzögert durch den Erregernachweis, kombiniert mit dem Nachweis septischer Embolien verschiedener Organsysteme in der Bildgebung. Therapeutisch steht die antibiotische Therapie im Vordergrund; für eine generelle Antikoagulation ergibt sich keine Indikation.

01.11 DGKJ Infektiologie

Abstract-Nr.: 70857, PO-03-08

„Reactive infectious mucocutaneous eruption“, mykoplasmenassoziiert

Jannik Lutz, Sebastian Otte², Patrick Brust²

¹Hamburg, Germany; ²Helios Gesundheit, Pädiatrie, Hamburg, Germany

Einleitung: Reactive infectious mucocutaneous eruption (RIME) bezeichnet ein Krankheitsbild, das im Anschluss an einen bakteriellen- oder viralen Infekt auftritt und mit schweren mukokutanen Veränderungen einhergeht. Der häufigste Auslöser ist *Mycoplasma pneumoniae*. Differenzialdiagnostisch kommen v.a. das Steven-Johnson-Syndrom (SJS)/Toxische-epidermale-Nekrolyse(TEN)-Spektrum und das Erythema exsudativum multiforme major (EEM) infrage.

Fallbericht: In unserer Notaufnahme stellte sich ein 11-jähriger Junge in reduziertem Allgemeinzustand vor. In der körperlichen Untersuchung fielen neben kreisförmigen, teils schießscheibenartigen und vesikulobullösen Effloreszenzen am gesamten Körper auch eine ausgeprägte Stomatitis, Cheilitis, beidseitige Konjunktivitis und urogenitale Läsionen auf. Eine Woche zuvor bestand ein fieberhafter Luftwegsinfekt. Durch den betreuenden Kinderarzt wurde er zunächst mit Amoxicillin und aufgrund

ausbleibender Besserung anschließend mit Cefpodoxim behandelt. Die erweiterte Anamnese, inklusive der Medikamentenanamnese, war unauffällig. Laborchemisch zeigten sich normwertige Leukozyten, eine Lymphopenie, eine Monozytose und eine Thrombozytose. Das C-reaktive Protein war mit 50 mg/l erhöht. Die restlichen Laborparameter, inklusive Leber- und Nierenwerte, waren normwertig. Sowohl eine Multiplex-PCR des Rachens als auch die Serologie erbrachten den Nachweis von *Mycoplasma pneumoniae* (IgM-, IgG- und IgA-positiv). Die antibiotische Therapie wurde auf Doxycyclin umgestellt (100 mg/Tag). Zudem erfolgte eine systemische Kortikosteroidgabe von 1 mg/kgKG und Tag über 5 Tage. Bei eingeschränkter Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme erfolgte eine i.v.-Infusionstherapie mit einer Glucose-Elektrolyt-Lösung. Zur Analgesie erhielt der Patient 3-mal täglich Ibuprofen p.o. und eine lokalanästhetische Mundspülung, zusammengesetzt aus Hydrocortison, Lidocain und Dexamethan. Unter dieser Therapie waren die Beschwerden in den folgenden Tagen rückläufig.

Zusammenfassung: Bei jüngeren Patienten mit unklaren mukokutanen Veränderungen im Anschluss an einen fieberhaften Luftwegsinfekt muss an RIME gedacht werden. Für die Diagnose ist neben der Anamnese und dem klinischen Befund v.a. der Erregernachweis (in der Regel *M. pneumoniae*) von Bedeutung. In unserem Fall haben sich die Symptome unter antibiotischer Therapie mit Doxycyclin, systemischer Kortisongabe und supportiven Maßnahmen zurückgebildet. Eine einheitliche, evidenzbasierte Therapie existiert bislang nicht.

01.11 DGKJ Infektiologie

Abstract-Nr.: 70966, PO-03-09

Verbesserung der Behandlung der Neuroborreliose bei Kindern unter 8 Jahren

Hans-Iko Huppertz¹, Hans-Jürgen Christen²

¹NCC Germany, Bremen, Germany; ²Privat, Privat, Hannover, Germany

Methoden: Literatursuche zum Einsatz von Doxycyclin bei Kindern unter 8 Jahren

Ergebnisse: Doxycyclin ist in Deutschland, Österreich und der Schweiz bei Kindern unter 8 Jahren nicht zugelassen. Dies wird begründet mit der möglichen Gelb- oder Grauverfärbung der Zähne während der Mineralisierung durch den Einbau von Doxycyclin. Allerdings wurde diese Verfärbung der Zähne bei den früher verwendeten klassischen Tetrazyklinen wie Oxytetracyclin beobachtet, nicht bei Doxycyclin. Doxycyclin wurde auch bei Kindern verwendet für Indikationen, für die kein anderes Antibiotikum verfügbar ist oder andere Gründe für diese Applikation sprachen: „Rocky Mountain spotted fever“ als Beispiel einer Rickettsieninfektion, Brucellose, Pasteurellose, Leptospirose, Q-Fieber, Cholera, Anthrax und andere. Dabei wurde keine bleibende Gelbverfärbung der Zähne beobachtet.

Doxycyclin wird als Zweitgenerationstetracyclin bezeichnet: Es wird im Vergleich zu den klassischen Tetrazyklinen in deutlich geringerer Dosis und Frequenz appliziert, es bindet Kalzium schlechter, ist besser fettlöslich, was die berichteten Unterschiede erklären kann.

Daher stellte die American Academy of Pediatrics 2018 fest, dass eine einmalige Behandlung mit Doxycyclin bis zu 3 Wochen Dauer möglich ist, unabhängig von Indikation und Alter. Die North American Society of Infectious Diseases schloss sich an.

Dieser Empfehlung sind die Europäer mit Ausnahme der Finnen bisher noch nicht gefolgt. Bei Kindern unter 8 Jahren kann die orale Gabe von Doxycyclin über 2 oder 3 Wochen den betroffenen Kindern einen 2- bis 3-wöchigen stationären oder teilstationären Krankenhausaufenthalt ersparen sowie multiple Venenpunktionen oder sogar die Anlage eines zentralvenösen Katheters mit möglichen infektiösen und thrombotischen Komplikationen. Entsprechend wird berichtet, dass sich Eltern für Doxycyclin entschieden, auch wenn die Behandlung mit Ceftriaxon schneller zum Verschwinden der Krankheitszeichen führten.

Zusammenfassung: Die berichteten Ergebnisse erlauben eine Behandlung mit oralem Doxycyclin auch bei Kindern unter 8 Jahren, wenn eine

schriftliche Einwilligung der Erziehungsberechtigten vorliegt. Wenn initial enzephalomeningitische Zeichen eine orale Therapie verhindern, kann die Therapie der Neuroborreliose mit Ceftriaxon für eine kurze Zeit begonnen und dann auf orales Doxycyclin umgestellt werden. Diese für Kinder und ihre Familien günstigen Erkenntnisse und Empfehlungen sollen in die Leitlinie Neuroborreliose der AWMF und in die in Vorbereitung befindliche 8. Auflage des *DGPI-Handbuch* der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Infektiologie übernommen werden.

01.25 DGKJ Flucht und Migration

Abstract-Nr.: 71019, PO-03-10

Correlation between screen exposure, biological stress, learning, cognitive and language performance in preschool children with and without refugee background

Andrea Hahnfeld, Monika Fink, Saskia Le Beherec, Marie Anna Baur, Katharina Bernhardt, Volker Mall

Technische Universität München, Lehrstuhl für Sozialpädiatrie, München, Germany

Importance/objective: The omnipresence of screens and convenience to operate them have led to increased screen time for children especially in vulnerable subgroups like populations with flight and migration experiences whereas the sequelae of prolonged screen exposure during early childhood are not known yet.

Design: A total of 70 refugee children (RG) and 111 children of a clinical comparison group (CG) from a help-seeking population (age: M=5.10; SD=1.11; range 3–7 years) were assessed concerning the amount of daily screen exposure time in relation to parental education and distress. Salivary cortisol was collected as a marker for biological stress in children. Moreover, they were tested concerning learning performance, non-verbal IQ and vocabulary with the Kaufmann assessment battery for children (KABC-II). Furthermore, language skills were assessed in educator rating.

Results: For 45% of the children parents reported more than 1 hour/day of screen exposure, within the refugee subgroup 39% were exposed for more than 2 hours/day. The amount of children's screen exposure was negatively related to parental education and positively to parental distress. In the CG, higher amounts of screen time were associated with elevated cortisol levels and lower learning scores in children. On both measures, the RG and CG only differed in the condition of screen time less than 1 hour/day, for higher amounts of screen time the CG approached the more problematic scores of the RG. Whereas in the whole sample the amount of screen time was negatively correlated to language performance, it was not correlated to the non-verbal IQ.

Conclusion: Reported screen times exceed expert recommendations, especially in our sample with refugee experience. Extensive media exposure is associated with biological stress and decreased learning performance in a clinical sample without refugee background and likely to have a negative impact on language performance in children. We thus call for comprehensive education on negative sequelae of excessive screen exposure during early childhood, especially in vulnerable subgroups.

Literatur

1. AAP Council on communications and media (2016) Media and Young Minds. *Pediatrics* 138:5
2. Adam EK, Kumari M (2009) Assessing salivary cortisol in large-scale, epidemiological research. *Psychoneuroendocrinology* 34(10):1423–1436
3. Asikainen M, Kylläinen A, Mäkelä TE, Saarenpää-Heikkilä O, Paavonen EJ (2021) Exposure to electronic media was negatively associated with speech and language development at 18 and 24 months. *SPAE* 110(11):3046–3053
4. Bernhardt K, Le Beherec S, Uppendahl J, Baur M-A, Klosinski M, Mall V, Hahnfeld A (2023) Exploring Mental Health and Development in Refugee Children Through Systematic Play Assessment. *Child Psychiatry Hum Dev*
5. Brushe ME, Haag DG, Melhuish EC, Reilly S, Gregory T (2024) Screen Time and Parent-Child Talk When Children Are Aged 12 to 36 Months. *Jama Pediatr*

6. Buechel C, Nehring I, Seifert C, Eber S, Behrends U, Mall V, Friedmann A (2022) A cross-sectional investigation of psychosocial stress factors in German families with children aged 0–3 years during the COVID-19 pandemic: initial results of the CoronabaBY study. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* 16
7. Carrion VG, Weems CF, Reiss AL (2007) Stress predicts brain changes in children: a pilot longitudinal study on youth stress, posttraumatic stress disorder, and the hippocampus. *Pediatrics* 119(3):509–516
8. Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e. V. DGKJ (2022) SK2-Leitlinie: Leitlinie zur Prävention dysregulierten Bildschirmmediengebrauchs in der Kindheit und Jugend, AWMF-Register Nr. 027–075. <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/027-075>. Zugegriffen: 15. Juli 2023
9. Duch H, Fisher EM, Ensari I, Harrington A (2013) Screen time use in children under 3 years old: a systematic review of correlates. *Int J Behav Nutr Phys Act*
10. Essler S, Becher T, Pletti C, Gniewosz B, Paulus M (2023) Longitudinal evidence that infants develop their imitation abilities by being imitated. *Curr Biol Cb* 33(21):4674–4678.e3
11. Fenoglio KA, Brunson KL, Baram TZ (2006) Hippocampal neuroplasticity induced by early-life stress: functional and molecular aspects. *Front Neuroendocrinol* 27(2):180–192
12. Friedmann A, Buechel C, Seifert C, Eber S, Mall V, Nehring I (2023) Easing pandemic-related restrictions, easing psychosocial stress factors in families with infants and toddlers? Cross-sectional results of the three wave CoronabaBY study from Germany. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* 17
13. Guellai B, Somogyi E, Esseily R, Chopin A (2022) Effects of screen exposure on young children's cognitive development: A review. *Front Psychol* 13
14. Hahnfeld A, Sukale T, Weigand E, Münch K, Aberl S, Eckler LV, Schmidt D, Friedmann A, Plener PL, Fegert JM, Mall V (2021) Survival states as indicators of learning performance and biological stress in refugee children: a cross-sectional study with a comparison group. *Bmc Psychiatry* 21
15. Hahnfeld A, Weigand E, Aberl S, Mall V (Hrsg) (2024) Interdisziplinäre Versorgung von Kindern mit Fluchterfahrung. Mit psychoedukativem Gruppenkonzept für Eltern. Hogrefe, Bern
16. Hedderson MM, Bekelman TA, Li M, Knapp EA, Palmore M, Dong Y, Elliott AJ, Friedman C, Galarce M, Gilbert-Diamond D, Glueck D, Hockett CW, Lucchini M, McDonald J, Sauder K, Zhu Y, Karagas MR, Dabelea D, Ferrara A (2023) Trends in Screen Time Use Among Children During the COVID-19 Pandemic, July 2019 Through August 2021. *Jama Netw Open* 6:2
17. Iyadurai L, Blackwell SE, Meiser-Stedman R, Watson PC, Bonsall MB, Geddes JR, Nobre AC, Holmes EA (2018) Preventing intrusive memories after trauma via a brief intervention involving Tetris computer game play in the emergency department: a proof-of-concept randomized controlled trial. *Mol Psychiatry* 23(3):674–682
18. Jenni O (2021) Die kindliche Entwicklung verstehen. Praxiswissen über Phasen und Störungen. Springer, Berlin
19. Kabali HK, Irigoyen MM, Nunez-Davis R, Budacki JG, Mohanty SH, Leister KP, Bonner RL (2015) Exposure and Use of Mobile Media Devices by Young Children. *Pediatrics* 136(6):1044–1050
20. Karani NF, Sher J, Mophosho M (2022) The influence of screen time on children's language development: A scoping review. *South African J Commun Disord* 69(1):e1–e7
21. Kaufmann AS, Kaufmann NL (2015) Kaufmann-Assessment-Battery for Children (KABC-II). Deutsche Bearbeitung von P. Melchers und M. Melchers. Pearson, Frankfurt/Main
22. Kılıç AO, Sari E, Yucel H, Oğuz MM, Polat E, Acoglu EA, Senel S (2019) Exposure to and use of mobile devices in children aged 1–60 months. *Eur J Pediatr* 178(2):221–227
23. Kirkorian HL, Pempek TA, Murphy LA, Schmidt ME, Anderson DR (2009) The impact of background television on parent-child interaction. *Child Dev* 80(5):1350–1359
24. Kostyrka-Allchorne K, Cooper NR, Simpson A (2017) The relationship between television exposure and children's cognition and behaviour: A systematic review. *Dev Rev* 44:19–58
25. Lawrence A, Choe DE (2021) Mobile Media and Young Children's Cognitive Skills: A Review. *Acad Pediatr* 21(6):996–1000
26. LeBourgeois MK, Hale L, Chang A-M, Akacem LD, Montgomery-Downs HE, Buxton OM (2017) Digital Media and Sleep in Childhood and Adolescence. *Pediatrics* 140(Suppl 2):92–S96
27. Levine LE, Waite BM, Bowman LL, Kachinsky K (2019) Mobile media use by infants and toddlers. *Comput Human Behav* 94:92–99
28. Lissak G (2018) Adverse physiological and psychological effects of screen time on children and adolescents: Literature review and case study. *Environ Res* 164:149–157

29. Lupien SJ, de Leon Santi M, de Convit SA, Tarshish C, Nair NP, Thakur M, McEwen BS, Hauger RL, Meaney MJ (1998) Cortisol levels during human aging predict hippocampal atrophy and memory deficits. *Nat Neurosci* 1(1):69–73
30. Madigan S, Browne D, Racine N, Mori C, Tough S (2019) Association Between Screen Time and Children's Performance on a Developmental Screening Test. *JAMA Pediatr* 173(3):244–250
31. Madigan S, McArthur BA, Anhorn C, Eirich R, Christakis DA (2020) Associations Between Screen Use and Child Language Skills: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr* 174(7):665–675
32. Nadel L, Campbell J, Ryan L (2007) Autobiographical memory retrieval and hippocampal activation as a function of repetition and the passage of time. *Neural Plast* 2007 33. Nguyen Thanh H, Cheah PY, Chambers M (2019) Identifying 'hard-to-reach' groups and strategies to engage them in biomedical research: perspectives from engagement practitioners in Southeast Asia. *Wellcome Open Res* 4:102
34. Pathways to Wellness. 2011. Integrating refugee health and well-being. Pathways to Wellness. https://www.refugeehealthta.org/wp-content/uploads/2012/09/RHS15_Packet_PathwaysToWellness-1.pdf. Zugegriffen: 14.03.2024
35. Paulus FW, Möhler E, Recktenwald F, Albert A, Mall V (2021) Electronic Media and Early Childhood: A Review. *Klin Padiatr* 233(4):157–172
36. Radesky JS, Weeks HM, Ball R, Schaller A, Yeo S, Durnez J, Tamayo-Rios M, Epstein M, Kirkorian H, Coyne S, Barr R (2020) Young Children's Use of Smartphones and Tablets. *Pediatrics* 146:1
37. Rideout V, Robb MB (2020) The Common Sense census: Media use by kids age zero to eight. Common Sense Media, San Francisco, CA. https://www.common-sensemedia.org/sites/default/files/research/report/2020_zero_to_eight_census_final_web.pdf. Zugegriffen: 18.03.2024
38. Sugiyama M, Tsuchiya KJ, Okubo Y, Rahman MS, Uchiyama S, Harada T, Iwabuchi T, Okumura A, Nakayasu C, Amma Y, Suzuki H, Takahashi N, Kinsella-Kammerer B, Nomura Y, Itoh H, Nishimura T (2023) Outdoor Play as a Mitigating Factor in the Association Between Screen Time for Young Children and Neurodevelopmental Outcomes. *JAMA Pediatr* 177(3):303–310
39. Sundqvist A, Koch F-S, Birberg Thornberg U, Barr R, Heimann M (2021) Growing Up in a Digital World—Digital Media and the Association With the Child's Language Development at Two Years of Age. *Front Psychol* 12 40. Teicher MH, Samson JA (2016) Annual Research Review: Enduring neurobiological effects of childhood abuse and neglect. *J Child Psychol Psychiatry Allied Discip* 57(3):241–266
41. Tomasello M, Carpenter M (2007) Shared intentionality. *Dev Sci* 10(1):121–125
42. van Ee E, Kleber RJ, Mooren TTM (2012) War trauma lingers on: Associations between maternal posttraumatic stress disorder, parent-child interaction, and child development. *Infant Ment Health J* 33(5):459–468
43. World Health Organization (2019) Guidelines on physical activity, sedentary behaviour, and sleep for children under 5 years of age. World Health Organization, Geneva
44. Yang S, Said M, Peyre H, Ramus F, Taine M, Law EC, Dufour M-N, Heude B, Charles M-A, Bernard JY (2023) Associations of screen use with cognitive development in early childhood: the ELFE birth cohort. *J Child Psychol Psychiatry Allied Discip*
45. Zimmerman FJ, Christakis DA, Meltzoff AN (2007) Associations between media viewing and language development in children under age 2 years. *J Pediatr* 151(4):364–368

01.18 DGKJ Pädiatrie allgemein

Abstract-Nr.: 70166, PO-04-01

„Lesestart 1-2-3“: der Impact von Netzwerken – Frühkindliche Leseförderung ist Teamwork

Melitta Göres

Stiftung Lesen, Mainz, Germany

In dem Kurzvortrag wird exemplarisch an „Lesestart 1-2-3“, einem aktuellen bundesweiten Programm zur frühen Sprach- und Leseförderung, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert und von der Stiftung Lesen durchgeführt wird, die Ausgangslage im Bereich der frühkindlichen Leseförderung in Deutschland aufgezeigt. Der Fokus des Vortrags liegt dabei auf der Vorstellung der Erfahrungen und Erkenntnisse, wie lokale Netzwerke die alltägliche Vorlesepraxis in Fa-

milien stützen können, um die Entwicklung, gerade von Kindern, die in einem lesefernen Umfeld groß werden, zu fördern.

Im Rahmen eines Modellprojektes im bundesweiten Lesestart-Programm wird seit 2019 an 5 Standorten in Halle, Gera, Berlin-Neukölln, Offenbach und Nürnberg erprobt, ob und wie die Wirksamkeit von früher Leseförderung durch das Einbeziehen unterschiedlicher Akteure ausgebaut werden kann. Neben sozialen Akteuren der Familienarbeit wie Bibliotheken, Gesundheitsämtern und Frühe-Hilfe-Einrichtungen spielen v.a. Kinderärztinnen und -ärzte eine zentrale Rolle bei der Ansprache von lesefernen Eltern, um sie für dieses Thema zu sensibilisieren.

In 3 aufeinander folgenden Jahren erhalten Eltern für ihre Kinder im Alter von einem, 2 und 3 Jahren Lesestart-Buch-Sets. Die ersten beiden Sets können sie in teilnehmenden Kinderarztpraxen bekommen, das dritte Set in der Bücherei vor Ort. Zu allen 3 Sets gehören ein altersgerechtes Bilderbuch, Informationen für die Eltern mit Alltagstipps zum Vorlesen und zum Erzählen in einer kleinen Stofftasche.

Mehr Informationen finden Sie auch auf www.lesestart.de

01.18 DGKJ Pädiatrie allgemein

Abstract-Nr.: 70513, PO-04-02

Verbesserung der dentalen Situation durch funktionelle Rehabilitation bei einer Patientin mit Zerebralparese – ein Fallbericht

Lisa-Sophie Fuchs, Sarah Stern, Kathrin Duske, Franka Stahl, Anna-Henriette Pech

Universitätsmedizin Rostock, Poliklinik für Kieferorthopädie, Rostock, Germany

Einleitung: In den westeuropäischen Ländern leiden 2–3 von 1000 Kindern und Jugendlichen unter einer Zerebralparese durch prä- oder perinatale Hirnschädigung. Diese Patienten weisen sensomotorische Störungen, Störungen der Bewegungskontrolle und des Muskeltonus auf. Daraus ergeben sich immer orofaziale Dysfunktionen, wie z. B. die offene Mundhaltung mit Mundatmung und unphysiologischer Zungenruhelage. Die sich daraus entwickelnden Gebissanomalien sind zumeist sehr ausgeprägt und schwieriger zu therapieren.

Patient: Eine 14-jährige Patientin mit bei Geburt erworbener Zerebralparese stellte sich klinisch mit skeletal und dental offenem Biss vor. Als funktionelle Begleitsymptomatik im Orofazialbereich wurden das viszerale Schluckmuster, die kaudale Zungenruhelage und die offene Mundhaltung diagnostiziert. Logopädische Vorbehandlungen hatten bereits im Alter von 3 sowie zwischen 10 und 12 Jahren stattgefunden. Ein daraus deutlich ersichtlicher Erfolg im Hinblick auf die funktionelle Rehabilitation konnte bis dato nicht erzielt werden. Die initiale Empfehlung bestand in der Verordnung von weiterführender myofunktioneller Therapie bei einer dafür speziell ausgebildeten Sprachheiltherapeutin. Kieferorthopädisch wurde die Patientin mit herausnehmbaren Platten zur transversalen Erweiterung des Ober- und Unterkiefers therapiert. Anschließend wurde ein Funktionsregler Typ 4 nach Fränkel eingesetzt, um die muskuläre Stimulation der intraoralen und perioralen Muskulatur mitzuunterstützen. Zudem wurde das Mundschlusstraining mit dem Face-Former angeregt.

Ergebnisse: Durch die 5 Jahre andauernde kieferorthopädischen Therapie wurde die vertikale Wachstumstendenz des Gesichtsschädels abgeschwächt. Der dental offene Biss reduzierte sich jedoch nur minimal um 0,9 mm. Die Patientin entwickelte in dieser Zeit ein Bewusstsein für die regelrechten orofazialen Funktionsabläufe. Die vollständige funktionelle Rehabilitation wurde jedoch auch bis zum Ende der Therapie nicht erreicht. Tiefe Zungenruhelage und offene Mundhaltung bestanden weiterhin. Die Empfehlungen zum Abschluss der Behandlung lauteten deshalb, das tägliche, häusliche Mundmuskeltraining weiterzuführen, um das erreichte Behandlungsergebnis zu stabilisieren.

Zusammenfassung: Die kieferorthopädische Therapie bei Patienten mit Zerebralparese stellt eine große Herausforderung dar. Der Behandlungserfolg ist nicht nur schwierig vorhersagbar, sondern auch von multiplen Faktoren abhängig. Dabei spielen die Fähigkeit zur Mitarbeit und das Aus-

maß der motorischen Einschränkungen eine größere Rolle als bei anderen kieferorthopädischen Patienten. Durch die Kombination von funktionskieferorthopädischer und myofunktionaler Maßnahmen ist es dennoch möglich, eine Verbesserung von Kiefer- und Zahnfehlstellungen sowie funktionelle Parameter auch bei diesen Patienten zu erreichen.

01.18 DGKJ Pädiatrie allgemein

Abstract-Nr.: 71036, PO-04-03

Erstellung eines Fragebogens zur perioperativen Behandlungsqualität von Kindern und Jugendlichen – Methodik und Zwischenergebnis

Benedict Weber¹, Selena Knoth², Anna Farda³, Thomas Fischer⁴, Leopold Eberhart², Jan Schiff²

¹Klinikum Kassel, Klinik für Neonatologie und allgemeine Pädiatrie, Kassel, Germany;

²Universitätsklinikum Gießen und Marburg, Philipps-Universität Marburg, Klinik für Anästhesie und Intensivtherapie, Marburg, Germany; ³Klinikum Stuttgart, Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie, Stuttgart, Germany; ⁴Klinikum Kassel, Klinik für Kinderanästhesie und Intensivmedizin, Kassel, Germany

Das Abstract wurde in ähnlicher Form ebenfalls für den DGAI-Jahreskongress 2024 eingereicht.

Hintergrund: Viele Kinder haben Angst vor einem Klinikaufenthalt, v. a. vor der unbekannteren Umgebung, der Trennung von den Eltern, vor Schmerzen [1]. Von Kindern mit präoperativer/präinterventioneller Angst ist bekannt, dass bis zu 50 % bis zu 2 Wochen nach dem Klinikaufenthalt Verhaltensstörungen wie Schlaf- und Essstörungen haben [2,3] und die Compliance bei zukünftigen medizinischen Behandlungen reduziert sein kann [4]. Es ist wichtig, kindlichen Distress zu vermeiden, um langfristigen Verhaltensstörungen vorzubeugen [4].

Zielsetzung: Entwicklung von 2 reliablen und validen Fragebogen, um die subjektiv empfundene perioperative/periinterventionelle Behandlungsqualität von Kindern und Jugendlichen sowie ihren Bezugspersonen abzubilden.

Materialien und Methoden: Stufe 1: Generierung und Gewichtung der Items sowie Generierung der Fragen

Stufe 2: 2-Phasen-Pretest

Stufe 3: Testanalyse (Trennschärfe, Schwierigkeit, interne Konsistenz), explorative und konfirmatorische Faktorenanalyse (Validität, Reliabilität), Analyse von Störvariablen (Regressionsanalyse)

Ergebnisse/Zusammenfassung: Mit medizinischem Fachpersonal wurden 19 Fokusgruppeninterviews geführt, 12 mit ärztlichem und 6 mit pflegerischem Personal mit jeweils im Median 11,1 (min. 0, max. 27) bzw. 23 (min. 0, max. 45) Jahren Berufserfahrung. 35 Kinder/Jugendliche (14 weiblich) und ihre Bezugspersonen wurden interviewt; das Alter lag im Median bei 10 (min. 0,5, max. 16) Jahren. Zusammen mit einer systematischen Literaturrecherche wurden hieraus 474 Items extrahiert. Nach Zusammenfassen und Entfernen von Duplikaten verblieben 187 Items. Diese wurden zunächst inhaltlich in 9 Gruppen kategorisiert.

Aktuell konnte eine umfassende Item-Sammlung, mit der die Behandlungsqualität möglichst umfassend abgebildet werden soll, generiert werden. Im nächsten Schritt erfolgen Tests auf Verständlichkeit sowie die inhaltliche Gewichtung der Items.

Literatur

1. Kurpat R (2013) Keine Angst vorm Krankenhaus. Jukip – Ihr Fachmag Gesundheits- Kinderkrankenpf 2(06):248–251. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1361958>
2. Weiss M et al (2015) Safe Anesthesia For Every Tot–The SAFETOTS Initiative. Curr Opin Anaesthesiol 28(3):302–307. <https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000000186>
3. No Fear (10Ns)–Safetots.org. <https://www.safetots.org/quality-10n/no-fear-10n/>
4. Dave N (2019) Premedication and Induction of Anaesthesia in Paediatric Patients. Indian J Anaesth 63(9):713. https://doi.org/10.4103/ija.ija_491_19

01.18 DGKJ Pädiatrie allgemein

Abstract-Nr.: 69803, PO-04-04

Ergebnisse zur Effizienz der stationären Rehabilitation von übergewichtigen, adipösen und extrem adipösen Kindern und Jugendlichen im Zeitraum 2012–2021

Richard Eyermann^{1,2}

¹Dr. Eyermann, Kinder- und Jugendmedizin, Kinderkardiologie, Sportmedizin, Sportkardiologie (DGK), allgemein-internistische Medizin, München, Germany;

²Katholische Stiftungshochschule München (KSH), Fakultät Gesundheit und Pflege, München, Germany

Problem: Adipositas global endemisch mit gravierender Folgeb morbidity und -mortalität.

Methode: Prüfung Wirksamkeit eines multimodalen Rehakonzeptes bei ≥ 4- bis 6-wöchigem Rehaaufenthalt.

Ergebnis:

1. Multimodale Rehabilitationsinhalte in den Altersgruppen bis 7 Jahre und ab 8 Jahren mit Mindstdauer und Mindestanteil nach KTL 2015:
 - Bewegungstherapie,
 - Bewegungsspiele,
 - krankheitsspezifische Patienten- und Angehörigenschulung,
 - Angehörigengespräche und -beratung,
 - Gesundheitsbildung,
 - ernährungstherapeutische Leistungen,
 - psychologische Interventionen und künstlerische Therapien,
 - Training zur Stärkung von Selbstwahrnehmung und Handlungskompetenz,
 - berufliche Orientierung und Integration,
 - soziale Arbeit, schulische und soziale Integration,
 - Vorbereitung nachgehender Leistungen.
2. Unmittelbare Rehaergebnisse für die einzelnen Jahre 2012–2021:
 - Pat. mit Adipositas (Erst- und Nebendiagnose) ($n=$): 360, 326, 327, 369, 321, 284, 268, 258, 200, 273,
 - davon weiblich ($n=$, in %): 211 (58,6), 193 (59,2), 191 (58,4), 206 (55,8), 184 (57,3), 154 (54,2), 140 (52,2) 153 (59,3), 97 (48,5), 130 (47,6),
 - Ø Rehadauer (Tage): 42,7, 43, 45,4, 43,5, 45,2, 39,4, 41, 37,6, 37,3, 36,
 - Ø Alter (Jahre): 14,4, 14,4, 15,3, 15,1, 15, 15,1, 14,5, 14,2, 13,5, 12,7,
 - SDS It. APV: 2,6 (bis 2020), 2,5 (2021),
 - Ø KG-Abnahme/Pat.: 6,9 kg (2013), 7,4 kg (2016), 7,7 kg (2020), 7,5 kg (2021) mit Verbesserung von RR, Lipidprofil und Leberwerten (MASH), Insulinsensitivität, HOMA-Index, Typ-2-Diabetes mellitus, Selbstwert,
 - Corona-Einfluss 2019, 2020,
 - am Ende nachhaltiger Transfer in wohnortnahe realistische Angebote zur Weiterführung sinnvoller körperlicher und sportlicher Aktivitäten,
 - pädagogisch zusätzlich Ø Bewegungspensum ≥ 6 h/Wo.,
 - immer wieder Selbstkontrollmöglichkeiten der Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit, z. B. beim Ausdauersport Steigerung der Laufstrecke oder Rundenzahl, beim Krafttraining Steigerung der Anzahl der Wiederholungen etc. ,
 - deutlich wird die Steigerung der Ausdauerleistung auch beim 6-min-Lauftest vor Abreise: regelmäßige Verbesserung um $\geq 12,08$ %, wobei bei längerer Rehadauer und extremer Adipositas bei Aufnahme, sogar > 40 % erreicht wurden.

Konklusion: In der Adipositasrehabilitation mit der gravierenden Problematik relativer Therapieresistenz und der ständigen Suche nach innovativen Behandlungsansätzen stellt die multimodale interdisziplinäre stationäre Rehabilitation eine wichtige evidenzbasierte Maßnahme dar.

Neben unmittelbarer KG-Abnahme, Ø 7,5 kg/4–6 Wo. Reha – mehr bei Verlängerung der Rehadauer, werden Notwendigkeit und Interventionsinhalte anhaltender gesunder Lebensstiländerung (möglichst gesamtfamiliär) zur Senkung des stark erhöhten kardiometabolischen Risikos vermittelt

und erreicht, gleichzeitig auch häufig wesentliche psychosoziale und orthop. Probleme der adipösen Kinder und Jugendlichen adressiert. Nachhaltigkeit n. 5 J. 40 %!

01.09 DGKJ Kardiologie

Abstract-Nr.: 69666, PO-04-05

Imaging the coronary artery wall by high resolution transthoracic echocardiography in children with Kawasaki disease: a single-center study after a median follow-up duration of 5.7 years

Stephan Gerling¹, Robert Dalla Pozza², André Jakob², Holger Michel¹, Michael Melter³, Markus Johann Dechant¹

¹Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin der Universität Regensburg, KinderUniklinik Ostbayern (KUNO) Klinik St. Hedwig, Barmherzige Brüder Regensburg, Kinderkardiologie, Regensburg, Germany; ²Abteilung für Pädiatrische Kardiologie und Pädiatrische Intensivmedizin, Klinikum der der Universität München, Ludwig-Maximilians-Universität München, Kinderkardiologie, München, Germany; ³Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin der Universität Regensburg, KinderUniklinik Ostbayern (KUNO) Klinik St. Hedwig, Barmherzige Brüder Regensburg, Gastroenterologie, Regensburg, Germany

Background: Kawasaki disease (KD) is a multisystemic vasculitis of medium-sized and small-sized arteries. In KD patients abnormal intimal thickening may develop in the involved arterial area after regression of coronary artery abnormalities (CAA), although the inner diameter appears normal on echocardiography and coronary angiogram. Intimal dysfunction in the area of CAA regression may induce local stenosis or arteriosclerosis in the future.

Study question: Is high-resolution transthoracic echocardiography (hrTTE) able to detect a thickening of the coronary artery wall in KD patients in order to identify patients at risk for complicated disease?

Methods: In this case-control study, we investigated 29 consecutive KD patients, with and without CAA, and a group of 29 healthy controls matched by sex and age. They were assessed and compared for coronary artery (CA) Z scores, carotid intima-media thickness (cIMT) and coronary artery intima-media thickness (caIMT) by hrTTE. Continuous variables were compared using non-parametric analyses and categorical variables, using the χ^2 or Fisher's exact tests.

Results: In this study 29 KD patients (20 male, median current age, 7.9 years; median follow-up duration, 5.7 years) and 29 healthy controls (CON, 19 male, median current age, 10.8 years) were recruited. The KD follow-up risk levels were level 1: $n=9$ (31.03%); level 2: $n=6$ (20.7%); level 3: $n=12$ (41.4%); level 4: $n=1$ (3.4%) and level 5: $n=1$ (3.4%). The maximum median CA Z score in acute KD was 2.59z (IQR 1.89–3.25z) and in follow-up –0.35z (IQR –1.25 to –0.37z). The caIMT was significantly higher in KD patients with a maximum CA Z score > 2.5 in acute KD than in CON: KD caIMT: 0.62 mm (IQR 0.57–0.72 mm) vs. 0.53 mm (IQR 0.51–0.60 mm), $p=0.043$. Other parameters including LVFS, LV strain echocardiography (STE), LV color tissue doppler imaging (cTDI) and cIMT were not statistically different.

Conclusion: Signs of CA intimal thickening were detected by hrTTE in patients with a maximum CA Z score > 2.5 in acute KD. These preliminary data indicate that these patients may be at risk for cardiovascular sequelae even in the absence of permanent CA luminal abnormalities. Therefore, long-term follow-up of this group of KD patients may be required.

Literatur

- McCordle BW, Rowley AH, Newburger JW, Burns JC, Bolger AF, Gewitz M et al (2017) Diagnosis, treatment, and long-term management of Kawasaki disease: a scientific Statement for Health Professionals from the American Heart Association. *Circulation* 135:e927–e999. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000484>
- Newburger JW, Takahashi M, Gerber MA, Gewitz MH, Tani LY, Burns JC, Shulman ST, Bolger AF, Ferrieri P, Baltimore RS, Wilson WR, Baddour LM, Levison ME, Pallasch TJ, Falace DA, Taubert KA (2004) Diagnosis, treatment, and long-term management of Kawasaki disease: a statement for health professionals from

the committee on rheumatic fever, endocarditis and kawasaki disease, council on cardiovascular disease in the young, American Heart Association. *Circulation* 110:2747–2771. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000145143.19711.78>

- Cheung YF, Wong SJ, Ho MH (2007) Relationship between carotid intima-media thickness and arterial stiffness in children after Kawasaki disease. *Arch Dis Child* 92:43–47. <https://doi.org/10.1136/adc.2006.096628>
- Dionne A, Ibrahim R, Gebhard C et al (2015) Coronary wall structural changes in patients with Kawasaki disease: new insights from optical coherence tomography (OCT). *J Am Heart Assoc* 4:e1939. <https://doi.org/10.1161/JAHA.115.001939>
- Labombarda F, Roule V, Rebouh I, Ruscica M, Watts GF, Sirtori CR (2021) Evaluation of Transthoracic Echocardiography in the Assessment of Atherosclerosis of the Left Main Coronary Artery: Comparison with Optical Frequency Domain Imaging (a Pilot Study). *J Clin Med* 10(2). <https://doi.org/10.3390/jcm10020256>

01.09 DGKJ Kardiologie

Abstract-Nr.: 70880, PO-04-06

Akutes Abdomen?! Oder doch nicht? Fallbericht einer fokal atrialen tachykardieinduzierten (FAT-)Kardiomyopathie

Erich Richter¹, Tobias Baumann², Franziska Lankes¹, Lisa Debler¹, Verena Herbener¹, Felix Maier¹, Ommo Mauss¹, Christian Denzer¹, Sebastian Bode¹, Ina-Maria Linder³, Lisa Schiefele³, Nikolaus Haas⁴, Robert Dalla-Pozza⁴, Viktor Mozes⁴, Christian Apitz², Michael Kaestner²

¹Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Ulm, Allgemeinpädiatrie, Ulm, Germany; ²Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Ulm, Kinderkardiologie, Ulm, Germany; ³Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Ulm, Neonatologie & Pädiatrische Intensivmedizin, Ulm, Germany; ⁴Universitätsklinikum München (LMU), Kinderkardiologie und Pädiatrische Intensivmedizin, München, Germany

Einleitung: Arrhythmieinduzierte Kardiomyopathien (AIC) stellen ein potenziell reversibles Krankheitsbild dar, bei dem eine linksventrikuläre Dysfunktion durch ventrikuläre oder atriale Arrhythmien induziert oder durch diese bei bestehender kardialer Vorerkrankung vermittelt wird. Intermittierende Arrhythmien können zu einer raschen Abnahme der ventrikulären Funktion mit Entwicklung einer Herzinsuffizienz (HI) führen [1].

Kasuistik: Ein 15-jähriger ukrainisch-ungarischer Flüchtling ohne bekannte Eigenanamnese wurde mit akutem Abdomen in Notarztbegleitung vorstellig. Präklinisch wurden bei rechtsseitigen Ober- und Unterbauchschmerzen Morphin, Ondansetron und Metamizol verabreicht. Die körperliche Untersuchung zeigte einen leicht reduzierten AZ, Abdomen weich mit regelrechten DG, keine Hepatosplenomegalie oder Appendizitiszeichen, Cor rein und rhythmisch (Tachykardie mit 175/min, RR 120/80 mmHg), Eupnoe und seitengleiche Ventilation (S_pO_2 93%). FAST-Sonographie unauffällig. Anamnestisch wurde eine zunehmende abdominale Schmerzsymptomatik seit 5 Tagen mit Obstipation und Erbrechen berichtet. Laborchemisch zeigten sich erhöhte Leberwerte mit Lebersyntheseeinschränkung sowie ein stark erhöhtes NT-proBNP und Troponin. Bei klinischer Verschlechterung erfolgte eine Sauerstofftherapie. In der Thoraxröntgenuntersuchung zeigte sich ein verbreiteter Herzschatten mit pulmonalvenöser Stauung und interstitiellem Lungenödem. Echokardiographisch konnte ein vergrößerter linker Ventrikel mit stark eingeschränkter systolischer Funktion im Sinne einer dilatativen Kardiomyopathie (DCM) nachgewiesen werden. Es folgten die Übernahme auf die Kinderintensivstation sowie eine HI-Therapie mit Milrinon, Propranolol, Furosemid, Spironolacton. Zu dem Zeitpunkt zeigte sich eine AV-Dissoziation im EKG, sodass eine Verlegung an ein kinderherzchirurgisches Zentrum erfolgte. Hier erfolgte initiale eine Atriostomie zur linksventrikulären Entlastung. Die Therapie wurde mit Levosimendan, ACE-Hemmern und Bisoprolol ergänzt. Nach mehrfach unspezifisch veränderten EKG fiel eine FAT auf, die im Rahmen einer EPU bestätigt und erfolgreich ablädiert wurde. Die Myokardbiopsie ergab eine chromosomale Integration von HHV6. Hepatotrope Viren wurden nicht nachgewiesen – die Hepatopathie ist retrospektiv als Folge der DCM zu werten. Seither erfolgte eine engmaschige Betreuung in der kinderardiologischen Ambulanz mit

Dauertherapie (Furosemid, HCT, Spironolacton, Sacubitril/Valsartan, Bisoprolol, Clexane), hierunter zeigte sich initial nur eine langsame Verbesserung der Herzfunktion. Zuletzt zeigten sich eine weitgehend normalisierte LV-Funktion, ein LV-Durchmesser im Normbereich sowie kein Hinweis auf Ergüsse.

Diskussion: Tachykarde Herzrhythmusstörungen sind eine wichtige Differenzialdiagnose bei DCM. Nachbeobachtungen zeigen bei 88 % der Patienten mit AIC eine Erholung der LV-Funktion ad integrum [2]. Retrospektiv könnten Shigellen und Wurmeier im Stuhl die initiale abdominale Symptomatik aggraviert haben.

Literatur

1. Gopinathannair R, Etheridge SP, Marchlinski FE, Spinale FG, Lakkireddy D, Olshansky B (2015) Arrhythmia-Induced Cardiomyopathies: Mechanisms, Recognition, and Management. *J Am Coll Cardiol* 66(15):1714–1728. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2015.08.038>
2. Moore JP, Patel PA, Shannon KM, Albers EL, Salerno JC, Stein MA, Stephenson EA, Mohan S, Shah MJ, Asakai H, Pflaumer A, Czosek RJ, Everitt MD, Garnreiter JM, McCanta AC, Papez AL, Escudero C, Sanatani S, Cain NB, Kannankeril PJ, Bratincsak A, Mandapati R, Silva JN, Knecht KR, Balaji S (2014) Predictors of myocardial recovery in pediatric tachycardia-induced cardiomyopathy. *Heart Rhythm* 11(7):1163–1169. <https://doi.org/10.1016/j.hrthm.2014.04.023>

01.09 DGKJ Kardiologie

Abstract-Nr.: 70697, PO-04-07

Relationship of left atrial and left ventricular function: a cardiovascular magnetic resonance feature tracking study in patients with repaired aortic coarctation.

Charlotte Koch, Dominik Gabbert, Inga Voges

University Hospital Schleswig-Holstein, Campus Kiel, Klinik für angeborene Herzfehler und Kinderkardiologie, Kiel, Germany

Background: Treatment of aortic coarctation (CoA) is nowadays performed in early childhood and most patients survive into adulthood; however, cardiovascular complications in repaired CoA patients are common and studies suggest that both diastolic and systolic ventricular dysfunction can occur. Left atrial size and function parameters have gained increasing interest for the assessment of diastolic function and cardiovascular magnetic resonance (CMR) is well suited for their measurement. In this retrospective study, we evaluated the interplay between left atrial as well as left and right ventricular parameters in CoA patients using CMR volumetry and feature tracking.

Methods: The CMR data sets from 94 patients were evaluated (59 males and 35 females). Cine images in four, two, three and short axis chamber views were analyzed using CMR-FT to measure global left atrial longitudinal strain, global left ventricular myocardial longitudinal and myocardial circumferential strain and strain rate as well as global right ventricular endocardial longitudinal strain and strain rate. Total emptying volume, passive emptying volume and contractile emptying volume of the left atrium (= phasic left atrial function) as well as left and right ventricular end-systolic and end-diastolic volumes were also measured.

Results: Median patient age of the patients was 16.4 years (interquartile range 9.2–25.8 years). Global left atrial longitudinal strain was strongly associated with global left ventricular myocardial longitudinal strain ($p < 0.001$) as well as mildly associated with global left ventricular strain rate and global right ventricular endocardial longitudinal strain and strain rate ($p < 0.05$). Left atrial phasic volumes were strongly associated with left ventricular end-systolic and end-diastolic volumes ($p < 0.0001$).

Conclusion: There is a close interplay between left atrial and left ventricular function. Furthermore, our data suggest a relationship between left atrial and right ventricular function.

01.08 DGKJ Intensivmedizin/Neonatologie

Abstract-Nr.: 70854, PO-04-08

Zwerchfellhernienrezidiv mit gastraler Perfusionsstörung und Hämorrhagie bei einem 3 Monate alten Jungen

Tamara Eitel¹, Felix Dittgen², Marta Kirwil³, Stefanie Köpke³, Michael Böttcher⁴, Thomas Schaible², Horst Buxmann³

¹Main-Kinzig Kliniken Gelnhausen, Kinderklinik, Gelnhausen, Germany; ²Universitätsmedizin Mannheim (UMM), Kinderklinik, Mannheim, Germany; ³Main-Kinzig Kliniken Gelnhausen, Kinderklinik, Gelnhausen, Germany; ⁴Universitätsmedizin Mannheim (UMM), Kinderchirurgie, Mannheim, Germany

Einleitung: Das Rezidiv einer mit Patch-versorgten angeborenen Zwerchfellhernie ist eine Komplikation, welche Wochen, Monate oder Jahre nach der Erstoperation auftreten kann. Wir präsentieren einen Säugling, dessen Zwerchfellhernienrezidiv sich 24 h nach stationärer Aufnahme demaskierte und eine gastrale Perfusionsstörung mit Hämorrhagie induzierte.

Fallbeschreibung: Wir präsentieren den Verlauf eines 3 Monate alten Säuglings, welcher bei akuter Atemnot und S_pO_2 -Werten um 80 % bei Raumluft von der Kinderärztin per RTW in unsere Kinderklinik eingewiesen wurde. Die Eltern berichteten ein seit einigen Tagen reduziertes Trinkverhalten des Jungen. Bei Eintreffen war der Säugling in reduziertem Allgemeinzustand mit deutlichen Dyspnoezeichen. Das in der Aufnahme-situation angefertigte Thoraxröntgenbild ergab ausgedehnte Atelektasen im linken Unterlappen sowie eine kleine, rundliche, scharf begrenzte Verdichtung retrokardial bei unauffälliger Projektion der Magenblase auf den linken Oberbauch. Nach Inhalation mit Salbutamol/Adrenalin normalisierten sich die S_pO_2 -Werte des Raumluft atmenden Jungen. Eine antiinfektive Therapie mit Ampicillin/Sulbactam i.v. und Azithromycin p.o. wurde bei V.a. eine Pneumonie initiiert, ebenso die Atemunterstützung mittels High-flow: 10 l/min, F_iO_2 : 0,21.

Am nächsten Tag bestanden erhöhte Infektparameter (CRP 6,9 mg/dl, PCT 1,9 ng/ml, IL-6 432 pg/ml) und eine klinische Verschlechterung mit transfusionspflichtigem Hb-Abfall auf 6,4 g/dl sowie zunehmend angestrigter Atmung. Ein Kontrollröntgen des Thorax wurde nach ZVK-Anlage durchgeführt, welches nun die Magenblase intrathorakal links mit Begleiterguss und deutlichem Mediastinalshift nach rechts darstellte.

Nach sofortiger Intubation erfolgte die sonographiegesteuerte Anlage einer Thoraxdrainage links mit Evakuierung von 40 ml blutigem Erguss. Unter den genannten Maßnahmen war der Patient kardiorespiratorisch stabil und wurde bei Rezidiv der angeborenen Zwerchfellhernie umgehend in die Universitätsklinik Mannheim verlegt. Hier erfolgte die thorakoskopische Korrektur des Rezidivs, wobei sich der Magen blutgefüllt und mit Arealen deutlicher Minderperfusion präsentierte. Der Zwerchfelldefekt konnte direkt verschlossen werden. Der postoperative Verlauf gestaltete sich komplikationslos.

Ergebnisse: Bei initial nichtwegweisendem Röntgenbild eines Kindes mit primär korrigierter Zwerchfellhernie wurde innerhalb von 24 h deren Rezidiv manifest, und die zeitnahe operative Korrektur verhinderte eine dauerhafte Schädigung des inkarzierten Magens. Der hier vorliegende Fall unterstreicht die Notwendigkeit der kontinuierlichen, kritischen Reevaluation von Arbeitsdiagnosen.

01.08 DGKJ Intensivmedizin/Neonatologie Abstract-Nr.: 70902, PO-04-09

Hypokalzämie als Folge eines transienten Hypoparathyreoidismus – der Krampfanfall des Neugeborenen als Schlüssel zur Diagnosefindung bei der Mutter

Dilvin Khalaf¹, Chantal van Quekelberghe², Matthias Hansen³, Steffen Kunzmann⁴

¹Clementine Kinderhospital Frankfurt am Main, Pädiatrie, Frankfurt am Main, Germany; ²Clementine Kinderhospital Frankfurt am Main, Pädiatrie, Neonatologie, Rheumatologie für Kinder und Jugendliche, Frankfurt am Main, Germany; ³Clementine Kinderhospital Frankfurt am Main, Pädiatrie, Kinder-Nephrologie, Frankfurt am Main, Germany; ⁴Bürgerhospital und Clementine Kinderhospital Frankfurt am Main, Chefarzt, Frankfurt am Main, Germany

Hintergrund: Der Kalziumstoffwechsel prä- und postnatal zeigt einige Besonderheiten auf. Man unterscheidet eine frühe und späte Form der Hypokalzämie. Letztere ist deutlich seltener und zeigt sich meist klinisch apparent in Form von gesteigerter neuromuskulärer Irritabilität und Krampfanfällen des Neonaten [1].

Vorgeschichte: Ein 8 Tage altes Neugeborenes wird bei atypischen, krampfartigen Bewegungen notfallmäßig vorgestellt. Diese bestünden intermittierend seit 2 Tagen, hielten jedoch zuletzt über mehrere Minuten an. Per Videoaufzeichnungen werden die Episoden als tonisch-klonische Krampfäquivalente gewertet.

Unauffällige Schwangerschafts- und Geburtsanamnese, unkomplizierter Spontanpartus nach 41 + 3.SSW, GG 3060 g. Keine Infektionszeichen. Keine maternale Medikation. Keine familiären Krampfanfälle. Ernährung mit Pre-Nahrung.

Diagnostik: Laborchemisch zeigten sich sowohl ein erniedrigtes Serum-Ca²⁺ (1,38 mmol/l) als auch ein erniedrigtes ionisiertes Ca²⁺ (0,64 mmol/l) bei normwertigem Albumin, ein erhöhtes Phosphat (4,74 mmol/l) und hierzu ein relativ erniedrigtes Parathormon (PTH) (20,7 pg/ml). Die Nierenretentions-, Inflamationsparameter, Blutzucker- und Magnesiumspiegel waren unauffällig. Schädelsonographie und EEG unter Therapie ergaben Normbefunde. Sonographisch gelang der Ausschluss einer Thyshypoplasie, -aplasie und kardiovaskulärer Fehlbildungen.

Therapie: Es erfolgten die sofortige zunächst intravenöse und im Verlauf rein orale Kalziumsubstitution unter engmaschiger kardiorespiratorischer Überwachung sowie die Nahrungsumstellung auf phosphatarmer Formulanahrung (Nephea Infant). Hierunter waren ein rasches Sistieren der Krampfepisodes und sukzessive Normalisierung des Kalzium- und Phosphathaushaltes zu beobachten.

Verlauf: Mit Verdacht auf einen transienten, relativen Hypoparathyreoidismus infolge eines maternal derangierten Kalzium- und Phosphatstoffwechsels erfolgte eine laborchemische Diagnostik bei der Patientinmutter. Die Konstellation aus einem mild erhöhten Gesamtkalzium (2,53 mmol/l) mit einem ion. Ca²⁺ von 1,3 mmol/l, einem erniedrigten Phosphat (0,83 mmol/l) sowie einem deutlich erhöhten PTH von (524,5 pg/ml) bestätigte den Verdacht auf einen maternalen Hyperparathyreoidismus.

Eine endokrinologische Anbindung der Mutter folgte.

Fazit: Bei einem Hyperparathyreoidismus der Mutter sind Neugeborene aufgrund des erhöhten transplazentären Kalziumtransfers und der damit einhergehenden fetalen und neonatalen PTH-Suppression häufig von einer Hypokalzämie betroffen [2].

Die transiente, schwere Klinik des Neugeborenen in Form von Krampfanfällen ermöglichte die Diagnosefindung der bis dahin noch asymptomatischen Mutter und einer raschen medizinischen Betreuung dieser.

Literatur

1. Jain A, Agarwal R, Sankar MJ, Deorari A, Paul VK (2010) Hypocalcemia in the newborn. *Indian J Pediatr* 77(10):1123–1128. <https://doi.org/10.1007/s12098-010-0176-0>
2. Schnabel D (2020) Störungen des Kalzium-Phosphat-Stoffwechsels bei Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen. In: Hoffmann G, Lentze M, Spranger J,

Zepp F, Berner R (Hrsg) Pädiatrie. Springer Reference Medizin, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-54671-6_89-2

01.05 DGKJ Gastroenterologie Abstract-Nr.: 70841, PO-04-10

Der Wolf im Schafspelz – eine als septisches Erscheinungsbild mit SARS-CoV-2- und Influenza-A-Nachweis ohne klinischen (Bauch-)Fokus maskierte Darmperforation aufgrund unbeobachteter Ingestion von 3 Magneten

Alessa Kiehle¹, Werner Piroth², Niklas Janssen³, Kai Hensel¹

¹Universität Witten/Herdecke – Helios Universitätsklinikum Wuppertal, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Wuppertal, Germany; ²Universität Witten/Herdecke – Helios Universitätsklinikum Wuppertal, Kinderradiologie, Wuppertal, Germany; ³Helios St. Johannes Klinik Duisburg, Kinderchirurgie, Duisburg, Germany

Zielsetzung: Die Fremdkörperingestion ist ein häufiges Krankheitsbild der Kindergastroenterologie. Insbesondere die unbeobachtete Ingestion multipler magnetischer Fremdkörper kann zu ausgeprägten Komplikationen mit Darmschädigung und Sepsis führen. Bei fehlender Anamnese und strahlensparender Diagnostik in der Pädiatrie ist die Diagnose nicht leicht zu stellen. Im Folgenden wird ein Fall beschrieben, bei dem aufgrund positiver Erregernachweise und uneindeutiger klinischer Präsentation diese schwerwiegende Diagnose erst auf Umwegen diagnostiziert werden konnte.

Material und Methoden: Analyse und kritische interdisziplinäre Diskussion eines besonderen Patientenfalls.

Ergebnisse: Eine 2-jährige Patientin in somnolentem, reduziertem Allgemeinzustand mit Erbrechen, Durchfall und Trinkverweigerung seit 4 Tagen sowie seit dem Vortag bestehendem Husten und Fieber wurde in unserer Klinik vorgestellt. Es zeigte sich neben positiven PCR-Nachweisen von SARS-CoV-2 und Influenza-A-Viren im Rachenabstrich eine „septische Laborkonstellation“ mit klinischen Exsikkose-Zeichen. Bei zusätzlichem Sauerstoffbedarf ergab ein Röntgen des Thorax Zeichnungsvermehrungen im Sinne eines Lungenödems und atypischer, pneumonischer Infiltrate. Es wurde die Diagnose einer *Escherichia coli*-Pyelonephritis und einer *Haemophilus-influenzae*-Sepsis bei entsprechenden mikrobiellen Nachweisen gestellt. Sonographisch wurde ein paralytischer Ileus mit beginnenden Flüssigkeitseinlagerungen der Darmwand und etwas echofreiem Aszites diagnostiziert. Trotz einer forcierten antibiotischen Therapie und supportiven Maßnahmen blieb eine signifikante Besserung aus, und es zeigte sich eine Zunahme der abdominalen Symptomatik mit ausgeprägtem Aszites. Ein Übersichtsröntgen ergab den Nachweis einer dreibauchigen Struktur in Projektion auf den rechten Mittelbauch. Eine Fremdkörperingestion war nicht erinnerlich. Es erfolgte die operative Bergung dreier Kugel-Magnete, die in Ileum und Zäkum zu Perforationen geführt hatten. Die weitere zunächst intensivmedizinische Behandlung erfolgte mit angepasster antibiotischer und antimykotischer Therapie bei zwischenzeitlich parenteraler Ernährung. Am 25. Tag konnte die Patientin in sehr gutem Allgemeinzustand entlassen werden.

Zusammenfassung: Insbesondere bei Säuglingen und Kleinkindern muss differenzialdiagnostisch immer eine Fremdkörperingestion ausgeschlossen werden. Diese kann, wie im präsentierten Fallbeispiel, durch multiple, die Symptome bereits erklärende Begleiterkrankungen und bei fehlender Anamnese entsprechend maskiert sein. Dann sollte nicht an Röntgenstrahlung gespart werden und angemessene Bildgebung, ggf. auch ein Röntgen des Abdomens, ist auch im Kleinkindalter indiziert.

Abstracts der Deutschen Gesellschaft für Sozialpädiatrie und Jugendmedizin e. V. (DGSPJ)

Wissenschaftliche Leitung

Prof. Dr. Thorsten Langer, Kongresspräsident DGSPJ

Kurzvorträge

02.03 DGSPJ Child Public Health

Abstract-Nr.: 70927, KV-049

SAVE-KID: Querschnittstudie zu beobachteten Verhaltensauffälligkeiten und Versorgung psychischer Gesundheit bei Kindern und Jugendlichen mit Fluchterfahrung in Deutschland

Anna Jael Esser¹, Jana Willems², Mia Klein³, Markus Hufnagel³, Thorsten Langer¹, Benedikt Spielberger³

¹Universitätsklinikum Freiburg, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Klinik für Neuropädiatrie und Muskelerkrankungen, Freiburg, Germany; ²Universitätsklinikum Freiburg, Sektion Versorgungsforschung und Rehabilitationsforschung, Institut für Medizinische Biometrie und Statistik, Freiburg, Germany; ³Universitätsklinikum Freiburg, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Klinik für Allgemeine Kinder- und Jugendmedizin, Abteilung Pädiatrische Rheumatologie und Infektiologie, Freiburg, Germany

Einleitung: 2022 kamen fast 1,5 Mio. Menschen als Geflüchtete nach Deutschland; über 30 % waren Kinder und Jugendliche. Es liegen nur wenige Daten über die psychische Belastung und die psychosoziale Versorgung dieser heterogenen Gruppe vor. In unserer Querschnittbefragung unter Gesundheits- und Versorgungspersonal wurden die Häufigkeit von psychischen und Verhaltensauffälligkeiten unter geflüchteten Minderjährigen, eingesetzte Screening-Tools und die Möglichkeiten der weiteren Versorgung beleuchtet. Dieser Themenbereich wurde in SAVE-KID, einer Studie zur Umsetzbarkeit der Screeningleitlinie der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Infektiologie (DGPI), eingebettet.

Methoden: Mithilfe von REDCap wurde eine Querschnittbefragung unter Gesundheits- und Versorgungspersonal, das mit Kindern und Jugendlichen mit Fluchterfahrung arbeitet, durchgeführt. Hauptsächlich wurden geschlossene, Likert-skalierte Fragenformate verwendet, ergänzt durch Freitextfelder. Für die Erfassung der psychischen und Verhaltensauffälligkeiten wurden Items aus dem Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) übernommen. Die Rekrutierung erfolgte über Berufsverbände und Multiplikatoren zwischen September 2023 und Februar 2024. Die Datenanalyse erfolgte mittels SPSS.

Ergebnisse: Von den 201 Teilnehmer*innen arbeiten 44 % als Ärzt*innen, 38 % als Sozialarbeiter*innen und 18 % in anderen Berufsgruppen. Mehr als zwei Drittel gaben an, dass ein systematisches Screening zur psychischen Gesundheit nur selten durchgeführt wird, mehr als die Hälfte dokumentieren Auffälligkeiten nur selten. Am häufigsten beobachtet wurden Konzentrationsschwäche, Unruhe, Müdigkeit und Schlafstörungen. 21 % der geflüchteten Minderjährigen fielen mit mindestens einem Symptom auf, davon wurden 37 % zur weiteren Versorgung angebunden. Über die Hälfte der Befragten fühlen sich selten oder nie in der Lage, auf die Bedürfnisse der betroffenen Minderjährigen einzugehen, etwa ein Viertel fühlt sich regelmäßig überfordert.

Diskussion: Die Prävalenz von psychischen und Verhaltensauffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen mit Fluchterfahrung in SAVE-KID deckt sich mit bereits publizierten Studien. Sowohl die angegebene individuelle Belastung der Befragten als auch die regelhaft fehlende Weiterversorgung von Geflüchteten mit psychischen Auffälligkeiten müssen weiter adressiert werden.

Literatur

1. Migrationsbericht Der Bundesregierung. Bundesministerium des Innern, Referat Öffentlichkeitsarbeit, 2022.
2. DGPI, DGKJ S1-Leitlinie Versorgung von Flüchtlingen im Kindes- und Jugendalter in Deutschland. Version 1. 01.03.2022. <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/048-017>. Zugriffen: 02.04.2024
3. Klasen H, Woerner W, Rothenberger A, Goodman R (2003) Die deutsche Fassung des Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ-Deu) – Übersicht und Bewertung erster Validierungs- und Normierungsbefunde. <https://doi.org/10.23668/psycharchives.11726>

02.04 DGSPJ Versorgungsforschung

Abstract-Nr.: 70925, KV-050

Welche Eltern berichten die administrative ADHS-Diagnose ihres Kindes, und bei wem bestätigt sie sich in der klinischen Untersuchung? Ergebnisse aus dem Projekt INTEGRATE-ADHD

Robert Schlack¹, Ann-Kristin Beyer¹, Lilian Beck¹, Heike Hölling¹, Marcel Romanos², Thomas Jans², Sophia Weyrich², Annalena Berner², Vanessa Scholz², Leila Hetzke², Ulrike Ravens-Sieberer³, Anne Kaman³, Julian Witte⁴, Katharina Weinert⁴, Peter Heuschmann⁵, Cornelia Fiessler⁵, Jonas Widmann⁵, Cordula Riederer⁶

¹Robert Koch Institute, Department of Epidemiology and Health Monitoring, Unit for Mental Health, Berlin, Germany; ²University Hospital Würzburg, Center of Mental Health, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Psychosomatics and Psychotherapy, Würzburg, Germany; ³University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Psychotherapy, and Psychosomatics, Research Section Child Public Health, Hamburg, Germany; ⁴Vandage GmbH, Health Economics Analytics, Bielefeld, Germany; ⁵University Würzburg, Institute of Clinical Epidemiology and Biometry, Würzburg, Germany; ⁶DAK-Gesundheit, Versorgungs-/Pflegerforschung und KoLeif (0037 10), Hamburg, Germany

Zielsetzung: Diagnoseprävalenzen für die Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung (ADHS) bei Kindern und Jugendlichen aus den Routinedaten gesetzlicher Krankenkassen stiegen v.a. in der ersten Dekade dieses Jahrhunderts stark an, während die über Elternbefragung in der KiGGS-Studie ermittelten Diagnosehäufigkeiten stabil blieben, zuletzt sogar rückläufig waren. Ob die Diagnosen leitliniengerecht gestellt wurden, ist für keine der Datenquellen bekannt. Im Rahmen des vom Innovationsfonds (01VSF19014) geförderten Data-Linkage-Projekts INTEGRATE-ADHD wurden erstmals für Deutschland administrative und

epidemiologisch ermittelte ADHS-Diagnosedaten auf Personenebene miteinander verglichen und mittels einer leitliniengerechten Diagnostik nach AWMF-S3-Leitlinien-Standard klinisch mit dem Ziel überprüft, die verschiedenen Datenquellen zu integrieren und auf diese Weise zu einer valideren Prävalenzschätzung der ADHS beizutragen.

Material und Methoden: Die Eltern von $n=5461$ im Jahr 2020 bei der bundesweit tätigen Krankenkasse DAK-Gesundheit versicherten Kinder und Jugendlichen im Alter von 0 bis 17 Jahren, die in mindestens einem Quartal dieses Jahres eine gesicherte administrative ADHS-Diagnose (ICD-10 F90.x, einfache Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung) aufwiesen, wurden online u. a. zu einer jemals ärztlich oder psychologisch gestellten ADHS-Diagnose ihres Kindes sowie zu weiteren Aspekten der Versorgung befragt. Eine Unterstichprobe von $n=202$ Kindern und Jugendlichen wurde mit einer klinischen Diagnostik gemäß der AWMF-S3-Leitlinie ADHS untersucht, die pandemiebedingt online durchgeführt wurde. Die Auswertung der Daten erfolgte bi- und multivariat mittels deskriptiver Statistiken und binär-logistischer Regression.

Ergebnisse/Zusammenfassung: Mit etwa einem Drittel berichtete ein erheblicher Anteil der Eltern die administrative ADHS-Diagnose ihres Kindes in der Befragung nicht. Die Berichtshäufigkeit war höher für Jungen, ältere Kinder, Kinder ohne Migrationshintergrund sowie bei Diagnosestellung im Rahmen der Inanspruchnahme eines psychiatrisch-psychologisch-psychotherapeutischen Versorgungsangebots. In der klinischen Untersuchung wurde bei gut einem Drittel der untersuchten Kinder und Jugendlichen keine aktuelle ADHS festgestellt (weder nach ICD-10 noch nach DSM-5). Für Kinder mit Elternbericht ihrer ADHS-Diagnose wurde in gut drei Vierteln der Fälle eine ADHS in der klinischen Untersuchung bestätigt, für Kinder ohne elterlichen Diagnosebericht nur in knapp einem Drittel der Fälle. Prädiktoren der klinischen ADHS-Diagnose im multivariaten logistischen Regressionsmodell waren ein höherer ADHS-Schweregrad, geringere physische und psychische Lebensqualität, häufigere Verordnung von ADHS-Medikation und bedeutsamere Einschränkungen durch die ADHS-Symptomatik. Die Ergebnisse werden mit Blick auf ihre Bedeutung für bevölkerungsbezogene Prävalenzschätzungen der ADHS sowie für die Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit ADHS diskutiert.

02.04 DGSPJ Versorgungsforschung

Abstract-Nr.: 69848, KV-051

Zahnärztliche Behandlungen von Kindern mit seltenen Erkrankungen und schweren Allgemeinerkrankungen – eine retrospektive Kohortenstudie über den Behandlungszeitraum von zehn Jahren

Hanna Hieronymus¹, Selin Dilara Aydin¹, Cornelia Frese¹, Matthias Huck², Diana Wolff¹, Caroline Sekundo¹

¹Universitätsklinikum Heidelberg, Poliklinik für Zahnerhaltungskunde, Heidelberg, Germany; ²Universitätsklinikum Heidelberg, Klinik für Anästhesiologie, Heidelberg, Germany

Einleitung: Kinder mit seltenen Erkrankungen und schweren Allgemeinerkrankungen (Children with Special Health Care Needs, CSHCN) weisen im Durchschnitt eine schlechtere Mund- und Zahngesundheit im Vergleich zu anderen ihres Alters auf. Zahnärzte haben in ihrer Ausbildung oft wenig Kontakt zu diesen vulnerablen Patientengruppen und erhalten wenig Schulung zu deren speziellen zahnärztlichen Bedürfnissen. Aufgrund schwerwiegender Beeinträchtigungen sind manche zahnärztlichen Behandlungen nicht in regulären Praxen durchführbar, sondern erfordern den Zugang zu spezialisierten Einrichtungen wie Kliniken. Hier werden nicht nur kurative Maßnahmen wie Füllungen, Wurzelkanalbehandlungen und chirurgische Eingriffe durchgeführt, sondern auch präventive Erhaltungstherapien, um weitere Probleme zu verhindern. Die Herausforderung besteht darin, die zahnärztliche Versorgung besser an die Bedürfnisse dieser Patientengruppe anzupassen, um ihre Mundgesundheit zu verbessern.

Diese retrospektive Kohortenstudie an einer Universitätsklinik zielt darauf ab, das medizinische Spektrum, den zahnärztlichen Behandlungsbedarf und die Art der Behandlung – Intubationsnarkose (ITN) oder ambulante zahnärztliche Versorgung – von CSHCN zu ermitteln.

Methoden: Die Daten der Abteilung (Poliklinik für Zahnerhaltung, Universitätsklinikum Heidelberg) aus den Jahren 2012–2022 wurden unter Berücksichtigung von Alter, Geschlecht, ICD-10-Diagnosen, Karieserfahrung (dmf-t/DMF-T), restaurativen Parametern und Behandlung unter ITN/ambulanter zahnärztlicher Behandlung geprüft. Bei Patienten, die unter ITN behandelt wurden, wurde die Klassifizierung der American Society of Anesthesiologists (ASA) berücksichtigt. Für die Analyse wurden deskriptive Statistiken, Kruskal-Wallis-Test, Mann-Whitney-U-Test, logistische Regression und Risikoverhältnisse verwendet.

Ergebnisse: Bei den 669 Patienten waren die Hauptdiagnosen angeborene und chromosomale Fehlbildungen (34,7 %), Erkrankungen des Nervensystems (19,1 %) und psychische und Verhaltensstörungen (16,0 %). Die Prävalenz von Dentin-Karies war mit 79,1 % extrem hoch, wobei die Behandlungen hauptsächlich unter ITN (51,4 %) durchgeführt wurden. Die Wahrscheinlichkeit einer ITN-Behandlung nahm mit dem Alter der Patienten ab und stieg mit höheren dmft- und DMFT-Scores. Die meisten Patienten, die in ITN behandelt wurden, waren als ASA 3 eingestuft (51,7 %), was auf ein hohes Anästhesierisiko hinweist.

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse machen deutlich, dass CSHCN häufig Krankheiten haben, die zu größeren Herausforderungen bei der Mitarbeit führen können. Die hohe Prävalenz von Dentin-Karies zeigt den erheblichen Bedarf an zahnärztlichen Behandlungen, die daher trotz der damit verbundenen Risiken häufig unter Intubationsnarkose durchgeführt wurden. Diese Ergebnisse unterstreichen den Bedarf an geschultem zahnmedizinischem Fachpersonal, das mit den zugrunde liegenden medizinischen Bedingungen vertraut ist.

02.04 DGSPJ Versorgungsforschung

Abstract-Nr.: 70895, KV-052

Verbesserung der gesundheitlichen Versorgung an Grundschulen durch den Einsatz von Schulgesundheitsfachkräften: Perspektiven des Schulpersonals in der Mixed-Methods-PrimSN-Studie

Simone Kadel, Jana Fischer, Michael Eichinger

Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz/Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik, Pädiatrische Epidemiologie, Mainz, Germany

Zielsetzung: Schulgesundheitsfachkräfte (SGF) können die gesundheitliche Versorgung an Grundschulen insbesondere vor dem Hintergrund steigender Bedarfe (u. a. Inklusion) stärken und das Schulpersonal entlasten. Die Art und Weise, wie SGF im Schulkontext ihre Wirkung entfalten, ist bisher jedoch wenig verstanden. Wir untersuchten daher, in welchen Bereichen SGF die Versorgungssituation an Grundschulen verbessern und das Schulpersonal unterstützen.

Methoden: Die Ergebnisse basieren auf einer Mixed-Methods-Studie, die die Einführung von SGF an 24 Grundschulen in Rheinland-Pfalz wissenschaftlich begleitete. Wir führten zunächst mit Lehrkräften und Schulleitungen semistrukturierte Interviews zu Veränderungen durch den Einsatz der SGF. Auf Basis einer qualitativen Inhaltsanalyse entwickelten wir Items, die an 6 bzw. 9 Schulen vom Schulpersonal 6 bzw. 12 Monate nach Einführung der SGF beantwortet wurden. Die Items fokussierten auf Bereiche, für die es in den qualitativen Daten erste Hinweise auf Verbesserungen der gesundheitlichen Versorgung (u. a. Versorgungsqualität, SGF als Vertrauensperson) und Entlastung des Schulpersonals gab (u. a. Versorgung von chronisch kranken Kindern). Alle Items wurden mittels 5-stufiger Likert-Skala beantwortet (stimme überhaupt nicht zu bis stimme voll und ganz zu). Die Analysen erfolgten zunächst deskriptiv. Unterschiede 6 bzw. 12 Monate nach Einführung der SGF wurden mit Fishers-Exakt-Tests untersucht.

Ergebnisse: 64 (Rücklaufquote: 27 %) bzw. 81 (23 %) Personen nahmen 6 bzw. 12 Monate nach Einführung der SGF an den Befragungen teil. Verbesserungen 6 bzw. 12 Monate nach Einführung sah das Schulpersonal in 90 % bzw. 93 % bei der Versorgungsqualität ($p=0,544$), in 64 % bzw. 74 % bei der Unterrichtsteilnahme ($p=0,733$) und in 57 % bzw. 75 % bei der Gesundheitskompetenz der Kinder ($p=0,041$). 6 bzw. 12 Monate nach Einführung berichteten 90 % bzw. 95 % von einem durch die SGF entstandenen Rückzugsort ($p=0,530$), und 89 % bzw. 98 % von der SGF als Ansprech- und Vertrauensperson ($p=0,078$).

Rund 84 % des Schulpersonals nahmen nach Einführung der SGF eine deutliche Entlastung im Schulalltag wahr. Nach 6 bzw. 12 Monaten wurden sie in rund 82 % bzw. 88 % bei der Versorgung von chronisch kranken Kindern ($p=0,448$), in 72 % bzw. 90 % bei der Früherkennung gesundheitlicher Probleme ($p=0,032$), in 98 % bzw. 93 % bei Entscheidungen in Notfallsituationen ($p=0,006$) und in 57 % bzw. 70 % bei Elterngesprächen ($p=0,586$) unterstützt.

Zusammenfassung: Die Ergebnisse weisen auf das vielfältige Potenzial von SGF zur Verbesserung der gesundheitlichen Versorgung an Grundschulen und die Entlastung des Schulpersonals hin. Die verzögerte Wahrnehmung von Veränderungen in manchen Bereichen (u.a. Früherkennung) weist auf das Potenzial gezielter Informationsangebote hin, die die Einführung von SGF begleiten. Der geringere Nutzen von SGF in einzelnen Bereichen sollte weiteruntersucht werden und in die Weiterentwicklung der Schulgesundheitspflege einfließen.

02.04 DGSPJ Versorgungsforschung

Abstract-Nr.: 70815, KV-053

Nutzung bestehender Angebote der Frühen Hilfen und Wirkung eines neu entwickelten App-Info-Moduls während der Coronapandemie: Ergebnisse der CoronabaBY-Studie

Catherine Büchel, Anna Friedmann, Volker Mall, Ina Nehring

Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München, Lehrstuhl für Sozialpädiatrie, München, Germany

Zielsetzung: Längsschnittergebnisse der CoronabaBY-Studie zeigten eine signifikante Erhöhung von Elternstress in Familien mit 0- bis 3-jährigen Kindern im Verlauf der Coronapandemie in Bayern. Auch frühkindliche Schrei-, Schlaf- und Fütterprobleme waren auffällig hoch. Solche psychosozialen Belastungen können zu erhöhtem Unterstützungsbedarf führen. Die „Frühen Hilfen“ bieten niedrigschwellige Angebote für junge Familien in belasteten Lebenslagen. Um Eltern noch besser zu erreichen, sollte ein digitales Informationsmodul entwickelt und in die Praxis-App „Meine pädiatrische Praxis“ integriert werden. Inhalte und Wirkung des Moduls sowie Kenntnis und Nutzung der Frühen Hilfen wurden in der Studie evaluiert:

1. Wie sind Kenntnis und Nutzung bestehender Angebote der Frühen Hilfen während der Coronapandemie?
2. Wie sind Nutzung und Bewertung des neu entwickelten Frühe-Hilfen-App-Infomoduls während der Coronapandemie?
3. Wie ist die Wirkung dieses App-Infomoduls während der Coronapandemie?

Methoden: „CoronabaBY“ ist eine zeitlich an die pädiatrischen Vorsorgeuntersuchungen gekoppelte cluster-randomisierte kontrollierte Studie. Es wurden $n=3306$ Eltern (Alter: 33,7 Jahre; 92,9 % Mütter) mit 0- bis 3-jährigen Kindern eingeschlossen. Mittels validierter Fragebogen wurden die Eltern komplett digital zur empfundenen Pandemiebelastung, Elternstress und affektiven Symptomen sowie zu Regulationsproblemen (Säuglinge: bis U6) bzw. emotionalen und Verhaltensproblemen (Kleinkinder: ab U7) befragt. Zudem wurden Kenntnis und Nutzung der Frühen Hilfen sowie Nutzung und Bewertung des App-Infomoduls erfasst. Die Daten wurden von Februar 2021 bis November 2022 zu 3 Messzeitpunkten erhoben (Pretest, Posttest, Follow-up). Die Interventionsgruppe erhielt nach

dem Pretest Zugang zum Infomodul in der App, die Kontrollgruppe nach Studienende.

Ergebnisse: Frühe Hilfen waren 73,6 % der befragten Eltern ($n=3306$) bekannt und wurden von 35,6 % schon einmal genutzt. Die Kontaktherstellung erfolgte v.a. durch die Eltern selbst; die Wartezeiten waren überwiegend kurz (keine/wenige Tage); die Angebote wurden als hilfreich bewertet. Im Follow-up gab ein Fünftel der Interventionsgruppe an, die Frühen Hilfen durch die App zu kennen, und rund ein Drittel gab an, das App-Infomodul angesehen zu haben. Der Gesamteindruck war bei 75,5 % gut bis sehr gut, v.a. Informationen für akute Situationen wurden als hilfreich empfunden. Die Interventionsgruppe zeigte keine signifikanten Unterschiede in der psychosozialen Belastung im Vergleich zur Kontrollgruppe.

Zusammenfassung: Vor dem Hintergrund einer insgesamt hohen psychosozialen Belastung junger Familien während der Coronapandemie sowie anhaltender gesellschaftlicher Krisen sollten Bekanntheit und Nutzung der Frühen Hilfen weiter gesteigert und Vermittlungswege diversifiziert werden. Das neu entwickelte App-Infomodul kann als hilfreiches Tool zur Kommunikation der Frühen Hilfen in der kinderärztlichen Praxis bewertet werden.

02.05 DGSPJ Folgen der Covid-19-Pandemie

Abstract-Nr.: 70839, KV-054

Psychosocial stress in young families after the pandemic: no recovery in sight

Katharina Marie Richter

Technische Universität München, Lehrstuhl für Sozialpädiatrie, München, Germany

Introduction: Amidst the backdrop of the pandemic, there has been a noticeable uptick in parenting stress as well as mental health challenges for both parents and children. However, the lasting repercussions of the pandemic on families remain largely unexplored. Furthermore, young families are contending with additional stressors such as economic inflation, political conflicts in regions like Ukraine and the Middle East or the climate crisis, the ramifications of which on family well-being are not yet understood.

Methods: A cross-sectional study involving families ($N_{total}=17,333$) with children aged 0–11 years was conducted to examine parental stress levels and mental health issues among both parents and children in light of current social and political challenges. Validated questionnaires were utilized to gather data and potential factors contributing to parental stress were also investigated.

Results: The findings revealed that 53.7% of parents reported feeling stressed or very stressed, with 13.5% experiencing symptoms of anxiety and 14.6% exhibiting signs of depression. Additionally, 34.9% of infants displayed crying and sleeping difficulties, while emotional and behavioral problems were observed in 10.4% of children under 4 years old and 8.7% of those aged 4 years and above. A significant portion of parents (59.3%) found economic inflation to be stressful or very stressful, with social polarization and division (49.3%), the Ukraine crisis (37.9%), and the climate crisis (31.8%) also cited as sources of stress. Furthermore, for 31.6% of families, the lingering effects of the pandemic continued to pose a (major) burden. Across all age groups, children's behavioral issues, along with challenges related to social challenges emerged as primary predictors of parental stress.

Conclusion: The study underscores that psychosocial stressors for families with children remain pronounced even in the post-pandemic era and in some cases have intensified compared to the peak of the pandemic. Moreover, the findings shed light on the impact of broader societal trends, such as economic inflation and social polarization on family well-being. Addressing these stressors and promoting the mental health of infants, while bolstering parental resilience by alleviating parenting stress, should be key priorities for healthcare initiatives in the aftermath of COVID-19.

Poster

02.01 DGSPJ Entwicklung von Kindern und Jugendlichen Abstract-Nr.: 70850, PO-05-01

Evidenzbasierte und teilhabeorientierte Versorgung von Frühgeborenen – eine Übersicht aggregierter Evidenz

Gabriel Kaiser¹, Marie Kayser¹, Marie Babel¹, Jana-Susann Briem¹, Heidrun Janka², Anna Lorenz¹, Maria-Inti Metzendorf², Leonie Schirle¹, Eva Trunk¹, Stephanie Weibel³, Judith Wohlleben¹, Juliane Spiegler¹

¹Universitätsklinikum Würzburg, Kinderklinik und Poliklinik, Würzburg, Germany; ²Medizinische Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Institut für Allgemeinmedizin, Düsseldorf, Germany; ³Universitätsklinikum Würzburg, Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie, Würzburg, Germany

Zielsetzung: Es soll eine S3-Leitlinie zum Thema „Frühgeborenenachsorge“ erstellt werden.

In der Leitlinie soll dargestellt werden, in welchen Bereichen Frühgeborene (FG) ein höheres Risiko aufweisen, sodass eine über die Regelversorgung hinausgehende Nachsorge sinnvoll ist, welche diagnostischen Mittel zur Detektierung dieser genutzt werden können, und welche Interventionen in der Nachsorge mit einem positiven Outcome in der Entwicklung bei Frühgeburtlichkeit verbunden sind.

Mithilfe einer systematischen Suche wurde die Datenlage aggregierter Evidenz (Rapid Reviews (RR), Systematische Reviews (SR), Internationale Leitlinien (IL)) erfasst, welche als Grundlage evidenzbasierter Nachsorge- und Interventionsempfehlungen dienen kann.

Material und Methoden: Wir führten eine Suche in Medline, Epistemonikos, der TRIP Database und der International Guidelines Library (GIN) von 2010 – 05.10.2023 durch. Anschließend erfolgten Title-, Abstract- und Volltextscreening durch 2 unabhängige Reviewer.

Eingeschlossen wurden alle SR mit/ohne Metaanalysen (zu Interventionen, Prognose, Risiko, Prävalenz und Diagnose) sowie Leitlinien weltweit in englischer und deutscher Sprache. Die Population musste als FG < 37. SSW und/oder mit sehr niedrigem Geburtsgewicht (< 1500 g) definiert sein. Wir schlossen Vergleiche zwischen Früh- und Reifgeborenen sowie zwischen FG mit oder ohne bestimmte Risikofaktoren, maternale Risikofaktoren mit messbarem Endpunkt beim FG, diagnostische Instrumente bei FG sowie jegliche Interventionen ein. Als Endpunkt definierten wir jegliche Endpunkte, bezogen auf z. B. Organfunktion, Verhalten, Entwicklung, Kognition und Teilhabe.

Ergebnisse: Unsere Suche ergab nach Deduplikation 5652 SR und Leitlinien. Nach Title-, Abstract- und Volltextscreening konnten wir 386 Publikationen inkludieren. Diese teilten sich in 179 SR zu Prognose/Risiko/Prävalenz, 15 Leitlinien, 13 diagnostische Reviews, 176 SR zu Interventionen (welche bezüglich des Interventionszeitpunkts weiter klassifiziert wurden) und 3 SR zu qualitativen Studien auf. Der Großteil der SR zu Interventionen beschäftigte sich mit stationären Maßnahmen ($n = 115$), die in der Nachsorge nicht mehr beeinflusst werden können. Mithilfe von AMSTAR2 führten wir eine Qualitätsbewertung der 42 SR zu Interventionen nach Entlassung durch. In der Qualitätsbewertung wurden 4 SR als von hoher Qualität, 3 als moderat, 11 als von niedriger Qualität und 24 als von kritisch niedriger Qualität identifiziert. Die Reviews von hoher und moderater Qualität teilen sich auf die Kategorien Ernährung ($n = 4$), Frühintervention ($n = 2$) und Operation ($n = 1$) auf.

Im Bereich der interventionellen Studien fand sich somit nur wenig aggregierte Evidenz, die sich mit Themen der Nachsorge beschäftigt.

Für die Ableitung von Interventionsempfehlungen sind weitere systematische Suchen nach Primärliteratur zur Ergänzung geplant, die noch folgende Qualitätsbewertung der prognostischen Studien und Leitlinien wird ergänzt.

02.01 DGSPJ Entwicklung von Kindern und Jugendlichen Abstract-Nr.: 70817, PO-05-02

Anwendung der neu normierten MFED zur Entwicklungsdiagnostik bei Frühgeborenen

Hella Alina Anabel Fendel¹, Tamara Fuschlberger², Anna Friedmann², Ina Nehring², Ulrike Böck³, Marcus Krüger³, Volker Mall⁴, Verena Kraus⁵

¹München Klinik Schwabing und Harlaching und Technische Universität München, kbo Kinderzentrum München, Klinik für Neonatologie/Lehrstuhl für Sozialpädiatrie, München, Germany; ²Technische Universität München, School of Medicine and Health, Lehrstuhl für Sozialpädiatrie, München, Germany; ³München Klinik Schwabing und Harlaching, Klinik für Neonatologie, München, Germany; ⁴Technische Universität München, kbo Kinderzentrum, German Center for Child and Youth Health, School of Medicine and Health, Lehrstuhl für Sozialpädiatrie, München, Germany; ⁵Technische Universität München, München Klinik Schwabing und Harlaching, kbo Kinderzentrum München, Lehrstuhl für Pädiatrie, Pädiatrische Neurologie, Lehrstuhl für Sozialpädiatrie, München, Germany

Zielsetzung: Die Münchner Funktionelle Entwicklungsdiagnostik (MFED) ist ein klinisches Testverfahren zur Erfassung des Entwicklungsstandes von Säuglingen und Kindern bis 4 Jahren. Sie wurde 2021 an 3126 reifgeborenen Kindern (RG) neu normiert (MFED 1–4, Fuschlberger et al., in preparation). Ziel dieser Studie ist es, die MFED 1–4 bei Frühgeborenen (FG) im ersten Lebensjahr zu evaluieren.

Material und Methoden: Die MFED 1–4 beinhaltet die Funktionsbereiche Kognition, expressive Sprache, rezeptive Sprache (ab 12 Monaten), Fein- und Grobmotorik, soziale Entwicklung und Selbstständigkeit (ab 6 Monaten) mit ca. 400 Items.

Die vorliegende Querschnittstudie untersucht 109 FG < 37 SSW, 54 % männlich, im Zeitraum Juli 2021 bis März 2022. Die Testungen fanden statt im korrigierten Alter von 3 Monaten ($n = 41$), 6 Monaten ($n = 37$) und 12 Monaten ($n = 31$), der Anteil an Hochrisiko-FG < 32 SSW und/oder < 1500 g Geburtsgewicht liegt bei 45 % ($n = 49$).

Die altersnormierten t -Werte der Entwicklungsskala des FG-Kollektivs wurden mit denen von RG mittels t -Test und Mann-Whitney-U-Test (MWU) verglichen.

Ergebnisse/Schlussfolgerung: Die Items waren bei Frühgeborenen gemäß dem Manual durchführbar. Die Ergebnisse der MFED 1–4 von FG und RG im ersten Lebensjahr unterscheiden sich in den Funktionsbereichen nicht signifikant. Da Selbstständigkeit und rezeptive Sprache erst ab 6 bzw. 12 Monaten getestet werden, war die Stichprobe für diese Entwicklungsbereiche kleiner ($n = 64$ bzw. $n = 31$). Im MWU zeigte sich hier ebenfalls kein signifikanter Unterschied. Die Vergleiche der Gesamtestwerte zwischen FG und RG, die Auswertung der Testergebnisse von FG ohne Alterskorrektur sowie zwischen Altersgruppen der FG stehen noch aus. Mittels Bayley-Testung sind Korrelationen zwischen einer verzögerten motorischen Entwicklung und späteren kognitiven Einschränkungen erst ab 8 bzw. 12 Monaten beschrieben; kein Unterschied findet sich im Alter von 4 Monaten (Panceri 2022). Zudem sind beschriebene Defizite in den ersten 2 Lebensjahren nicht stabil (Greene 2013) und in hohem Maße nicht nur von Risikofaktoren der Frühgeburtlichkeit, sondern auch Umweltfaktoren abhängig (Valentini 2021). Die frühe Detektion von Defiziten im motorischen Bereich mit dem HINE-Test wird als früher Hinweis auf kognitive Defizite im Alter von 2 Jahren jedoch ebenso berichtet (Romeo, 2016). Insgesamt ist die MFED 1–4 ein geeignetes Testverfahren zur Beurteilung der Entwicklung von FG im ersten Lebensjahr. Das in der Literatur bekannte heterogene longitudinale Entwicklungsprofil und kognitive Entwicklungsauffälligkeiten zeigen sich erst mit steigendem Lebensalter und werden standardisiert mit 2 Jahren erfasst. Zusätzliche Vergleiche der MFED 1–4 an einem älteren Kollektiv von FG sind hierfür nötig.

Literatur

- Hass JV, Panceri C, Procianny RS, Silveira RC, Valentini NC (2022) Risk Factors for cognitive, motor and language development of preterm children in the first year of life. *Rev paul pediatr* 19(41):e2021165. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2023/41/2021165.eCollection> (2022. PMID: 36169521)
- Kaya-Kara Ö, Kerem-Günel M, Yiğit Ş (2019) Correlation of the Bayley scales of infant-toddler development-3rd edition and neuro-sensory motor assessment

in preterm infants during the first year of life. *Turk J Pediatr* 61(3):399–406. <https://doi.org/10.24953/turkjped.2019.03.012>

3. Dusing SC, Burnsed JC, Brown SE, Harper AD, Hendricks-Munoz KD, Stevenson RD, Thacker LR, Molinari RM (2020) Efficacy of Supporting Play Exploration and Early Development Intervention in the First Months of Life for Infants Born Very Preterm: 3-Arm Randomized Clinical Trial Protocol. *Phys Ther* 100(8):1343–1352. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzaa077>
4. Panceri C, Silveira RC, Procianoy RS, Valentini NC (2022) Motor development in the first year of life predicts impairments in cognition and language at 3 years old in a Brazilian preterm cohort of low-income families. *Front Neurosci* 2022(12):16–1034616. <https://doi.org/10.3389/fnins.2022.1034616.eCollection>
5. Greene MM, Patra K, Silvestri JM, Nelson MN (2013) Re-evaluating preterm infants with the Bayley-III: patterns and predictors of change. *Res Dev Disabil* 34(7):2107–2117. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.04.001>
6. Reuner G, Fields AC, Wittke A, Löprrich M, Pietz J (2013) Comparison of the developmental tests Bayley-III and Bayley-II in 7-month-old infants born preterm. *Eur J Pediatr* 172(3):393–400. <https://doi.org/10.1007/s00431-012-1902-6>
7. Rimdeikiene I, Krisciūnas A, Markūniene E (2008) The evaluation of psychomotor development in preterm infants. *Med (kaunas)* 44(5):378–385

02.04 DGSPJ Versorgungsforschung

Abstract-Nr.: 70535, PO-05-03

Stärkung der sektorenübergreifenden Versorgung von Kindern mit komplexen Versorgungsbedarfen durch Familienlots:innen: Perspektiven von Eltern und Leistungserbringenden in einem kommunalen Versorgungsnetzwerk

Maïke Schröder¹, Bettina Wrede², Rana Tuncer-Klaiber², Silke Voges², Anne Zeutzhelm², Eva Boekholt², Andreas Ebert², Michael Eichinger¹

¹Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg, Zentrum für Präventivmedizin und Digitale Gesundheit, Mannheim, Germany; ²Stadt Mannheim, Jugendamt und Gesundheitsamt, Mannheim, Germany

Hintergrund und Zielsetzung: Die fragmentierte Versorgung von Kindern mit komplexen Versorgungsbedarfen belastet Leistungserbringende und insbesondere Familien mit eingeschränkter navigationaler Gesundheitskompetenz und kann die Versorgungsqualität reduzieren. Obwohl kommunale Versorgungsnetzwerke (KVN) mit Familienlots:innen (Gesundheits- und Kinderkrankenpfleger:innen, Sozialarbeiter:innen) durch ihre familienbezogenen Koordinationsleistungen als Ansatzpunkt zur Stärkung der sektorenübergreifenden Versorgung diskutiert werden, ist bisher wenig über mögliche Wirkweisen bekannt. Wir untersuchen daher die Perspektiven von Eltern mit eingeschränkter navigationaler Gesundheitskompetenz und Leistungserbringenden auf ein KVN mit Familienlots:innen für Kinder mit komplexen Versorgungsbedarfen zwischen 3 und 18 Jahren.

Methode: Wir führen im Kontext eines KVN in einem Mannheimer Stadtteil mit vermehrten sozialen Risikofaktoren mit (1) Eltern von Kindern mit komplexen Versorgungsbedarfen zwischen 3 und 18 Jahren, die über eine eingeschränkte navigationaler Gesundheitskompetenz verfügen, und (2) Leistungserbringenden aus dem Gesundheits-, Bildungs- und Sozialsystem semistrukturierte Interviews. Die Interviews werden anhand eines Interviewleitfadens geführt, der nichtdirektive Leitfragen zu (1) den persönlichen Erfahrungen der Eltern und Leistungserbringenden mit dem KVN, (2) Ansatzpunkten zur Weiterentwicklung des Angebotes sowie (3) weiteren Bedarfen in der Versorgung chronisch kranker Kinder umfasst. Die Datenerhebung erfolgt bis zum Erreichen theoretischer Sättigung und wird voraussichtlich bis Juli 2024 abgeschlossen. Nach der Transkription werden die Interviews inhaltsanalytisch nach Kuckartz ausgewertet. Dabei werden Ansatzpunkte zur Weiterentwicklung des KVN induktiv identifiziert und konkrete Empfehlungen für die Routineversorgung abgeleitet.

Diskussion: Auf dem Kongress für Kinder- und Jugendmedizin 2024 werden die Interviewergebnisse vorgestellt, die in die kontinuierliche Weiterentwicklung des KVN in Mannheim einfließen. Durch die Fokussierung auf Familien mit eingeschränkter navigationaler Gesundheitskompetenz und einen Stadtteil mit ausgeprägten Bedarfslagen soll das KVN zur Re-

duktion gesundheitlicher Ungleichheiten beitragen. Die Erfahrungen aus dem Modellvorhaben und die aus den Interviewergebnissen abgeleiteten Empfehlungen können für den Aufbau vergleichbarer Versorgungsstrukturen in anderen Kommunen genutzt werden.

02.04 DGSPJ Versorgungsforschung

Abstract-Nr.: 70806, PO-05-04

Cultural adaption of the PedsQL Healthcare Satisfaction Module, including linguistic and psychometric validation in a German pediatric surgery context

Alexandra Piltz, Clara Spiller, Anja Zschieschang, Jurek Schultz, Guido Fitze
Uniklinikum Dresden, Kinderchirurgie, Dresden, Germany

Abstracteinreichung in ähnlicher Form beim DKVF 2024 erfolgt

Aim: This project aims to evaluate healthcare satisfaction among pediatric surgery patients. PREMs, such as health-related quality of life measures, are essential in monitoring medical care, especially for children and adolescents. Healthcare satisfaction (HCS) may significantly impact other PROMs and PREMs; however, no validated German version of the PedsQL Healthcare Satisfaction Generic Module (HCSGM) is available.

Material: We translated and culturally adapted the English version of the PedsQL 3.0 HCSGM, a 24-item questionnaire with 6 dimensions: information, family inclusion, communication, technical skills, emotional needs and overall satisfaction.

Methods: A combined backward translation was elaborated after two independent forward translations. The initial version of the German HCSGM was tested on the caregivers of 10 patients of different ages and diagnoses. The caregivers used the thinking-aloud technique while completing the questionnaire and being interviewed. The interviews were recorded, transcribed, and coded, applying qualitative content analysis using MAXQDA (Cleverbridge GmbH, 2022). Results were the basis for another stakeholder consensus meeting, creating the final German version. All steps were approved by the original author, J.W. Varni. The psychometric properties of the German HCSGM were tested on $n = 156$ inpatient and outpatient caregivers with children of different ages and diagnoses. To assess retest reliability, caregivers completed the HCSGM again after an average of 15 days. The PedsQL Family Impact Module and a sociodemographic questionnaire were completed simultaneously.

Results: The original forward translations were changed at all process steps. Linguistic validation identified 11 minor and 7 major issues to be discussed in the consensus process. These issues prompted 10 changes in the introductions, item wordings, verbal anchors of response choice options, and layout. In the pretest, 70% of the caregivers were female. The mean age was 38.7 years. The patients were 63% boys. The mean age was 6.6 years (age between 0–17 years). Most of them had musculoskeletal issues (38%).

The average time that the participants took to complete the HCSGM was less than 5 min. Only a small number of missing or not applicable answers were registered. The content validity of the questionnaire was assessed using Spearman's rank correlation, and significant correlations between the items were found. Internal consistency of the questionnaire was high, as indicated by McDonald's omega of 0.98. The retest-reliability score was above 0.80 for all categories and the total score.

Conclusion: The PedsQL HCSGM is now available in German to measure HCS, an important PREM for clinical research and immediate patient management in young patients. The study shows that the German HCSGM is a valid and reliable instrument. As the high omega suggests, a short form might be the next step.

Literatur

1. Mah JK et al (2006) Adolescent Quality of Life and Satisfaction with Care. *J Adolesc Heal Off Publ Soc Adolesc Med* 38(5):607.e1–607.e7. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2005.08.004>

02.04 DGSPJ Versorgungsforschung Abstract-Nr.: 70832, PO-05-05

Versorgungssituation von Kindern mit Spina bifida und ihren Familien – aktuelle Versorgungsstrukturen, Versorgungsqualität und die neue Rolle der Pflege

Marie Sauer

Universitätsklinikum Frankfurt, Frankfurt am Main, Germany

Hintergrund und Ziel: Chronisch erkrankte Kinder und ihre Familien erleben im deutschen Gesundheitssystem eine fragmentierte, komplexe und belastende Versorgungssituation. Spina bifida als eine der häufigsten angeborenen Fehlbildungen mit einer Inzidenz von 1:1000 Neugeborenen ist ein komplexes, dynamisches Krankheitsbild und beansprucht lebenslange Versorgung und Betreuung durch multiple Spezialist*innen. Die aktuelle Versorgungssituation von betroffenen Familien ist intransparent, und Eltern sind überwiegend für das Gelingen der Versorgungsgestaltung selbst verantwortlich.

Ziel der Untersuchung ist es, die Versorgungssituation von Familien mit einem Kind mit Spina bifida zu erfassen, um Versorgungsqualität, -strukturen und -bedarfe sichtbar zu machen. Auf dieser Grundlage können bedarfsgerechte Angebote zur Unterstützung der mehrfachbelasteten Eltern und zu Optimierung der Versorgungsqualität entwickelt werden.

Methode: Über das größte deutsche Netzwerk für betroffene Familien wurden Eltern von Kindern mit Spina bifida im Alter von 0 bis 20 Jahren dazu eingeladen, an einer Online-Befragung teilzunehmen. In 8 verschiedenen Kategorien des Versorgungsgeschehens (medizinische Versorgung, Versorgungsqualität, Information und Beratung, Administration und Verwaltung, sozialrechtliche Beratung, Kindergarten und Schule, häusliche Unterstützung, finanzielle Belastung sowie sozialdemografische Daten), wurden 103 Items erfasst. U. a. wurde das Patient Assessment of Chronic Illness Care (PACIC) eingesetzt. Über den SoSci-Survey-Server wurden die Daten anonymisiert erfasst und mit IBM SPSS Statistics ausgewertet.

Ergebnisse/Schlussfolgerung: In die Analyse konnten 70 Fragebogen einbezogen werden. Es zeigt sich eine heterogene Versorgungssituation mit unterschiedlichen Behandlungsteams der Familien, unterschiedliche Inanspruchnahmen und Zugangswege zu Leistungen und keine adäquate Berücksichtigung der individuellen Bedürfnisse, die sich aus der chronischen Erkrankung und den spezifischen Bedarfen der Kinder und Familien ergeben. Es konnten signifikante Korrelationen zwischen unterschiedlichen Belastungsfaktoren und der Versorgungszufriedenheit hergestellt werden. Zusätzlich konnte ein besonderer Koordinations-, Unterstützungs- und Beratungsbedarf der Eltern konkretisiert werden.

Es bedarf eines erweiterten Informations- und Beratungsangebots, mit dem das Selbstmanagement der Familien unterstützt und nachhaltig geschult wird. Die flächendeckende Implementierung von Instrumenten der Versorgungskoordination in Krankenhäusern, Ambulanzen und medizinischen Zentren kann Schnittstellenproblematiken überwinden. Als kontinuierliche, professions- und sektionsübergreifende Ansprechperson können APN das Potenzial zur Entlastung der Versorgungs- und Belastungssituation der Familien bieten.

Literatur

1. Jennessen S (2022) Familien mit pflegebedürftigen Kindern. Lebenslagen – Herausforderungen – Teilhabe. In: Jacobs K, Kuhlmei A, Greß S, Klauber J et al (Hrsg) PflegeReport 2022. Spezielle Versorgungslagen in der Langzeitpflege. Springer, Berlin, S 17–29
2. Kofahl C, Matzke O, Verdugo, Bade P, Lüdeck D (2017) Pflegebedürftigkeit von Kindern und Jugendlichen und ihre Bedeutung für die Familie. In: Jacobs K, Kuhlmei A, Greß S et al (Hrsg) Pflege-Report 2017. Die Versorgung der Pflegebedürftigen. Schattauer, Stuttgart, S 25–38
3. Oetting-Roß C (2022) Pflegerische Versorgungssituation (schwerst-)pflegebedürftiger Kinder. In: Jacobs K, Kuhlmei A, Greß S, Klauber J et al (Hrsg) Pflege-Report 2022. Spezielle Versorgungslagen in der Langzeitpflege. Springer, Berlin, S 3–16
4. Rosemann T, Laux G, Drossemeyer S, Gensichen J, Szecsenyi J (2007) Evaluation of a culturally adapted German version of the Patient Assessment of Chronic

Illness Care (PACIC 5A) questionnaire in a sample of osteoarthritis patients. Evaluation Clinical Practice 13(5):806–813. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2007.00786.x>

5. Wolff, Katharina J, Pflug C (2022) Pflegeberatung für pflegebedürftige Menschen mit speziellen Versorgungsbedarfen. In: Jacobs K, Kuhlmei A, Greß S, Klauber J et al (Hrsg) Pflege-Report 2022. Spezielle Versorgungslagen in der Langzeitpflege. Springer, Berlin, S 233–247

02.04 DGSPJ Versorgungsforschung Abstract-Nr.: 70871, PO-05-06

Erwachsenwerden mit Duchenne-Muskeldystrophie – eine vergleichende Studie von Patient*innen-erfahrungen und Versorgungssystemen zur Optimierung der Versorgung (GrowDMD)

Sebastian Friedrich¹, Jana Willems², Sunil Rodger³, Gudrun Reeskau⁴, Olaf Kraus de Camargo⁵, Nardo Nardocci⁶, Thorsten Langer¹

¹ Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Freiburg, Medizinische Fakultät, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Germany, Klinik für Neuropädiatrie und Muskelkrankungen, Freiburg, Germany; ² Institut für Medizinische Biometrie und Statistik, Universitätsklinikum Freiburg, Medizinische Fakultät, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Germany, Sektion Versorgungsforschung und Rehabilitationsforschung, Freiburg, Germany; ³ Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Freiburg, Medizinische Fakultät, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Germany, Klinik für Neuropädiatrie und Muskelkrankungen, Freiburg, Germany; ⁴ Deutsche Gesellschaft für Muskelkranke e. V., Sozialberatung, Waltershofen, Germany; ⁵ McMaster University, Hamilton, Ontario, Kanada, Ron Joyce Children's Health Centre, Hamilton, Kanada; ⁶ IRCCS Foundation Carlo Besta Neurological Institute, Department of Pediatric Neurology, Mailand, Italien

Zielsetzung: Der Übergang von der Kinder- und Jugendmedizin zur Versorgung in der Erwachsenenmedizin ist mit vielen Herausforderungen verbunden, besonders bei Erkrankungen, deren Auswirkungen sich in der Adoleszenz verändern. Duchenne-Muskeldystrophie (DMD) ist eine X-chromosomal rezessiv vererbte, progrediente Muskelkrankung. Meist verlieren die Patienten zwischen 10 und 15 Jahren die Gehfähigkeit. Somit fällt das Streben nach persönlicher Autonomie in eine Phase zunehmender körperlicher Abhängigkeit. Bislang gibt es international keine gut beschriebenen Abläufe zur Transition von Patienten mit DMD. Ziel dieses Forschungsprojekts ist es, Erfahrungen von Patienten und Betreuungspersonen mit der Erfahrung von Gesundheitsdienstleistenden zu vergleichen, um langfristig die Versorgung zu verbessern.

Methoden: Das Projekt wird von einem Konsortium aus klinischen Partnern und Patientenorganisationen in Kanada, Italien und Deutschland durchgeführt. In systematischen Übersichtsarbeiten wurden der aktuelle Stand zu Transition bei DMD aus Sicht der Patienten und Betreuungspersonen, sowie ein Überblick über aktuell bestehende Transitionsmodelle erfasst. Die Erfahrungen von Patienten und Betreuungspersonen wurden mittels halbstrukturierter Interviews und Fragebogen erhoben. An der Transition beteiligte Gesundheitsdienstleistende wurden ebenfalls in halbstrukturierten Interviews zu ihren Erfahrungen befragt. Außerdem sollten sie Fallsituationen kommentieren, die zuvor mit Patienten und Betreuungspersonen erarbeitet wurden. Die Ergebnisse werden in einem Prozess des integrierten Wissenstransfers mit relevanten Stakeholdern (u. a. Patienten, Angehörige, Gesundheitsberufe, Kostenträgern, Politik etc.) diskutiert.

Ergebnisse/Zusammenfassung: Die bisherigen Erfahrungen von Patienten und An-/Zugehörigen sind häufig durchwachsen und stark von lokalen Strukturen abhängig. Ebenso sind die in der Literatur berichteten Systeme meist nur lokal etabliert. In den Interviews äußern Patienten und Betreuungspersonen einen Bedarf an klaren Strukturen für die Transition, Ressourcen und Unterstützung auf Ebene des Gesundheitssystems sowie frühe und ausreichende Informationen. Der medizinische Aspekt der Transition ist für die Patienten teils nur von nachgeordneter Wichtigkeit. Angehörige von Gesundheitsberufen berichteten von informellen Strukturen, die Transition an ihrem Arbeitsort kennzeichnen. Der Übergang von Patienten hängt häufig mit persönlichen Kontakten zwischen den

Behandler*innen zusammen. In der Bewertung einer „erfolgreichen“ Transition zeigten sich Unterschiede zwischen Patienten/Betreuungspersonen und Gesundheitsdienstleistenden, aber auch zwischen Angehörigen unterschiedlicher Berufsgruppen. In der weiteren Analyse der Daten und im integrierten Wissenstransfer werden bis 2025 konkrete Empfehlungen aus diesem Projekt erarbeitet. Damit soll die Transition bei DMD und anderen seltenen Erkrankungen langfristig verbessert werden.

02.04 DGSPJ Versorgungsforschung

Abstract-Nr.: 70820, PO-05-07

Versorgungskontinuität bei pädiatrischen chronischen Erkrankungen verstehen: ein Scoping Review

Aletta Boerkoel¹, Ulrike Stentzel¹, Victoria Weber¹, Samuel Tomczyk², Jan de Laffolie³, Wolfgang Hoffmann¹, Neeltje van den Berg¹

¹Universitätsmedizin Greifswald, Institut für Community Medicine, Greifswald, Germany;

²Universität Greifswald, Institut für Psychologie, Greifswald, Germany; ³Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH, Allgemeine Pädiatrie, Kinder-Gastroenterologie/Hepatology/Ernährung, Gießen, Germany

Zielsetzung: Das Navigieren im Gesundheitssystem ist für viele Kinder und Jugendliche mit chronischen Krankheiten eine komplexe Aufgabe. Ein besseres Verständnis von Barrieren und unterstützenden Faktoren für die Versorgungskontinuität könnte im Bereich der Kinder- und Jugendmedizin, in dem die Betreuung nicht nur medizinische Einrichtungen umfasst, die Behandlung deutlich verbessern. Ziel der Analyse war es, wesentliche Merkmale der Versorgungskontinuität bei der Behandlung häufiger somatischer chronischer Krankheiten bei pädiatrischen Patienten, die eine effektive Umsetzung von Versorgungskontinuität in der Versorgungspraxis unterstützen könnten, zu identifizieren.

Methode: Ein Scoping Review nach den JBI-Richtlinien und PRISMA-ScR wurde durchgeführt, dafür wurden PubMed, CINAHL, Web of Knowledge und Global Index Medicus systematisch durchsucht. Um für die Auswertung in Betracht gezogen zu werden, müssten die Studien folgende Themen einschließen: einen Schwerpunkt auf pädiatrische Patienten, eine quantitative oder qualitative Beschreibung der Erfahrungen mit Versorgungskontinuität bei der Behandlung. Diese Erfahrungen können sowohl aus der Perspektive der Betroffenen als auch der Leistungserbringer stammen. Die ausgewählten Studien wurden qualitativ mittels Inhalts- und thematischer Analyse analysiert.

Ergebnisse: Von den 1425 identifizierten Artikeln wurden 25 in die Analyse eingeschlossen. Die Artikel waren überwiegend geprägt von den Perspektiven der Eltern und Gesundheitsfachkräfte. Die Erfahrungen der Kinder selbst mit deren Versorgung kamen nicht vor. Zwei Hauptthemen wurden identifiziert: „wie hochwertige Versorgungskoordination gewährleistet werden kann“ und „worauf bei hochwertiger Versorgungskoordination zu achten ist“.

Eine hochwertige Versorgung erfordert eine zentrale Koordination, die durch individualisierte Versorgungspläne unterstützt wird. Diese Pläne müssen Kommunikationskanäle und klare Rollenzuweisungen enthalten. Zudem ist es wichtig, dass die Versorgungskoordination flexibel bleibt und sich an das Alter und die psychologische Reife des Patienten anpasst. Der Fokus der Versorgung sollte auf dem Patienten selbst liegen und, neben der medizinischen Versorgung, insbesondere auf den emotionalen Folgen der Erkrankung. Dieses Verständnis der vorherrschenden Bedürfnisse und sich ändernden Prioritäten entlang des Behandlungspfades kann nur durch den Aufbau von stabilen Beziehungen zwischen allen an der Versorgung beteiligten Akteuren erreicht werden.

Zusammenfassung: Die Ergebnisse liefern Hinweise, wie die kindzentrierte Gestaltung der Versorgungskontinuität verbessert werden kann. Die Patientenperspektive wird in der kinder- und jugendmedizinischen Forschung nur selten erhoben. Zukünftig sollten chronisch erkrankte Kinder und Jugendliche mehr einbezogen und ein Versorgungsrahmen auch auf der Grundlage ihrer Erfahrungen entwickelt werden, anstatt die Strukturen der Erwachsenenversorgung auf Kinder und Jugendliche zu übertragen.

02.04 DGSPJ Versorgungsforschung

Abstract-Nr.: 70616, PO-05-08

Acceptance of SARS-CoV-2 test methods in schools and daycare facilities–The influence of parent-related and child-related factors

Christian Kimmig¹, Johanna K. Loy², Simon Klos², Heidrun Lioba Wunram², Thorsten Langer¹, Eva Breiting², Stephan Bender²

¹Universitätsklinikum Freiburg, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Klinik für Neuropädiatrie und Muskelerkrankungen, Freiburg, Germany; ²Uniklinik Köln, Klinik und Poliklinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters, Köln, Germany

Rapid testing for severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infections was an essential step in reducing the spread of the virus and monitoring pandemic development. Most standardized pandemic testing in Germany was conducted in schools and childcare facilities. We investigated the influence of behavioral and attitudinal characteristics of children and caregivers on the acceptance of (i) antigen-based nasal swab rapid and (ii) oral saliva-based pooled polymerase chain reaction (PCR) tests.

Conducted through a cross-sectional survey between November and December 2021, with 1962 caregivers participating, the study evaluated the acceptability of each testing method on a 6-point scale. Participants scored one test method conducted on their child at 1 of 6 levels, with 1 and 6 denoting “excellent” (1) and “inadequate” (6), respectively. We considered demographic variables, vaccination status, child mental health, and facility type (kindergarten, primary school, secondary school) as covariates. Results reveal a preference for saliva-based PCR tests over nasal swabs by about one grade, particularly among parents of unvaccinated children, especially if their child expressed future vaccination reluctance. Children with mental health issues, primary school age and those with less educated parents reported more negative testing experiences. Perception of test accuracy and convenience influenced attitudes, favoring saliva-based PCR tests. Moreover, children with mental health challenges felt less secure during testing.

To our knowledge, this is the first study to investigate the influence of different testing methods on testing acceptance for SARS-CoV-2 in children. Our study identifies predictors of lower acceptance of public health surveillance measures and enables the development of educational programs tailored to the needs of specific target groups. Moreover, we demonstrate that test acceptance in vulnerable groups can be enhanced by careful choice of an appropriate testing method.

02.06 DGSPJ Prävention und Gesundheitsförderung

Abstract-Nr.: 70879, PO-05-09

Babynavi an den Helios Kliniken – Lotsendienste in der Geburtshilfe: Kinderschutz von Anfang an

Nicole Offelmann, Guido Wolf

Helios St. Anna Klinik Duisburg, Sozialpädiatrisches Zentrum, Duisburg, Germany

Was ist ein Lotsendienst in der Geburtshilfe?

Lotsinnen in der Geburtshilfe, in Duisburg Babynavigatorinnen genannt, bieten bedürftigen Familien um die Geburt ihres Babys in der Geburtsklinik niedrigschwellig wichtige Hilfen an, um mit der neuen Lebenssituation zurechtzukommen. Zusammen mit den Eltern suchen unsere Babynavigatorinnen die Anlaufstelle heraus, die die junge Familie benötigt. Damit soll erreicht werden, dass das Neugeborene erst gar nicht in eine gefährliche Situation abgleiten kann.

Die Babynavigatorinnen dienen damit als Brückenbauer im oft unübersichtlichen Dschungel aus Hilfsangeboten, wie Familienhebammen, Beratungsstellen, kommunalen Stellen oder Einrichtungen des Gesundheitswesens, wie z. B. das SPZ mit seiner Regulationsambulanz. Sie lotsen sozusagen die Eltern, wie „ein Navi im Auto“ zum Ziel.

Warum sind Lotsendienste so wichtig?

Laut Forschungsergebnissen zeigen sich bei 5–10 % aller Neugeborenen familiäre psychosoziale und gesundheitliche Belastungen, die zu schweren Entwicklungs- und Verhaltensstörungen und zu ernsthaften Kindeswohlgefährdungen führen können. Bei uns in Duisburg sind es sogar 25 %–40 % belastete Familien.

Damit Kinder körperlich und seelisch gesund aufwachsen können, brauchen sie Eltern, die in der Lage sind, grundlegende Bedürfnisse des Kindes zu erfüllen. Können Eltern dies aufgrund von starken Belastungen, Erkrankungen oder ungünstigen psychosozialen Lebensumständen nicht, bedeutet das ein hohes Risiko für die körperliche oder emotionale Entwicklung des Kindes.

Je mehr psychosoziale Belastungen vorliegen, je länger die Störung andauert, je älter diese Kinder werden, desto ungünstiger ist deren Entwicklungsprognose.

Lotsendienste in der Geburtshilfe können Eltern den Weg zu den Frühen Hilfen bzw. passenden Hilfsangeboten erleichtern, sodass belastete Eltern so früh wie irgendwie möglich präventiv unterstützt werden, um negative Folgen für die Entwicklung ihrer Kinder zu verhindern.

Wer führt das Projekt durch?

Unser Lotsendienst wird in Zusammenarbeit der beiden Abteilungen SPZ und Geburtshilfe der Helios Klinik St. Anna in Duisburg seit Herbst 2020 in Kooperation mit den Frühen Hilfen Duisburg und mit Unterstützung des Präventionsmodells der Stiftung Deutsches Forum Kinderzukunft angeboten. Seit 2021 nimmt auch die zweite Duisburger Geburtsklinik im Helios-Konzern an dem Projekt teil.

Finanziert wird das Projekt durch das Förderprogramm „Kinderstark“ vom Ministerium für Kinder, Familie, Flüchtlinge und Integration des Landes Nordrhein-Westfalen (MKFFI NRW).

In 2024 hat die Stadt Duisburg Mittel freigegeben, um das Programm auf die zwei noch fehlenden Geburtskliniken in Duisburg auszuweiten.

02.09 DGSPJ Andere sozialpädiatrische Themen

Abstract-Nr.: 70818, PO-05-11

AV-Block 1. Grades unter Therapie mit Guanfacin retard

Johannes Schmidt, Anne Klees, Valérie Fuchs, Reiner Hasmann

Marienhaus Klinikum Neunkirchen, Sozialpädiatrisches Zentrum, Neunkirchen, Germany

Einleitung: In der Psychopharmakotherapie bei Kindern mit ADHS sind neben Psychostimulanzien (Methylphenidat (MPH), Amphetamin, Lisdexamphetamin) leitliniengemäß auch Nichtstimulanzien (Guanfacin retard (GR), Atomoxetin) für viele Patienten bedeutsam. Insbesondere bei nichtausreichenden Effekten einer Stimulanzientherapie ist die Behandlung mit Guanfacin retard für Kinder mit deutlicher ADHS-Restsymptomatik, insbesondere bei erhöhter Impulsivität in den Tagesrandzeiten, oft hilfreich. Eine Kombination von MPH und GR ist möglich.

Guanfacin retard als zentraler α_2 -Agonist bewirkt eine Reduktion des Sympathikotonus und die Stärkung vegetativ-vagaler Einflüsse. ADHS-Kernsymptome werden reduziert; als Nebenwirkungen werden öfter eine Blutdruck- und Pulsreduktion sowie eine Appetitsteigerung/Gewichtszunahme, seltener Müdigkeit berichtet. Folglich sind neben häufigen negativ-chronotropen Effekten auch negativ-dromotrope Effekte denkbar.

Fallschilderung: 8-jähriger Junge (Länge: 136,5, P63; Gewicht: 24,9 kg, P13; BMI P2) mit hyperkinetischer Störung des Sozialverhaltens, Emotionsregulationsproblemen, biografischer Bindungsbelastung und Peerinteraktionsproblemen zeigt unter MPH (0,6 mg/kgKG und Tag) und stationärer multimodaler Verhaltenstherapie eine Verbesserung von ADHS-Kernsymptomen und Sozialverhalten bei erheblicher impulsiver Restsymptomatik in den Tagesrandzeiten betont. Vor Eindosierung von GR zeigt sich eine grenzwertig lange PQ-Zeit von 180 ms. Unter Eindosierung von GR 1 mg/Tag verlängert sich die PQ-Zeit bis über 200 ms; damit sind die Kriterien eines AV-Block Grad 1 erfüllt. Nach Absetzen des GR rückläufige PQ-Zeit auf vorherbestehende 180 ms. Keine subjektive Beeinträchtigung oder Synkopen.

Konsil UKS Homburg Kinderkardiologie: Stimulanzientherapie unter EKG-Kontrolle möglich.

Gemeinsam mit Kinderkardiologie Homburg Entscheidung, auf GR zu verzichten. Die MPH-Therapie wird unter regelmäßigen kinderkardiologischen Kontrollen weitergeführt. ADHS-Restsymptome werden akzeptiert.

Zusammenfassung: Wir beobachteten einen AV Block Grad 1 unter Eindosierung von Guanfacin retard bei unveränderter MPH-Therapie, welcher nach Absetzen der GR-Therapie reversibel war. Reversible AV-Blockierungen 1. Grades unter GR werden auch in der Literatur beschrieben (Huss et al.) in einer Häufigkeit von 0,1–1 %.

Literatur

1. Huss M, Dirks B, Gu J et al (2018) Long-term safety and efficacy of guanfacine extended release in children and adolescents with ADHD. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 27(10):1283–1294 (Oct)

02.05 DGSPJ Folgen der COVID-19-Pandemie

Abstract-Nr.: 70873, PO-05-12

Die psychische Belastung von Schulkindern mit einer chronischen Erkrankung während der Coronapandemie

Christiane Diefenbach, Jennifer Schlecht, Michael S. Urschitz

Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik (IMBEI), Abteilung Pädiatrische Epidemiologie, Mainz, Germany

Zielsetzung: Infolge der Maßnahmen zur Eindämmung der Coronapandemie wie Kontaktbeschränkungen und Einschränkungen des Schulbetriebs wurde in mehreren Studien eine erhöhte psychische Belastung von Kindern und Jugendlichen festgestellt. Unklar war bislang, wie Kinder und Jugendliche mit chronischen Erkrankungen, die in besonderem Maße auf Versorgung und Unterstützungsmaßnahmen angewiesen sind, diese Belastungen erlebt haben. In der vorliegenden Studie untersuchten wir die Unterschiede zwischen Schulkindern mit und ohne speziellen medizinischen Versorgungsbedarf (SMVB) in Bezug auf die psychische Gesundheit während der Coronapandemie.

Materialien und Methoden: Von Juli 2021 bis Januar 2022 wurde in einer bereits etablierten populationsbasierten, prospektiven Kohorte von 718 Schulkindern (51 % männlich, mittleres Alter 12,4 Jahre) der SMVB und die psychische Gesundheit mit deutschen Elternversionen des Children with Special Health Care Needs Screener (CSHCNS) und des Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) erfasst. Aus einer vorpandemischen Befragung der Kohorte vom Juni 2019 lagen ebenfalls CSHCNS- und SDQ-Daten vor, sodass ein Vergleich mit der Situation vor der Pandemie gezogen werden konnte. In einer explorativen Analyse wurden i) gesundheitlich unauffällige Kinder mit ii) Kindern mit SMVB aufgrund einer chronischen körperlichen Erkrankung und iii) Kindern mit SMVB aufgrund von psychischen Auffälligkeiten verglichen. Unterschiede in den SDQ-Werten zwischen Gruppen und Zeitpunkten wurden mittels gemischter linearer Regressionsmodelle (adjustiert für relevante Störvariablen) analysiert.

Ergebnisse: Bei beiden Gruppen von Kindern mit SMVB lagen während der Pandemie häufiger psychische Probleme vor als bei gesundheitlich unauffälligen Kindern. Es zeigte sich aber auch unabhängig vom SMVB ein Anstieg psychischer Probleme vom Zeitpunkt vor der Pandemie zum Zeitpunkt während der Pandemie (SDQ-Gesamtproblemwert: $B = 2,31$; 95 %-KI [0,56; 4,05]; $p = 0,01$). In den meisten SDQ-Subskalen unterschied sich das Ausmaß dieses Anstiegs nicht zwischen den 3 Gruppen. Einzig die Werte in der Subskala Verhaltensprobleme nahmen unter den Kindern mit SMVB aufgrund von psychischen Auffälligkeiten vom Zeitpunkt vor zum Zeitpunkt während der Pandemie stärker zu als unter den gesundheitlich unauffälligen Kindern ($B = 0,48$; 96 %-KI [0,03; 0,92]; $p = 0,04$); in der Gruppe der Kinder mit SMVB aufgrund einer chronischen körperlichen Erkrankung war das hingegen nicht der Fall.

Schlussfolgerung: Diese explorative Studie weist darauf hin, dass neben einer generellen Zunahme psychischer Probleme während der Pandemie v. a. Kinder mit vorbestehenden psychischen Auffälligkeiten stärker belastet gewesen sein könnten. Dies könnte im Management zukünftiger Pandemien mehr Beachtung finden.

Abstracts der Deutschen Gesellschaft für Kinderchirurgie (DGKCH)

Wissenschaftliche Leitung

Prof. Dr. Felicitas Eckoldt-Wolke, Kongresspräsidentin DGKCH

Kurzvorträge

03.02 DGKCH Onkologie (embryonale Tumoren, moderne Diagnostik, aktuelle Studien)

Abstract-Nr.: 71037, KV-016

Das fetale, perikardiale Teratom als interdisziplinäre Herausforderung – Fallvorstellung und aktuelle Kontroversen

Carsten Driller, Andrea Martín, Claudia Beltrán, Rosa Fonseca, Jose Enrique Barrios, Carlos Gutiérrez

Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Servicio de Cirugía Pediátrica, Valencia, Spanien

Zielsetzung: Die pränatale Diagnose eines primären kardialen Tumors ist extrem selten. Neben der Tumordignität spielen die Lage und die Tumorgroße eine wesentliche Rolle für die Prognose. Perikardiale Teratome haben bei vollständiger Resektion ein sehr gutes Outcome. Bedingt durch Perikardergüsse oder eine direkte Kompression kann es jedoch zu schweren kardialen Folgen bis hin zum fetalen Hydrops kommen, wodurch die Prognose wesentlich beeinträchtigt werden kann.

Materialien und Methoden: Wir möchten hier über den Fall einer Patientin mit einem mediastinalen Tumor, welcher im Rahmen der Pränataldiagnostik in der 20. Schwangerschaftswoche (SSW) nachgewiesen wurde, berichten. Es erfolgt eine chronologische Betrachtung der interdisziplinär abgestimmten Behandlungsschritte von der Diagnosestellung bis zum 10. Lebensmonat.

Ergebnisse: Bei Diagnosestellung fand sich echokardiographisch eine 12 mm große, von einem Perikarderguss begleitete, präkardiale Raumforderung mit erhöhten Alpha-Fetoprotein (AFP) im Punktat. Magnetresonanztomographisch zeigte sich ein mittlerweile 36×25 mm großer, intraperikardial gelegener Tumor mit festen und mikrozystischen Anteilen. Trotz weiterer Perikardergusspunktionen entwickelte sich ein zunehmender fetaler Hydrops. Daraufhin wurde in der 28. +2 Schwangerschaftswoche die Geburt eingeleitet.

Aufgrund einer kardialen Kompressionssymptomatik erfolgte direkt nach Intubation eine mediane Sternotomie mit 90%iger Tumorresektion unter Belassung eines Resttumor am linken Herzohr. In der Histologie bestätigte sich die Verdachtsdiagnose eines unreifen Teratoms Grad III. Nach initial deutlichem Abfall des AFP kam es in der fünften Lebenswoche zu einem Wiederanstieg. Einhergehend damit war bis zur 12. Lebenswoche ein erneutes Tumorwachstum auf 46×56×33 mm mit zunehmender Kompression des linken Hauptbronchus, des rechten Ventrikels, Verlagerung der V. cava superior und Einbeziehung der aufsteigenden Aorta sowie der Pulmonalarterie zu beobachten. Unter Zuhilfenahme der Herz-Lungen-Maschine erfolgte daraufhin eine komplette Tumorresektion mit Teilentfernung des rechten Herzohrs. Bei Vorliegen von teils reifen und unreifen

(Grad 3) Teratomanteilen wurde zusätzlich eine adjuvante Chemotherapie verabreicht. 5 Monate danach ist die Patientin weiterhin tumorfrei.

Zusammenfassung: Im vorliegenden Fall eines perikardialen Teratoms machte ein fetales Tumorwachstum eine frühzeitige Geburt in der 28. SSW erforderlich. Durch eine 90%ige Tumorreduktion konnte kurzfristig eine Symptomfreiheit erreicht werden, bevor es zu einem Tumorrezidiv mit erneuter Kompressionssymptomatik kam. Im Rahmen des in der 12. Lebenswoche durchgeführten Reeingriffes konnte, nun unter Einsatz einer Herz-Lungen-Maschine, eine komplette Tumorresektion erreicht werden. 5 Monate nach Abschluss einer kontrovers diskutierten, adjuvanten Chemotherapie ist die jetzt 10 Monate alte Patientin bei klinisch und echokardiographisch regelrechter Herzfunktion symptom- und tumorfrei.

03.02 DGKCH Onkologie (embryonale Tumoren, moderne Diagnostik, aktuelle Studien)

Abstract-Nr.: 69665, KV-017

Ultraschallgesteuerte Anlage von zentralen Venenkathetern in der Kinderonkologie

Stephan Gerling¹, Mariam Najafi¹, Christian Knorr², Michael Melter³, Markus Johann Dechant¹

¹Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin der Universität Regensburg, KinderUniKlinik Ostbayern (KUNO) Klinik St. Hedwig, Barmherzige Brüder Regensburg, Kinderkardiologie, Regensburg, Germany; ²Klinik für Neugeborenen- und Kinderchirurgie, RoMed Klinikum Rosenheim, Kinderchirurgie, Rosenheim, Germany; ³Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin der Universität Regensburg, KinderUniKlinik Ostbayern (KUNO) Klinik St. Hedwig, Barmherzige Brüder Regensburg, Regensburg, Gastroenterologie, Regensburg, Germany

Hintergrund: Bei der Mehrzahl der pädiatrischen onkologischen Patienten wird zur Verabreichung von Chemotherapeutika und Blutprodukten ein getunnelter zentraler Venenkatheter (ZVK) implantiert. Die Fehllage eines ZVK ist mit einem erhöhten Risiko für Komplikationen verbunden, daher ist eine exakte Positionierung essenziell. Die intraoperative Lagekontrolle kann elektrokardiographisch, radiologisch oder sonographisch erfolgen.

Fragestellung: Ist die Komplikationsrate getunnelter ZVK erhöht, wenn die Lagekontrolle mittels transösophagealer Echokardiographie (TEE) erfolgt?

Materialien und Methoden: In dieser retrospektiven Analyse wurden onkologische Patienten (0 bis 18 Jahre) untersucht, die einen getunnelten ZVK implantiert bekamen. Frühe Komplikationen wie initiale Fehllage, Pneumothorax, Gefäßverletzung, Arrhythmie und späte Komplikationen wie Infektion, Thrombose und Dislokation wurden erfasst. Die Häufigkeit von Komplikationen in der Gruppe mit sonographischer (TEE+) und in der Gruppe mit radiologischer Lagekontrolle (RX+) wurde mittels nichtparametrischer Analysen, Chi-Quadrat-Test oder Fisher's Exact Test verglichen.

Ergebnisse: Im Zeitraum von Juni 2009 bis Mai 2017 konnten von 325 konsekutiven ZVK-Implantationen 312 Eingriffe in die Analyse einbezogen werden. Im Mittel waren die Patienten 7,158 Jahre (\pm 5,06 Jahre) alt. Die mittlere ZVK-Liegedauer betrug 285 Tage (0 bis 2325 Tage). In 166 (53,2 %) Fällen erfolgte die intraoperative Lagekontrolle radiologisch und bei 146 (46,8 %) Patienten mittels TEE. Bei 12 Patienten (3,8 %) kam es zu frühen Komplikationen. Als häufigste Diagnose wurde hier die tiefe intratriale Lage der ZVK-Spitze beobachtet. Sie fand sich 4-mal (1,28 %) bei RX+- und bei einem (0,32 %) der TEE+-Patienten ($p=0,002$). Bei 28 Patienten (8,9 %) der Gesamtkohorte traten späte Komplikationen auf. Die Katheterinfektion ($n=15$, 4,8 %) war hier die am häufigsten gestellte Diagnose. Hinsichtlich der Rate später Komplikationen bestand kein signifikanter Unterschied zwischen RX+ und TEE+.

Zusammenfassung: Eine sonographisch gesteuerte Implantation eines getunnelten ZVK kann das Risiko von frühen Komplikationen signifikant reduzieren, hatte aber keinen Einfluss auf die Häufigkeit später Komplikationen. Die transösophageale Echokardiographie bietet darüber hinaus die Möglichkeit, intrakardiale oder zentralvenöse Thromben und Fibrinseiden darzustellen. Im Gegensatz zur radiologischen Lagekontrolle sind Patienten und Personal bei dieser Methode keiner ionisierenden Strahlung ausgesetzt.

Literatur

1. Herold A, Rothe K, Woller T, Bierbach U, Bennek J (2003) Früh- und Spätkomplikationen nach Anlage implantierbarer zentralvenöser Kathetersysteme Klin Pädiatrie 215(1):24–29
2. Kock HJ, Pietsch M, Krause U, Wilke H, Eigler FW (1998) Implantable vascular access systems: Experience in 1500 patients with totally implanted central venous port systems. World J Surg 22(1):12–16
3. Casado-Flores J, Valdivielso-Serna A, Pérez-Jurado L, Pozo-Román J, Monleón-Luque M, García-Pérez J et al (1991) Subclavian vein catheterization in critically ill children: Analysis of 322 cannulations. Intensive Care Med 17(6):350–354
4. Slama MA, Novara A, Van De Putte P (1996) Diebold B, Safavian A, Safar M, et al. Diagnostic and therapeutic implications of transesophageal echocardiography in medical ICU patients with unexplained shock, hypoxemia, or suspected endocarditis. Intensive Care Med 22(9):916–922
5. Ray S, Stacey R, Imrie M, Filshie J (1996) A review of 560 Hickman catheter insertions. Anaesthesia 51(10):981–985

03.03 DGKCH Fehlbildungschirurgie (Diagnostik prä- und postnatal, NUR seltene Konstellationen, interdisziplinäre Strategien)

Abstract-Nr.: 70935, KV-032

Long-term assessment of growth outcomes in CDH: an analysis of weight, height, and head circumference in 1250 consecutive cases at a single institution

Julia Elrod¹, Alexander Jordan², Christoph Mohr¹, Richard Martel¹, Michaela Klinke-Petrowsky¹, Thomas Schaible³, Michael Boettcher⁴

¹Universitätsklinikum Mannheim, Universität Heidelberg, Kinderchirurgie, Mannheim, Germany; ²Universitätsklinikum Mannheim, Universität Heidelberg, Pädiatrie, Mannheim, Germany; ³Universitätsklinikum Mannheim, Universität Heidelberg, Neonatologie, Mannheim, Germany

Aims of the Study: Growth abnormalities in children with congenital diaphragmatic hernia (CDH) present a critical concern for long-term developmental outcomes. This study explores the patterns of weight gain, height, and head circumference as vital indicators of growth and developmental progress in CDH survivors.

Methods: We retrospectively analyzed the growth parameters of 1250 CDH patients treated at our center from 2000 to 2022. Standard growth charts were used to track weight gain, height, and head circumference over the first 18 years of life. Growth trends were compared with standard pediatric growth milestones. We applied linear and multivariate regression models to identify factors associated with growth disparities. The study was approved by the competent authority.

Main results: A total of 5722 weight measurements, 5238 height measurements, and 2331 head circumference measurements were analyzed. Preliminary findings indicate that CDH survivors exhibited a notably slower weight gain, which however stabilizes at a reduced level at the age of 2 years. Moreover, in the majority of cases stature normalizes by the age of 6 years, whereas normalization of head circumference tends to take place even at the age of 1 year. Defect size and low gestational age are important independent predictors of growth restriction.

Conclusion: This study reveals that while initial growth is typically delayed in CDH survivors, a significant number achieve catch-up by childhood or adolescence. The results lay the groundwork for the creation of personalized nutritional and therapeutic strategies to enhance growth outcomes in children with CDH. Moreover, the emerging CDH-specific growth curves provide pediatricians with more accurate expectations for attainable weight in these patients.

03.03 DGKCH Fehlbildungschirurgie (Diagnostik prä- und postnatal, NUR seltene Konstellationen, interdisziplinäre Strategien)

Abstract-Nr.: 71039, KV-033

Neurologische Entwicklung von Neugeborenen nach offener chirurgischer Korrektur der angeborenen Zwerchfellhernie – eine longitudinale Studie von 281 Patienten mit und ohne ECMO-Therapie

Katrin Zahn¹, Christel Weiss², Thomas Schaible³, Michael Boettcher¹, Rainer Kubiak⁴

¹UMM Mannheim, Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie, Mannheim, Germany; ²UMM Mannheim, Institut für Medizinische Statistik, Biomathematik und Informationsverarbeitung, Mannheim, Germany; ³UMM Mannheim, Klinik für Neonatologie, Mannheim, Germany; ⁴Ostschweizer Kinderspital, Kinderchirurgie, St. Gallen, Schweiz

Einleitung: Die extrakorporale Membranoxygenierung (ECMO) ist eine invasive Therapie zur Behandlung der pulmonalen Hypertension bei Neugeborenen mit angeborener Zwerchfellhernie. Die Vorteile und möglichen Langzeitriskiken v.a. der neurologischen Entwicklung werden weiterhin kontrovers diskutiert. Diese longitudinale Kohortenstudie sollte die Inzidenz und mögliche Risikofaktoren für eine neurologische Entwicklungsverzögerung nach offener chirurgischer Zwerchfellhernienkorrektur mit und ohne ECMO-Therapie ermitteln.

Material und Methoden: Die Daten wurden prospektiv mit standardisierten neurologischen Tests im Alter zwischen 6 Monaten und 6 Jahren erhoben. 281 überlebende ECMO- und Non-ECMO-Patienten wurden analysiert.

Ergebnisse: 132 ECMO- und 149 Non-ECMO-Patienten unterschieden sich nicht in Bezug auf Geschlecht, Gestationsalter und Geburtsgewicht. In der ECMO-Kohorte waren schwerer betroffene Neugeborene mit signifikanten Unterschieden bezüglich der intraoperativen Befunde, postoperativen Behandlung und der Notwendigkeit von Reoperationen ($p < 0,0001$). Leichte Defizite in der kognitiven Entwicklung wurden signifikant häufiger nach ECMO-Therapie außer im Alter von 12 Monaten beobachtet. Es gab keine signifikanten Unterschiede bezüglich der sprachlichen und motorischen Entwicklung zwischen ECMO- und Non-ECMO-Patienten. Generell konnte eine abnehmende Inzidenz bis zum Schulalter beobachtet werden. In der multiplen Regressionsanalyse wurden verschiedene unabhängige Risikofaktoren für eine Entwicklungsverzögerung in den verschiedenen Altersgruppen identifiziert. Für eine motorische Entwicklungsverzögerung waren dies ein niedrigeres Gewicht, Z.n. Trachealballon und Reoperationen im ersten Lebensjahr (z. B. Odds Ratio im Alter von einem Jahr: Trachealballon 18,3 [1,92–175,1], $p=0,0116$; Reoperation im 1. Lebensjahr 4,49 [2,03–9,93], $p=0,0003$; Gewicht (pro kg) 0,61 [0,42–0,87], $p=0,0071$).

Zusammenfassung: Kognitive Defizite bei ECMO-Patienten scheinen eher auf die Erkrankungsschwere als auf die ECMO-Therapie selbst zurückzuführen zu sein. 90 % der Kinder mit einer Zwerchfellhernie zeigen eine normale neurologische Entwicklung bis zum Schulalter – auch nach ei-

ner ECMO-Therapie. Unabhängige Risikofaktoren für eine motorische Entwicklungsverzögerung sind z. n. fetalem Trachealballon, ein niedrigeres Gewicht und Reoperationen im ersten Lebensjahr. Hieraus ergeben sich weitere Ansatzpunkte, um die Langzeitmorbidity bei Kindern mit angeborener Zwerchfellhernie zu senken.

03.03 DGKCH Fehlbildungschirurgie (Diagnostik prä- und postnatal, NUR seltene Konstellationen, interdisziplinäre Strategien)

Abstract-Nr.: 70946, KV-034

Children with CDH are at high risk for severe pectus excavatum deformity and progressive thoracic asymmetry

Carolin Riemer¹, Luisa Gräfin Lambsdorff¹, Nina Hutflesz¹, Christoph Mohr¹, Meike Weis², Christel Weiss³, Richard Martel¹, Michaela Klinke-Petrowsky¹, Katrin Zahn¹, Thomas Schaible⁴, Michael Boettcher¹, Julia Elrod¹

¹University Medical Center Mannheim, Department of Pediatric Surgery, Mannheim, Germany; ²University Medical Center Mannheim, Department of Clinical Radiology and Nuclear Medicine, Mannheim, Germany; ³Medical Faculty Mannheim, Department of Medical Statistics and Biomathematics, Mannheim, Germany; ⁴University Medical Center Mannheim, Department of Neonatology, Mannheim, Germany

Background: Survivors of congenital diaphragmatic hernia (CDH) exhibit an increased risk for developing musculoskeletal anomalies, which significantly contribute to their long-term disease morbidity. This prospective long-term cohort study investigates the characteristics, predictors and dynamic changes of different chest wall deformities in a large cohort of CDH patients.

Material and methods: All children diagnosed with CDH and treated at the Department of Pediatric Surgery at the University Hospital Mannheim from 2010 to 2023 were included. Thoracic morphology was evaluated based on 740 CT or MRI scans. Measurements of the thoracic cavity were analyzed in relation to patient-specific variables, markers of disease severity and treatment-related factors. Statistical analysis was performed using the Mann-Whitney U-test and Fisher's exact test. P-values ≤ 0.05 were considered statistically significant.

Results: Out of 1216 children with CDH treated at our hospital from 2010 to 2023, 548 received cross-sectional imaging examinations of the chest within the follow-up program. Mean Haller index was 2.62 ± 0.55 and pectus excavatum deformity (HI > 2.7) was present in 34.09% of CDH patients. Thoracic asymmetry in favor of the right hemithorax (AI < 0.95) was present in 45.90% of patients with left-sided CDH. Thoracic asymmetry showed a pronounced age-related progression when comparing patients around 10 years old to those in the 2-year-old cohort, with a decrease of the mean AI from 0.96 to 0.94 ($p = 0.0046$) and a decrease of the mean A-R from 0.95 to 0.89 ($p < 0.0001$).

The severity of chest wall deformities showed a significant correlation with prenatal diagnosis, liver herniation, lower lung to head ratio (LHR) and fetal relative lung volume (FRLV), use of ECMO and iNO, diaphragmatic patch closure and laparotomy.

Discussion and conclusion: This study confirmed that CDH is highly associated with pectus excavatum deformity and thoracic asymmetry. Measurement of thoracic morphology using standardized parameters based on MRI or CT scans enables a systematic evaluation of chest deformities and should be implemented as an essential component of standardized follow-up programs. In addition, prospective randomized controlled studies are essential to determine if the worsening of asymmetry can be positively influenced by therapeutic interventions.

03.03 DGKCH Fehlbildungschirurgie (Diagnostik prä- und postnatal, NUR seltene Konstellationen, Interdisziplinäre Strategien)

Abstract-Nr.: 70944, KV-035

Early removal of the abdominal patch is superior to late removal in children with congenital diaphragmatic hernia

Kaja Riebesell

Kinder- und Jugendchirurgie der Universitätsmedizin Mannheim der Universität Heidelberg, Mannheim, Germany

Background: Congenital diaphragmatic hernia (CDH) presents significant challenges, from respiratory failure to potential fatality. Surgical interventions often involve reconstruction of the abdominal wall using a patch to prevent abdominal compartment syndrome; however, data on predictors for the need of a patch and associated risks, such as infection or patch detachment, are limited.

Methods: Patient-specific and disease-specific data from 1000 neonatal CDH cases at the University Clinic Mannheim (2000–2022) were analyzed of which 152 (15.2%) required an abdominal wall patch (GORE-TEX® Soft Tissue Patch). The study assessed the prevalence of predictors necessitating the use of an abdominal wall patch, as well as the incidence of infection and complications.

Results: A total of 151 required an abdominal wall patch. Predictive factors of the need to apply an abdominal wall patch were male sex, low birth weight, early gestational age, prenatal diagnosis of CDH, large defect size and liver-up. Patients with abdominal wall patches did not show an elevated rate of ileus during follow-up in comparison to children without abdominal wall patch. Of the 151 cases, a total of 94 patches (62.25%) were removed within the following years at a mean time of 340.0 days after primary surgery. Early patch removal (< 365 days), led to a significantly shorter operation time (184.14 ± 48.46 min) than in the late removal group (216.37 ± 71.86 min; $p = 0.0137$). Complication rate was comparable in both groups (early $n = 18$ (26.87%) vs late $n = 7$ (25.93%), $p = 0.7863$), early removal did not lead to an elevated rate of difficulties in closing the fascia. Most common reasons for patch removal were infections ($n = 47$ (50.00%), elective removal ($n = 27$ (28.72%) and removal concomitantly during another surgery ($n = 13$ (13.83%). Regarding infected patches, the most common pathogen was *Staphylococcus aureus* with none of them being MRSA.

Conclusion: This study evaluated subsequent surgeries and associated complications of abdominal patch placement in children with CDH. The results suggest that early patch removal is associated with a shorter surgery time and does not lead to an increased rate of complications. In cases of patch infection, we recommend empirical antibiotic therapy targeting staphylococcal bacteria in the absence of an antibiogram. Our findings aim to improve clinical decision-making and optimize outcomes for neonates with CDH.

03.03 DGKCH Fehlbildungschirurgie (Diagnostik prä- und postnatal, NUR seltene Konstellationen, interdisziplinäre Strategien)

Abstract-Nr.: 70955, KV-036

Korreliert die Schwere der Ösophagusatresie mit der Ausprägung der assoziierten Fehlbildungen? Verteilung der VACTERL-Subtypen im TIC-PEA-Kollektiv

Maria-Christina Stefanescu¹, Luisa Maria Frankenbach², Oliver J. Muensterer³, Tatjana Tamara König⁴

¹Universitätsklinikum Mainz, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Klinik und Poliklinik für Kinderchirurgie, Mainz, Germany; ²Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Klinik und Poliklinik für Kinderchirurgie, Mainz, Germany; ³Dr. von Haunersches Kinderspital der Ludwig-Maximilians-Universität, Kinderchirurgische Klinik und Poliklinik, München, Germany; ⁴Medizinische Hochschule Hannover, Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie, Hannover, Germany

Einleitung: Die von Quan und Smith 1973 erstmals beschriebene VATER-Assoziation bezeichnet eine nichtzufällige Co-Inzidenz von angeborenen Fehlbildungen der Wirbelkörper und Rippen, anorektalen Fehlbildungen sowie Fehlbildungen von Trachea und Ösophagus. 1974 wurde sie um das „C“ für kardiale und „L“ für Fehlbildungen der Extremitäten ergänzt. Sind 3 von 6 Kriterien erfüllt, besteht eine VACTERL-Assoziation. Gleichzeitig ist das Spektrum innerhalb der Bereiche breit. Die Arbeitsgruppe des EUROCAT-Registers hat in 2019 den VACTERL-Begriff neu geordnet [1]: nach Definition von Major- und Minor-Kriterien wird zwischen „STRICT-VACTERL“ (≥ 3 Major-Kriterien), „VACTERL-LIKE“ (< 3 Major- plus Minor-Kriterien) und „VACTERL-PLUS“ (STRICT-VACTERL oder VACTERL-LIKE plus weitere schwere angeborene Fehlbildungen außerhalb des VACTERL-Spektrums) unterschieden.

Ziel dieser Arbeit ist es, den Typ der VACTERL-Assoziation abhängig von der Schwere einer Ösophagusatresie zu untersuchen.

Material und Methoden: Im Rahmen der Studie „Telemedical Interdisciplinary Care for Patients with Esophageal Atresia (TIC-PEA)“ wurden Daten von Säuglingen mit Ösophagusatresie erhoben. Basierend auf der EUROCAT-Definition der Major- und Minor-Kriterien wurden die TIC-PEA-Patienten den VACTERL-Subtypen zugeordnet und deskriptiv ausgewertet.

Ergebnisse: Bis zum 30.04.2024 konnten 98 Patienten (60 männlich, 38 weiblich) in die TIC-PEA-Studie eingeschlossen werden (Vogt-Typ 2 $n=16$, Vogt-Typ 3a $n=1$, Vogt-Typ 3b $n=76$, Vogt-Typ 3c $n=4$, Vogt-Typ 4 $n=1$). Von 95 Patienten lagen Daten zu den Nebendiagnosen vor: 42 von 95 Patienten weisen eine VACTERL-Assoziation auf: 54,8% wurden als STRICT-VACTERL subtypisiert, 16,7% als VACTERL-LIKE und 28,6% als VACTERL-PLUS. 3 von 16 Kindern mit einer Typ-2-Atresie nach Vogt haben eine VACTERL-Assoziation und zwar alle ein STRICT-VACTERL. Im TIC-PEA-Kollektiv hatten 28/98 Patienten eine „Long-gap“-Ösophagusatresie, 15 hiervon zusätzlich eine VACTERL-Assoziation (STRICT-VACTERL: 53,3%; VACTERL-PLUS: 33,3%). Ein Patient wurde bei kaudalem Regressionssyndrom entsprechend dem EUROCAT-Paper trotz VACTERL-definierender Fehlbildungen keiner Subgruppe zugeordnet. Im Chi-Quadrat-Test ergab sich kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen „short gap“ und „long gap“ bezüglich einer VACTERL-Assoziation.

Diskussion: Der Anteil der Kinder mit einer VACTERL-Assoziation in der TIC-PEA-Kohorte übersteigt mit 45,3% deutlich die Angaben in der Literatur (ca. 9,6–33,4%) [2, 3]. Die Verteilung der VACTERL-Subtypen im TIC-PEA-Kollektiv entspricht dabei der im EUROCAT-Register. In der TIC-PEA-Kohorte haben nur 3 von 16 Kindern mit einer Typ-2-Atresie nach Vogt zusätzlich eine VACTERL-Assoziation, dabei alle ein STRICT-VACTERL. Demgegenüber haben fast die Hälfte der Kinder mit einer Typ-3b-Atresie nach Vogt eine VACTERL-Assoziation, jedoch nur knapp 60% ein STRICT-VACTERL. Ein Long gap ging in mehr als der Hälfte der Fälle mit einer VACTERL-Assoziation einher, 90% davon mit einem STRICT-VACTERL oder VACTERL-PLUS.

Literatur

1. van de Putte R et al (2020) Spectrum of congenital anomalies among VACTERL cases: a EUROCAT population-based study. *Pediatr Res* 87(3):541–549. <https://doi.org/10.1038/s41390-019-0561-y>
2. Pedersen RN, Calzolari E, Husby S et al (2012) Oesophageal atresia: prevalence, prenatal diagnosis and associated anomalies in 23 European regions. *Arch Dis Child* 97:227–232
3. Lautz TB, Mandelia A, Radhakrishnan J (2015) VACTERL associations in children undergoing surgery for esophageal atresia and anorectal malformations: Implications for pediatric surgeons. *J Pediatr Surg* 50(8):1245–1250. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2015.02.049>

03.03 DGKCH Fehlbildungschirurgie (Diagnostik prä- und postnatal, NUR seltene Konstellationen, interdisziplinäre Strategien)

Abstract-Nr.: 70937, KV-037

Lung function, cardiorespiratory endurance and health-related quality of life after operative treatment versus watch and wait in asymptomatic congenital malformations of the lungs

Sinja Lambrecht

Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg, Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie, Mannheim, Germany

Background: Operative treatment vs. watch and wait remains a debated topic in the management of asymptomatic congenital malformations of the lungs, i.e., congenital pulmonary airway malformation (CPAM) and pulmonary sequestration.

While operative treatment is increasingly being recommended by many institutions, a differentiated approach according to the type of the malformation and presence of genetic risk factors has been recently developed for CPAM; however, diagnostic uncertainty in terms of classification limits the application of the watch and wait strategy. To add arguments to the discussion of these approaches, the aim of the study was to compare the outcome between nonoperative management and resection in cases of asymptomatic lung malformations with respect to infections, lung function and motility of the diaphragm, physical fitness and health-related quality of life.

Material and methods: A cross-sectional analysis was carried out throughout our cohort of 180 children who were treated in our center within the last 15 years with CPAM or sequestration. We assessed the history of infections and examined diaphragmatic motility using ultrasound, cardiorespiratory endurance by the German motoric test as well as spirometry parameters, health-related quality of life was measured using validated questionnaires (HrQoL). Patients were classified into non-operative management and resection. The data were analyzed age-adjusted and stratified by the extent of resection, the volume and classification of the malformation in the neonatal period. Excluded were children who were prenatally treated by ethanol ablation of the CPAM.

Results: Our preliminary data present an insignificant trend towards higher vital capacity and increased physical endurance in the operative group but no differences in HrQoL between the groups. Further analysis will be performed.

Conclusion: It appears that early resection of lung malformation may be beneficial. Further analysis of the data may reveal risk factors for failure of nonoperative treatment.

03.04 DGKCH Medizinischer Kinderschutz (kinderchirurgisch, soziologisch, röntgenologisch, rechtsmedizinisch, interprofessionell)

Abstract-Nr.: 70949, KV-055

Wie du mir, so ich dir! – Wenn Eltern-Zwist zur Lebensbedrohung fürs Kind wird

Christiane Rüdde¹, Hannes Nobel², Barbara Ludwikowski¹, Mechthild Sinnig¹

¹Kinderkrankenhaus auf der Bult, Kinderchirurgie, Hannover, Germany; ²Kinderkrankenhaus auf der Bult, Neuropädiatrie, Hannover, Germany

Wir berichten über eine 1 8/12 alte Patientin, die uns im Juli 2023 mit dem klinischen Bild eines Abszesses am linken Fuß zuverlegt wurde. Bei Verlegung war der linke Fußrücken massiv geschwollen, gerötet und überwärmt mit serös-putrider Sekretion aus den Zehenzwischenräumen. Im Rahmen der operativen Versorgung wurde eine erhebliche Menge elementaren Quecksilbers im Weichteilgewebe des linken Fußes gefunden. Urin, Blut und Teile des Quecksilbers wurden asserviert sowie laborchemisch aufgearbeitet. Eine potenziell lebensgefährliche Intoxikation mit metallischem Quecksilber wurde diagnostiziert. Nach Erhalt der Spiegel (Quecksilber im Serum 273 µg/l, Normwert unter 2 µg/l) initiierten wir eine Therapie mit Dimercaptopropansulfonsäure (DMPS), zunächst i. v., später oral. Aufgrund anhaltend hoher Quecksilberspiegel im Blut erfolgte ein radiologischer Ganzkörperstatus, der ein weiteres Quecksilberdepot im rechten Unterschenkel offenbarte, welches operativ exzidiert werden konnte. Im Verlauf kam es unter der medikamentösen Therapie zu einem steten Abfall des Quecksilberspiegels, der sich jedoch nach 9-monatiger Therapie noch nicht normalisiert hat.

Erste klinisch apparente Langzeitfolgen der Intoxikation zeigten sich in Form einer beidseitigen Hornhautschädigung im Sinne einer Sicca-Symptomatik mit starker Blendempfindlichkeit sowie Störung des blutbildenden Systems.

Bei der kriminalistischen Aufarbeitung des Falles stellte sich heraus, dass der leibliche Vater des Kindes, zusammen mit seiner Lebensgefährtin, dem Kind Quecksilber aus einem Thermometer in den linken Fuß und den rechten Unterschenkel injiziert hatte. Er wollte damit die Mutter des Kindes bestrafen, die sich kurz nach der Geburt von ihm getrennt hatte.

Präzedenzfälle gibt es kaum, bekannt ist ein Mordattentat, bei dem einem 40-jährigen Mann Methylquecksilber ins Gesäß injiziert wurde, an dessen Folgen er 10 Monate später verstarb. 1) Intoxikationen im Kindesalter sind sehr selten, ein Bericht aus den USA über 3 Kinder, die mit Quecksilber gespielt haben und in Folge der Exposition einen Ausschlag und erhöhte Temperaturen entwickelten. Laborchemisch erhöhte Serumspiegel konnten mit Dimercaptobernsteinsäure (DMSA) folgenlos therapiert werden. 2) Ein weiterer Fall eines 21 Monate alten Kindes aus Indien, eine Quecksilberingestion, wurde ebenfalls erfolgreich mit DMSA therapiert. 3) In beiden Fallberichten lagen die Serumwerte des Quecksilbers jedoch unter den unserer Patientin.

Hier haben das chirurgische Débridement mit radikaler Ausräumung des Quecksilbers sowie die Chelatbildnertherapie dem Kind wahrscheinlich das Leben gerettet. Weitere Langzeitfolgen der monatelangen erhöhten Serumkonzentrationen des Quecksilbers sind abzuwarten. Dieser Fall illustriert, zu welcher perfiden Misshandlung die engsten Bezugspersonen eines Kindes fähig sind, und wie wichtig ein unvoreingenommener Blick auf mögliche Differenzialdiagnosen ist.

Literatur

1. <https://www.tagesspiegel.de/gesellschaft/panorama/mysterioser-quecksilber-mord-mit-regenschirm-giftspritze-gibt-ratsel-auf-8589907.html>. Zugegriffen: 30.04.2024
2. Young AC, Wax PM, Feng SY, Kleinschmidt KC, Ordonez JE (2020) Acute Elemental Mercury Poisoning Masquerading as Fever and Rash J Med Toxicol 16(4):470–476. <https://doi.org/10.1007/s13181-020-00792-6> (Epub 2020 Jun 22. PMID: 32572678; PMCID: PMC7554283)

3. Chandelia S, Vohra V, Prasad S, Tiwari MK, Nallasamy K, Angurana SK (2023) Acute Mercury Poisoning in Young Children: When to Treat? Indian J Pediatr 90(6). <https://doi.org/10.1007/s12098-023-04533-9>

03.06 DGKCH Forschung (tierversuchersetzende Techniken)

Abstract-Nr.: 70948, KV-066

Tissueengineering-konstruiertes Gewebemodell zur Untersuchung von Einflüssen von Medikamenten und biologisch aktiven Substanzen auf die Motilität des Dünndarms

Rasul Khasanov¹, María Ángeles Tapia-Laliena¹, Michael Boettcher¹,
Lucas Wessel¹, Karl-Herbert Schäfer²

¹Universitätsmedizin Mannheim, Universitätsklinik für Kinder- und Jugendchirurgie, Mannheim, Germany; ²Hochschule Kaiserslautern, Arbeitsgruppe Enterisches Nervensystem (AGENS), Zweibrücken, Germany

Zielsetzung: Aktuell werden zahlreiche Methoden entwickelt, um die Abhängigkeit von Tierversuchen zu reduzieren. Dies hat v.a. ethische Hintergründe, aber oft ist auch die Übertragbarkeit der Tiermodelle limitiert. Alternativen wie Stammzelltechnologien, Organoiden, induzierte pluripotente Stammzellmodelle und Organe-auf-einem-Chip können helfen, Versuche an Tiere zu reduzieren. Ziel dieser Studie war es, ein Tissueengineering-Gewebe-Modell zur Untersuchung der Dünndarmmotilität zu etablieren. Das Ziel entspricht 3R-Prinzip (Replacement (Vermeidung), Reduction (Verringerung), Refinement (Verbesserung)), um die Belastungen für die Versuchstiere zu begrenzen und die Anzahl der Tiere zu senken.

Methoden: Wir kultivierten primäre glatte Darmmuskulaturzellen der Ratte zusammen mit Zellen des enterischen Nervensystems (ENS), isoliert aus dem Darm von postnatalen Ratten (Sprague-Dawley), in einem Scaffold-HyStem-C-Hydrogel um 3D-Gewebe-Modelle der Muskelschicht des Dünndarms herzustellen. Während der In-vitro-Etablierung des innervierten glatten Muskulaturgewebes wurden verschiedene Moleküle eingesetzt, um die Auswirkungen von Medikamenten (Ibuprofen), entzündlichen Zytokinen (TNF-α) und Komponenten von gramnegativen Bakterien (LPS) auf die Entwicklung zu untersuchen.

Ergebnisse: Die Co-Kulturen von glatten Muskelzellen und ENS-Zellen bildeten funktionell aktive Muskelstränge. Nach der Behandlung mit Ibuprofen, TNF-α und LPS beobachteten wir signifikante Veränderungen in der Entwicklung von Neuronen und Muskelzellen. Insbesondere führten TNF-α und LPS zu deutlichen Veränderungen in der neuronalen Morphologie und erhöhter Zellproliferation, während Ibuprofen das gegenteilige Ergebnis zeigte. TNF-α erhöhte nicht nur das Wachstum künstlicher Muskelstränge, sondern verändert auch die neuronale Anatomie erheblich.

Schlussfolgerung: Unsere Ergebnisse zeigen, dass die zugesetzten Moleküle die Entwicklung der Muskelstruktur beeinflussen. Das entwickelte Modell bietet nicht nur ein Gewebesubstitut, sondern ermöglicht auch die Untersuchung von Medikamenten und Substanzen auf die sich entwickelnde innervierte Muskelschicht des Darms.

03.06 DGKCH Forschung (tierversuchersetzende Techniken)

Abstract-Nr.: 70883, KV-067

3D-modelling of esophageal atresia type IIIB

Hans Christian Schmidt¹, Abdulrahman Al-Harazi², Lara Čierná², Hajera Khaleqi², Lucie Rohwäder¹, Pauline Schuppert¹, Studierende von SimLab², Kersten Peldschuss³, Johanna Hagens⁴, Sara Peggion⁴, Konrad Reinshagen⁴, Christian Tomuschat⁴

¹Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Klinik und Poliklinik für Kinderchirurgie, SimLab–Students for Surgery, Hamburg, Germany; ²Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, SimLab–Students for Surgery, Hamburg, Germany; ³Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Klinik und Poliklinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie und Nuklearmedizin, Hamburg, Germany; ⁴Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Klinik und Poliklinik für Kinderchirurgie, Hamburg, Germany

Objective: The primary goal of this study is to enhance pediatric surgical training by introducing a 3D simulation-based model for esophageal atresia (OA) type IIIB, targeting the implementation of the 3Rs (replacement, reduction, and refinement). This model aims to reduce reliance on animal models and to provide consistent training opportunities for complex surgeries that are infrequently performed to enhance the learning curve. This initiative enables inexperienced surgeons, especially those from centers with low case volumes, to practice and gain proficiency before performing actual surgeries.

Material and methods: We developed a 3D model of OA type IIIB using advanced 3D printing and silicone moulding technologies. The model is orientated on existing surgical milestones, allowing surgeons to practice specific operative characteristics associated with OA type IIIB. The realism of the model was assessed through structured questionnaires completed by pediatric surgeons experienced in handling OA type IIIB ($n = 17$).

Results: The introduction of the 3D model has the potential to reduce dependency on traditional animal-based training methods, supporting ethical training practices. Feedback from surgeons showed a preference for the 3D model over animal methods due to its ethical benefits and training efficiency. Although not initially queried, surgeons indicated that a hybrid approach combining 3D and animal models would be preferred for a more comprehensive training experience. It is anticipated that such a model could decrease the time required to achieve procedural competence and increase confidence in handling OA type IIIB surgeries.

Discussion and conclusion: The preference for a hybrid training approach using 3D models supplemented by limited use of animal models indicates a shift towards more ethical and effective surgical training. This strategy enhances training efficiency and effectiveness while adhering to the 3Rs. Future research should focus on expanding 3D simulation applications to various complex surgical scenarios and incorporating hybrid training methods to further enhance realism and educational impact. Our study supports the notion that a blended model approach can significantly improve surgical education and outcomes while maintaining ethical standards in surgical training.

Poster

03.03 DGKCH Fehlbildungschirurgie (Diagnostik prä- und postnatal, NUR seltene Konstellationen, interdisziplinäre Strategien)

Abstract-Nr.: 70497, PO-06-01

Das Wilkie-Syndrom im Kindes- und Jugendlichenalter: eine kinderchirurgische Fallserie

Alica Deiß, Markus Hirschburger, Rolf Schneider

Klinikum Worms, Klinik für Allgemein- Viszeral- und Thoraxchirurgie, Worms, Germany

Wir beschreiben aus einem Haus der Schwerpunktversorgung eine kinderchirurgische Fallserie mit Arteria-mesenterica-superior-Syndrom. Berichtet wird von einer weiblichen Patientin und einem männlichen Patienten, die aufgrund von Oberbauchbeschwerden und hohem Ileus laparotomiert wurden. Die Diagnose Wilkie-Syndrom wurde nach Ausschlussdiagnostik durch radiologische Bildgebung, ÖGD und Anamnese intraoperativ gestellt.

Nach langen konservativen Therapieversuchen durch Entstauen mittels Magensonde, parenteraler Ernährung und Prokinetika wurde in beiden Fällen eine offene Duodenojejunostomie durchgeführt. Im Follow-up nach 3 Jahren zeigt sich die erste Patientin von guter Gewichtszunahme und normalem Essverhalten. Die Nachsorge des zweiten Patienten erfolgt aufgrund der erst vor Kurzem durchgeführten Operation vor der Präsentation und wird nachberichtet.

Zusammenfassung: Wir berichten über 2 Patienten, die sich in den letzten 4 Jahren am Klinikum Worms vorgestellt haben und bei Arteria-mesenterica-superior-Syndrom chirurgisch versorgt wurden. Beide Patienten stellten sich mit Anorexie und rezidivierendem galligem Erbrechen sowie Oberbauchschmerzen in der Kinderklinik vor. Das Mädchen 2020 mit 11 Jahren, der Junge 2024 mit 17 Jahren. Die radiologischen Befunde mit Retentionsmagen zwischen 3 und 4,5 l waren vergleichbar, und nach ausführlicher Anamnese hatten beide Kinder bereits eine lange Leidensgeschichte mit schwieriger Nahrungsaufnahme hinter sich. In beiden Fällen wurde primär viszeralchirurgisch bei hohem Ileus die Indikation zur explorativen Laparotomie gestellt. Beide Patienten waren insgesamt ca. 6 Wochen in stationärer Behandlung und erhielten final nach frustrierender vorausgegangener konservativer Therapie eine Duodenojejunostomie. Die Literatur empfiehlt hier bei kleinen Fallserien die laparoskopische Operation als Bypass als Methode der Wahl und sieht die Duodenumteilresektion nicht mehr vor.

Die Eltern des zweiten Patienten hatten sich bei Versagen der konservativen Therapie selbstständig nach alternativen Behandlungskonzepten erkundigt. In diesem Zusammenhang wurden gefäßchirurgische Therapieoptionen wie Transposition der AMS von supra- nach infrarenal diskutiert. Aufgrund des hohen perioperativen Risikos haben Zentren dieser Weite bereits wieder verlassen und propagieren aktuell, eine Rohrprothese über die V. renalis sinistra als Hypomochlion ohne Gefäßöffnung einzusetzen.

Diskussion: Das Wilkie-Syndrom sollte auch in kinderchirurgischen Patienten bei passender Anamnese und Klinik differenzialdiagnostisch bedacht werden. Man sieht objektiv sonographisch den Gefäßwinkel, in der Endoskopie die einschnürende Arterie und intraoperativ das dilatierte Duodenum. Ein Langzeit-Follow-up bei kinderchirurgischen Patienten ist in der Literatur ausstehend. Die Therapie sollte so lange wie möglich konservativ sein. Wir empfehlen die viszeralchirurgische Operation mittels Duodenojejunostomie.

Literatur

1. Guanà R, Garofalo S, Scottoni F, Di Rosa G, Gennari F (2021) Pediatric Wilkie's syndrome: Report of two monozygotic sisters managed conservatively. *Pediatr Neonatol* 62(2):227–228
2. Ylinen P, Kinnunen J, Höckerstedt K (1989) Superior mesenteric artery syndrome. A follow-up study of 16 operated patients. *J Clin Gastroenterol* 11(4):386–391

3. Nassar S, Menias CO, Palmquist S, Nada A, Pickhardt PJ, Shaaban AM et al (2021) Ligament of Treitz: Anatomy, Relevance of Radiologic Findings, and Radiologic-Pathologic Correlation. *Am J Roentgenol* 216(4):927–934
4. Okugawa Y, Inoue M, Uchida K, Kawamoto A, Koike Y, Yasuda H et al (2007) Superior mesenteric artery syndrome in an infant: case report and literature review. *J Pediatr Surg* 42(10):E5–8
5. Aneiros Castro B, Novillo CI, García Vázquez A, Alelu MR, Gómez Fraile A (2019) Wilkie's syndrome in monozygotic twins treated by 3-D laparoscopic duodenojejunostomy. *Asian J Endosc Surg* 12(1):125–127
6. Wilkie DPD (1921) Chronic duodenal ileus. *Br Med J* 793:5
7. Kirby GC, Faulconer ER, Robinson SJ, Perry A, Downing R (2017) Superior mesenteric artery syndrome: a single centre experience of laparoscopic duodenojejunostomy as the operation of choice. *Ann R Coll Surg Engl* 99(6):472–475
8. Duvie SO (1988) Anterior transposition of the third part of the duodenum in the management of chronic duodenal compression by the superior mesenteric artery. *Int Surg* 73(3):140–143
9. Pourhassan S, Grotmeyer D, Fürst G, Rudolph J, Sandmann W (2008) Infrarenal transposition of the superior mesenteric artery: a new approach in the surgical therapy for Wilkie syndrome. *J Vasc Surg* 47(1):201–204
10. <https://www.evkl.de/ekn/klinik-fuer-gefaesschirurgie.html>

03.03 DGKCH Fehlbildungschirurgie (Diagnostik prä- und postnatal, NUR seltene Konstellationen, interdisziplinäre Strategien)

Abstract-Nr.: 70859, PO-06-02

Adnexal hernia in an infant—At least two ligaments and the Fallopian tube are visible during the laparoscopic procedure

Tomasz Baranski¹, Ralf-Bodo Tröbs²

¹Helios St. Johannes Klinik Duisburg, Klinik für Kinderchirurgie, Duisburg, Germany;

²Universität Regensburg (KUNO-Kliniken), Klinik St. Hedwig, Regensburg, Klinik für Kinderchirurgie und Kinderorthopädie, Regensburg, Germany

Case Report: Purpose: A palpable and prolapsed ovary is a common presentation of ovarian hernia in infancy. Laparoscopy allows the inspection of the internal structures, reduction and closure of the inguinal ring. It is undisputed that the ligamentous apparatus might play an important role in ovarian descensus.

Material and methods: This is a well-illustrated case report of a 4-month-old female infant with unilateral adnexal prolapse. The hernia was repaired laparoscopically with LPEC technique.

Results/discussion: We discuss the appearance of the deep inguinal ring, ligamentous anatomy (figure 1.), and the possible pathomechanism derived from the laparoscopic view and the literature.

As a result of this observation, we can state that prolapse of the adnexa is associated with two ligaments entering the deep inguinal ring and a third ligament extending into the sac. In the case of an open process neither the suspensory ligament nor the uteroovarian ligament are sufficient to hold the ovary in place. The distal part of the round ligament of the ovary (genitoinguinal ligament) comes into view after reduction. Shortening of this ligament, as described by Kuyama et al. (2019), might contribute to the displacement and descensus of the ovary.

Literatur

1. Kuyama H, Uemura S, Yoshida A, Yamamoto M (2019) Close relationship between the short round ligament and the ovarian prolapsed inguinal hernia in female infants. *Pediatr Surg Int* 35(5):625–629 (May)

03.03 DGKCH Fehlbildungschirurgie (Diagnostik prä- und postnatal, NUR seltene Konstellationen, interdisziplinäre Strategien)

Abstract-Nr.: 70932, PO-06-03

Long-term assessment of recurrence in congenital diaphragmatic hernia: a study of 1250 consecutive cases at a single institution.

Julia Elrod¹, Richard Martel¹, Christoph Mohr², Michaela Klinke-Petrowsky¹, Katrin Zahn¹, Meike Weis³, Thomas Schaible⁴, Christel Weiss⁵, Michael Boettcher¹

¹Universitätsklinikum Mannheim, Universität Heidelberg, Kinderchirurgie, Mannheim, Germany; ²Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg, Kinderchirurgie, Mannheim, Germany; ³Universitätsklinikum Mannheim, Universität Heidelberg, Radiologie und Nuklearmedizin, Mannheim, Germany; ⁴Universitätsklinikum Mannheim, Universität Heidelberg, Neonatologie, Mannheim, Germany; ⁵Universitätsklinikum Mannheim, Universität Heidelberg, Medizinische Statistik, Mannheim, Germany

Aims of the study: Recurrence after surgery remains a feared complication in congenital diaphragmatic hernia. This report covers a comprehensive single-center series on the recurrence of congenital diaphragmatic hernia (CDH). A key focus is the analysis of symptoms and circumstances of recurrences; furthermore, the aim was to assess patient-related and treatment-related factors influencing the risk of recurrence.

Methods: The study was approved by the responsible ethics committee. From 2000 to 2022, 1250 CDH patients were treated at this center. The significance of independent variables was determined using various statistical tests in survivors. Logistic regression identified independent recurrence predictors, supplemented by artificial intelligence (AI) for identification of additional risk factors. Recurrence timing and frequency were analyzed.

Results and conclusion: Of children 8.4% had at least one recurrence, whereas 1.4% had multiple recurrences. The majority arose within the first 3 years of life. However, occurrence is not limited to the first decade of life. Of all recurrences 42.70% were diagnosed within the routine follow-up controls in more or less asymptomatic children, 13.5% of all cases of recurrence showed intraoperative signs of ileus, volvulus, small bowel obstruction or other signs of high urgency. This underscores the inherent uncertainty associated with watch and wait approaches. Logistic regression and the AI-based approach highlighted amongst others birth weight, defect size, and hernia laterality as significant predictors of recurrence. Structured multidisciplinary, lifelong follow-up programs are necessary to detect these potentially life-threatening events in a prompt manner.

03.03 DGKCH Fehlbildungschirurgie (Diagnostik prä- und postnatal, NUR seltene Konstellationen, interdisziplinäre Strategien)

Abstract-Nr.: 70835, PO-06-04

Fast Track in der Kinderchirurgie: die aktuelle Datenlage zum optimalen perioperativen Management

Yaroslav Isaev

Klinikum Saarbrücken, Kinderchirurgie, Saarbrücken, Germany

Hintergrund: „Fast track“ oder ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) stellt ein multimodales, interdisziplinäres Behandlungskonzept dar, das darauf abzielt, die Genesung zu beschleunigen und die perioperative Morbidität und Mortalität zu reduzieren. Insbesondere postoperative Schmerzen, Übelkeit und Erbrechen, Katabolismus, eingeschränkte Organfunktionen sowie Komplikationen wie Infektionen oder postoperative Darmparalyse können durch Fast-Track-Protokolle stark reduziert oder vermieden werden. Zusätzlich kann das optimale perioperative Management in vielen Fällen die mittlere Verweildauer positiv beeinflussen.

Während das ERAS-Konzept in der Erwachsenen Chirurgie, insbesondere in der viszeralchirurgischen Praxis, als evidenzbasierte Medizin etabliert ist und kontinuierlich weiterentwickelt wird, gibt es zunehmend Publikationen, die den Stellenwert dieses Konzepts in der Kinderchirurgie beleuchten.

Metaanalysen haben gezeigt, dass durch die Umsetzung bestimmter Maßnahmen eine schnellere Normalisierung der Darmmotilität, geringerer Opioidbedarf sowie niedrigere Komplikationsraten und kürzere Aufenthaltsdauern erzielt werden können.

Zielsetzung: Evidenzbasierte perioperative Betreuung der kinderchirurgischen Patienten.

Zusammenfassung: Diese Arbeit fasst die aktuelle Datenlage zusammen und diskutiert das ERAS-Konzept als potenziellen zukünftigen Standard in der Kinderchirurgie.

Literatur

1. Rafeeqi T, Pearson EG (2021) Enhanced recovery after surgery in children. *Transl Gastroenterol Hepatol* 6:46
2. Yingchun Su et al (2023) Meta-analysis of enhanced recovery after surgery protocols for the perioperative management of pediatric colorectal surgery. *J Pediatr Surg* 3. Kishore Behera B, Misra S (2022) Systematic review and meta-analysis of safety and efficacy of early enteral nutrition as an isolated component of Enhanced Recovery After Surgery [ERAS] in children after bowel anastomosis surgery. *J Pediatr Surg* 57(8):1473–1479
4. Anping Zhang et al (2021) Systematic review and meta-analysis of the effects of the perioperative enhanced recovery after surgery concept on the surgical treatment of acute appendicitis in children. *Transl Pediatr* 10(11):3034–3045
5. Braungart S, Siminas S (2020) Early Enteral Nutrition Following Gastrointestinal Surgery in Children: A Systematic Review of the Literature. *Ann Surg* 272(2):377–383
6. (2020) Consensus Guidelines for Perioperative Care in Neonatal Intestinal Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society Recommendations 44:2482–2492
7. Dagorno C et al (2021) Enhancing recovery after minimally invasive surgery in children: A systematic review of the literature and meta-analysis. *J Pediatr Surg* 56(12):2157–2164

03.03 DGKCH Fehlbildungschirurgie (Diagnostik prä- und postnatal, NUR seltene Konstellationen, interdisziplinäre Strategien)

Abstract-Nr.: 70941, PO-06-05

Thoracoscopic repair of recurrent CDH is associated with a significantly lower complication rate as well as a shorter ICU and hospital stay: a prospective, propensity score matched analysis

Kaja Riebesell, Lydia Beck²

¹Mannheim, Germany; ²Universitätsmedizin Mannheim (UMM), Kinderchirurgie, Mannheim, Germany

Background: Congenital diaphragmatic hernia (CDH) is a severe malformation that significantly impacts neonatal morbidity and mortality. Recurrence after surgical repair remains one of the major long-term complications. Conventionally, recurrent CDH has been managed through open surgery. In contrast, the minimally invasive thoracoscopic surgery (MITS) represents a potentially novel alternative. This study aims to compare the outcomes of laparotomy and MITS for the treatment of recurrent CDH in a pediatric population.

Methods: A prospective, propensity score-matched analysis was conducted on pediatric patients aged 0–17 years who underwent surgical repair for recurrent CDH at the University Hospital Mannheim, University Heidelberg, between 2013 and 2023. Patients were categorized into two cohorts based on the surgical technique employed (laparotomy or MITS). Comparative analysis encompassed various outcome measures such as duration of ICU and hospital stays, rate of complications, and duration of surgery.

Results: The study included 70 children, with 56 undergoing laparotomy and 16 MITS. The MITS group demonstrated a significantly shorter duration of surgery (183.8 ± 68.5 min for MITS vs. 243.2 ± 88 min for laparotomy, $p=0.042$), reduced ICU stay (1.6 ± 3.2 days for MITS vs. 7.5 ± 16.3 days for laparotomy, $p=0.011$) and decreased overall hospital stay (8.4 ± 8.0 days for MITS vs. 15.5 ± 8.8 days for laparotomy, $p=0.001$), according to the propensity-matched analysis. Moreover, the overall rate of postoperative complications was significantly lower in the MITS group (21.43% for MITS vs. 73.68% for laparotomy, $p=0.003$).

Discussion and conclusion: The use of MITS for recurrent CDH repair is associated with shorter operation times, reduced ICU and overall hospital stays, and a lower rate of complications compared to laparotomy. These findings suggest that MITS could be a preferable option for the management of recurrent CDH, highlighting the need for larger, randomized controlled studies to further validate the long-term safety and efficacy of this approach.

03.03 DGKCH Fehlbildungschirurgie (Diagnostik prä- und postnatal, NUR seltene Konstellationen, interdisziplinäre Strategien)

Abstract-Nr.: 71014, PO-06-07

PDPV, duodenal web and annular pancreas in an extremely premature boy 25 + 5 weeks gestation

Denise Kullmann¹, Daniel Acero Moreno², Tobias Klein³, Marc Hoppenz⁴, Thomas M. Boemers⁵

¹Kinderkrankenhaus Amsterdamer Straße, Kinderchirurgie, Düsseldorf, Germany; ²Kinderkrankenhaus Amsterdamer Straße Köln, Kinder- und Jugendmedizin, Pädiatrische Intensivmedizin und Neonatologie, Köln, Germany; ³Kinderkrankenhaus Amsterdamer Straße Köln, Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie & Kinderurologie, Köln, Germany; ⁴Kinderkrankenhaus Amsterdamer Straße Köln, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Pädiatrische Intensivmedizin, Neonatologie, Köln, Germany; ⁵Kinderkrankenhaus Amsterdamer Straße Köln, Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie & Kinderurologie, Köln, Germany

Introduction: Preduodenal portal vein (PDPV) is a very rare anomaly in which the vein passes the duodenum anteriorly and may cause compression. It is often associated with a wide variety of congenital malformations. Only a few cases of PDPV have been described and none in an extremely premature baby.

Case: We present a case of a premature twin boy born at 25 + 5 weeks gestation in whom enteral feeding failed. An X-ray image showed a double-bubble sign and he was considered to have some form of duodenal obstruction. The indication for laparotomy was made and performed on the 13th day of life. At this time the baby's weight was 950 g. Exploration of the abdomen showed dilated stomach and upper duodenum. The duodenum was compressed due to encasement by pancreatic tissue (annular pancreas). In addition, a vein crossing the duodenum anteriorly was found and identified as a preduodenal portal vein (PDPV). Subsequently a duodenoduodenostomy was made like a Heineke-Mikulicz strictureplasty. Postoperatively oral feeding was started on day 6 and improved but it was not complete until transfer back to the initial hospital. The subsequent course of the patient was uneventful. Nutritional advancement was gradually continued and was ultimately completed after a few days.

Discussion: PDPV represents a rare etiology of congenital duodenal obstruction or compression and is significantly less prevalent than duodenal atresia or malrotation. The medical literature shows only a few cases with PDPV across all age groups. In less than 50% the PDPV is not the reason for duodenal obstruction, although surgery was performed because of clinical signs for that. The diagnosis is typically delayed until the time of surgical exploration. This case shows that it is important to think of PDPV as a differential diagnosis when signs of duodenal obstruction are shown and to think and search for associated anomalies, even in extremely premature babies. The peculiarity of our case primarily relates to the patient's prematurity and the very low weight. Nutritional advancement in very small preterm infants is usually approached cautiously and slowly. A delayed nutrition-

al advancement during this life phase can indicate numerous differential diagnoses, such as an immature bowel, NEC, or focal intestinal perforation (FIP). Imaging studies are typically conducted in the presence of corresponding clinical signs or additional symptoms suggestive of delayed nutritional advancement, which may contribute to delayed diagnosis.

Furthermore, strict consideration must be given to surgical indications, taking into account risk factors associated with prematurity.

Conclusion: PDPV is a very rare anomaly especially in very premature infants; however, it should be considered if enteral feeding is delayed and signs for intestinal tract obstructions are shown.

Literatur

1. Knight HO (1921) An anomalous portal vein with its surgical dangers. *Ann Surg* 74:697–699
2. Esscher T (1980) Preduodenal portal vein—a cause of intestinal obstruction? *J Pediatr Surg* 15:609–612
3. Ziv Y, Lombrozo R, Dintzman M (1986) Preduodenal portal vein with situs inversus and duodenal atresia. *Aust Paediatr J* 22:69–70
4. Wabada S, Abubakar AM, Mustapha B et al (2015) Congenital duodenal obstruction due to duodenal atresia with preduodenal portal vein, annular pancreas, and intestinal malrotation associated with situs inversus abdominis: a case report. *J Pediatr Surg Case Rep* 3:545–547
5. Cho KSHYH (2013) Kim HY. Preduodenal portal vein: a 3-case series demonstrating varied presentations in infants. *J Korean Surg Soc* 85(04):195–197
6. Ohno K, Nakamura T, Azuma T et al (2007) Evaluation of the portal vein after duodenoduodenostomy for congenital duodenal stenosis associated with the preduodenal superior mesenteric vein, situs inversus, polysplenia, and malrotation. *J Pediatr Surg* 42(02):436–439
7. Diaz R, Lugo-Vicente H (2007) Malrotation of the intestine and preduodenal portal vein associated with abdominal situs inversus: a case report. *P R Health Sci J* 26:75–77
8. Yi SQ, Tanaka S, Tanaka A, Shimokawa T, Ru F, Nakatani T (2004) An extremely rare inversion of the preduodenal portal vein and common bile duct associated with multiple malformations. *Anat Embryol* 208:87–96
9. Eltayeb AA (2012) Preduodenal portal vein: A cause of duodenal obstruction in one case and incidental finding in another. *Surg* 2:1–3
10. Srivastava P, Shaikh M, Mirza B, Jaiman R, Arshad M (2016) Preduodenal Portal Vein Associated with Duodenal Obstruction of other Etiology: A Case Series. *J Neonatal Surg* 5(4). <https://doi.org/10.21699/jns.v5i4.341>
11. Walsh V, Brown JVE, Copperthwaite BR, Oddie SJ, McGuire W (2020) Early full enteral feeding for preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev* 12(12). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013542.pub2>
12. Kataria R, Bhatnagar V, Wadhwa S et al (1998) Gastric pneumatosis associated with preduodenal portal vein, duodenal atresia, and asplenia. *Pediatr Surg Int* 14:100–101
13. Walsh V, Brown JVE, Copperthwaite BR, Oddie SJ, McGuire W (2020) Early full enteral feeding for preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev* 12(12). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013542.pub2>

03.04 DGKCH Medizinischer Kinderschutz (kinderchirurgisch, soziologisch, röntgenologisch, rechtsmedizinisch, interprofessionell) Abstract-Nr.: 70831, PO-06-08 Interdisziplinäres Management einer komplizierten PICA-Störung – ein Fallbericht

Judith Lohmann¹, Birte Mack-Detlefsen¹, Cornelia Stempel², Thomas Boemers¹

¹Kinderklinik Amsterdamer Straße, Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie und -Urologie, Köln, Germany; ²Kinderklinik Amsterdamer Straße, Sozialpädiatrisches Zentrum, Köln, Germany

Wir präsentieren den Fall eines 11-jährigen männlichen Patienten mit einer Autismus-Spektrum-Störung, der ein akutes Abdomen infolge rektaler Obstruktion entwickelte.

Der Patient stellte sich initial aufgrund von Bauchschmerzen in einem externen Krankenhaus vor. Nach mehrtägiger konservativer Obstipationsbehandlung wurde der Patient aufgrund eines akuten Abdomens in reduziertem Allgemeinzustand in unsere Einrichtung verlegt. Bei der ex-

plorativen Laparotomie zeigten sich eine rektale Perforation und multiple Skip Lesions im gesamten Kolon, verursacht durch eine intraluminal Obstruktion durch einen nichtorganischen Bezoar (u. a. einer Socke), was eine Rektumteilresektion und die Anlage eines protektiven Ileostomas erforderlich machte.

Das Management dieses komplexen Falls erstreckte sich über die chirurgische Intervention hinaus, da die Pica-Störung und der Autismus des Patienten die Compliance und den Therapieerfolg erheblich beeinflussten. Während der COVID-19-Pandemie hatten sich die Symptome der Pica-Störung verschlimmert und waren von der Familie nicht beobachtet und unterbunden bzw. nicht als Gefährdungssituation eingeschätzt worden, weshalb wegen des Verdachts auf Vernachlässigung unsere Kinderschutzgruppe involviert wurde.

Erschwerend kamen Status epilepticus hinzu, welche in Zusammenarbeit mit der Neuropädiatrie untersucht und behandelt wurden.

Die postoperative psychologische Evaluation und Therapie waren aufgrund der Seltenheit der Erkrankung eine besondere Herausforderung. Die kinder- und jugendpsychiatrische Anbindung war heimatnah nicht möglich.

Die wiederholte Aufnahme unverdaulicher Gegenstände hielt, selbst unter Überwachung auf unserer Intensivstation, an.

Deshalb wurde ein Jahr nach der primären Operation wurde beim Verschluss der Ileostomie ein kontinentes Darmspülstoma (ACE-Stoma) angelegt, um bei erneuter Obstipation aufgrund persistierender Fremdkörperingestion eine frühzeitige Therapieoption zu haben.

Der Patient ist seitdem nicht mehr mit abdominalen Beschwerden vorstellig geworden; die Behandlung der Pica-Störung hält weiter an.

Durch Zusammenarbeit von Kinderchirurgie, Pädiatrie, Kinderpsychologen, Sozialdienst und Kinderschutzgruppe konnten mit der, der weiteren Therapie initial ablehnend gegenüberstehende Familie, eine gute Nachsorge und weitere Therapie gewährleistet werden.

Dieser Fall betont die Wichtigkeit eines multidisziplinären Therapieansatzes bei der Behandlung von Patienten mit einer ASS, um eine ganzheitliche Versorgung dieser komplexen Patienten zu gewährleisten. Die Pica-Störung stellt insbesondere bei Patienten mit multiplen Vorerkrankungen einzigartige Herausforderungen dar.

03.06 DGKCH Forschung (tierversucheretzende Techniken)

Abstract-Nr.: 70939, PO-06-09

Inflammation and neoangiogenesis after exposure of murine lung tissue to neutrophil extracellular traps

Kian Samani

Universitätsmedizin Mannheim, Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie, Mannheim, Germany

Background: The systemic inflammation during extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) treatment activates neutrophils in a way that triggers them to form neutrophil extracellular traps (NETs). On the one hand, NETs play a key role in the formation of inflammatory thrombi, which account for a major part of the complications during ECMO in newborns. Therefore, the therapeutic inhibition of NET formation is a point of application to prevent embolic events during ECMO especially in newborns. On the other hand, NETs contain a proliferative effect in neoangiogenesis which is a desired process in the treatment of congenital malformations of the lung.

To evaluate to what extent neoangiogenesis is associated with NET-induced inflammation, we studied the relationship between both in murine lung tissue.

Material and methods: Murine lungs in an explanted culture were exposed to phorbol myristate acetate (PMA)-activated neutrophils. Neoangiogenesis and inflammation were screened by a multiplex protein immunoassay (PEA). The topological relationship between inflammation and

neoangiogenesis was examined by immunofluorescence and quantified by digital image processing.

Results: PEA showed a reliable increase of several cytokines, which was most expressed after exposure to activated neutrophils and less after exposure to neutrophils without explicit chemical activation. Vascular growth factors did not show an increased level in the protein assays. Immunofluorescence revealed a colocalization between areas with increased cytokine levels and signs of angiogenesis.

Conclusion: Experimentally induced inflammation and angiogenesis are collocated when murine lung tissue is exposed to activated neutrophils. Therapeutic inhibition of NET formation may inhibit neoangiogenesis in lung tissue which needs to be considered when this novel therapeutic strategy is implemented.

Abstracts des Berufsverbandes Kinderkrankenpflege Deutschland e. V. (BEKD)

Wissenschaftliche Leitung

Bettina Beyer-Lichtblau, Kongresspräsidentin BEKD

Poster

04.01 BeKD: Alle Pflgethemen Abstract-Nr.: 70875, PO-07-01 Maßnahmen der Familienorientierung auf einer pädiatrischen Intensivstation

Birte Kimmerle, Maria Schweizer

Universitätsklinikum Tübingen, Klinik für Kinderheilkunde und Jugendmedizin,
Kinderheilkunde II: Kinderkardiologie, Intensivmedizin und Pulmologie, Tübingen,
Germany

Zielsetzung: Infolge einer intensivmedizinischen Behandlung können bei Kindern Komplikationen mit weitreichenden Folgen für deren Entwicklung auftreten (Rahmaty et al. 2023). Der Symptomkomplex möglicher physischer, kognitiver und mentaler Einschränkungen wird als Post-Intensive Care Syndrome (PICS) bezeichnet, bei Kindern als PICS-p. Auch Familien können psychosoziale Folgeerscheinungen erleben (PICS-f), die sich wiederum auf den gesundheitlichen Verlauf des Kindes auswirken (Manning et al. 2018). Aufgrund dieses Einflusses der intensivmedizinischen Behandlung eines Kindes auf das Familiensystem, umfasst das PICS-p Framework nach Manning et al. (2018) auch die Komponente der sozialen Gesundheit. Ansätze zur Reduktion des PICS finden sich für das pädiatrische Intensivsetting bei Engel et al. (2022). Basierend auf diesem Framework fokussieren wir hier auf die Entwicklung konkreter Empfehlungen zur Umsetzung einer Familienorientierung als Bestandteil eines präventiven Versorgungskonzeptes.

Materialien und Methoden: Das präventive Versorgungskonzept umfasst die intensivmedizinische Behandlung anhand standardisierter Maßnahmenbündel (ABCDEF-Bundles), die an die Bedürfnisse von pädiatrischen Patient:innen angepasst wurden (Engel et al. 2022). Hierbei wird die Familienorientierung im Bundle-F eingeordnet. Grundlegend werden Eltern als Teil des Behandlungsteams gesehen. Dementsprechend werden freie Anwesenheitszeiten der Eltern empfohlen sowie die Ausgabe ausreichender Informationen, damit Eltern aktiv in Entscheidungsprozesse involviert sind. Zudem gelten Eltern als Expert:innen für ihr Kind, deren Informationen zum Kind z. B. im Rahmen der Pflegeanamnese als wichtige Ressource aufgenommen werden. Während ihrer Anwesenheit werden sie auf Wunsch in die Pflege des Kindes einbezogen. Geplante und begleitete Besuche durch Geschwisterkinder sowie Besuche weiterer für das Familiensystem wichtiger Bezugspersonen werden ermöglicht. Darüber hinaus wird den Familien das gemeinsame Führen eines Intensivtagebuchs angeboten. In der Kommunikation mit Patient:innen und Familien werden die Grundsätze der traumasensiblen Kommunikation angewendet, für welche das interprofessionelle Team geschult wird. Während des Aufenthalts werden die Eltern kontinuierlich durch psychologische Fachkräfte begleitet.

Ergebnisse: Der Beitrag zeigt konkrete Empfehlungen zur Familienorientierung auf einer pädiatrischen Intensivstation auf und beschreibt niedrigschwellige Maßnahmen, welche bereits Einfluss auf die emotionale, kognitive, psychische und soziale Gesundheit der Kinder und ihrer Familien haben (können). Ziel einer optimierten Versorgung ist es, nach der intensivmedizinischen Behandlung der Kinder eine gute Genesung und optimale Entwicklung in einem intakten und psychisch gesunden Familiengefüge zu ermöglichen. Die Maßnahmen der Familienorientierung könnten ein erster Schritt sein, um zusammen mit der Implementierung aller ABCDEF-Bundles zur Reduktion des PICS beizutragen.

Literatur

- Engel J, von Borell F, Baumgartner I, Kumpf M, Hofbeck M, Michel J, Neunhoeffer F (2022) Modified ABCDEF-bundles for critically ill pediatric patients: what could they look like? *Front Pediatr* 10:886334. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.886334>
- Manning JC, Pinto NP, Rennick JE, Colville G, Curley MAQ (2018) Conceptualizing post intensive care syndrome in children: the PICS-pFramework. *Pediatr Crit Care Med* 19:298–300. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001476>
- Rahmaty Z, Manning JC, Macdonald I, Perez MH, Ramelet AS (2023) Post-intensive care syndrome in pediatrics—enhancing understanding through a novel bioecological theory of human development lens. *Intensive Care Med Paediatr Neonatal* 1:9. <https://doi.org/10.1007/s44253-023-00007-0>

04.01 BeKD: Alle Pflgethemen Abstract-Nr.: 70881, PO-07-02 Versorgung von Kindern mit Ösophagusatresie in Deutschland – eine qualitative Erhebung der Bedürfnisse von Eltern während und nach der ersten Entlassung ihres Kindes aus dem Krankenhaus

Julia Seifried¹, Anke Widenmann²

¹KEKS e. V., Medizin-Team, Stuttgart, Germany; ²KEKS e. V., Leitung Geschäftsstelle, Stuttgart, Germany

Zielsetzung: Ösophagusatresien (ÖA) sind seltene Fehlbildungen der Speise- und Luftröhre, welche im Säuglingsalter operiert werden und verschiedene Komplikationen und Co-Morbiditäten nach sich ziehen. Eltern von Kindern mit seltenen Erkrankungen erleben die Fragmentierung des deutschen Gesundheitssystems besonders stark und müssen die Übergänge zwischen stationärem und ambulatem Sektor meist selbst überwinden. Die Patientenorganisation KEKS e. V. bietet medizinische und soziale Beratung an und erhält besonders viele Anfragen zu Unsicherheiten bezüglich Symptomen möglicher Komplikationen sowie die wohnortnahe Weiterversorgung und Nachsorge der operierten ÖA. Das Ziel der Erhebung ist die Erfassung und Analyse der Erfahrungen und Bedürfnisse von Eltern von Kindern mit ÖA in Deutschland während und nach der ersten Entlassung aus dem Krankenhaus.

Materialien und Methoden: Es wurden insgesamt 25 problemzentrierte Interviews mit 29 Personen geführt, deren Kinder nicht älter als 6 Jahre alt sind. Die Rekrutierung erfolgte über die Social-Media-Kanäle von KEKS sowie die direkte Ansprache per E-Mail an alle Personen, die mindestens einmal Kontakt mit KEKS aufgenommen haben. Erhebungsinstrument war ein semistrukturierter Interviewleitfaden mit den Themen stationäre Versorgung, Entlassung, ambulante Versorgung und genutzte Unterstützungsmaßnahmen. Die Interviews wurden einer strukturierenden Inhaltsanalyse nach Kuckartz unterzogen.

Ergebnisse: Die Befragten fühlten sich unzureichend auf die Entlassung vorbereitet und im ambulanten Bereich auf sich allein gestellt. Ihnen fehlte eine umfassende Aufklärung zum Krankheitsbild, zu möglichen Komplikationen sowie zu sozialen Themen, wie dem Pflegegrad. Dieses Wissen eigneten sie sich nach der Entlassung selbst an. Die Eltern erlebten, dass sie die Nachsorge und Versorgung ihres Kindes sowie den Informationsfluss zwischen den beteiligten Akteuren selbst koordinieren müssen. Auf die Frage, was sich die Befragten zukünftig rund um die Entlassung wünschen, äußerten sie den Wunsch nach einer Ansprechperson mit ÖA-Expertise im ambulanten Bereich sowie eine zentralisierte Versorgung der Kinder in einem spezialisierten Fachzentrum. Positiv empfanden die Befragten die Interaktion besonders mit dem Pflegepersonal und den Austausch mit anderen Betroffenen sowie die Unterstützung durch KEKS. Weiterhin wurde es als hilfreich beschrieben, wenn eine Nachsorgefachpflege für zu Hause angeboten wurde.

Zusammenfassung: Die erste Analyse zeigt Erfahrungen und Bedürfnisse von Eltern von Kindern mit ÖA in Deutschland auf. Die Eltern erleben die Interaktion und Kommunikation mit dem Personal in der Klinik als positiv. Allerdings werden sie nicht ausreichend auf mögliche Komplikationen vorbereitet. Einige Kliniken haben die Familien mit Nachsorgepflegestrukturen vernetzt, die von den Eltern als gute Unterstützung in der ersten Zeit zu Hause wahrgenommen wurde. Angebote von Patientenorganisationen waren für die Eltern hilfreich.

Literatur

1. Braeseke G, Huster S, Pflug C, Rieckhoff S, Ströttchen J, Nolting H-D, Meyer-Rötz SH (2018) Studie zum Versorgungsmanagement durch Patientenlotsen. IGES Institut GmbH, Berlin:
2. Currie G, Szabo J (2019) „It is like a jungle gym, and everything is under construction“: The parent’s perspective of caring for a child with a rare disease. *Child Care Health Dev* 45(1):96–103. <https://doi.org/10.1111/cch.12628>
3. DKG (2023) Rahmenvertrag über ein Entlassmanagement beim Übergang in die Versorgung nach Krankenhausbehandlung nach §39 Abs. 1a SGB V (Rahmenvertrag Entlassmanagement). https://www.dkgev.de/fileadmin/default/Mediapool/2_Themen/2.3_Versorgung-Struktur/2.3.3_Entlassmanagement/Lesefassung_des_Rahmenvertrages_Entlassmanagement_i.d.F_der_10_AEndergvereinbarung_vom_22.05.2023.pdf
4. Hinton L, Locock L, Long AM, Knight M (2018) What can make things better for parents when babies need abdominal surgery in their first year of life? A qualitative interview study in the UK. *Bmj Open* 8(6):e20921. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020921>
5. KEKS. (o.J.-a). Keks Beratung. Retrieved 18.11. from. <https://www.keks.org/keks-hilft/beratung/>
6. Spitz L (2007) Oesophageal atresia. *Orphanet J Rare Dis* 2:24. <https://doi.org/10.1186/1750-1172-2-24>
7. van Lennep M, Singendonk MMJ, Dall’Oglio L, Gottrand F, Krishnan U, Terheggen-Lagro SWJ, Omari TI, Benninga MA, van Wijk MP (2019) Oesophageal atresia. *Nat Rev Dis Primers* 5(1):26. <https://doi.org/10.1038/s41572-019-0077-0>

04.01 BeKD: Alle Pflegeethemen Abstract-Nr.: 70894, PO-07-03 Auf dem Weg zur verbesserten pädiatrischen Versorgung: Potenziale und Herausforderungen der generalistischen Pflegeausbildung im Kinderzentrum der Universitätsmedizin Mannheim

Giselle Decker

Universitätsmedizin Mannheim, Pflegeentwicklung, Mannheim, Germany

Zielsetzung: Erhebung der Potenziale und Herausforderung der generalistischen Pflegeausbildung in Bezug auf die pflegerische Versorgungsqualität im Kinderzentrum der Universitätsmedizin Mannheim.

Methode: Es wurden 8 semistrukturierte Experteninterviews durchgeführt, deren Stichprobengröße im Vorfeld festgelegt wurde. Die Interviews wurden aufgezeichnet, anonymisiert und transkribiert. Die Analyse erfolgte mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring unter Verwendung der MAXQDA-Software.

Ergebnis: Die generalistische Pflegeausbildung birgt eine Fülle von Potenzialen für die pädiatrische, pflegerische Versorgung, die bislang jedoch nicht ausreichend transparent kommuniziert wurden. Gleichzeitig ergeben sich diverse Herausforderungen, darunter Schwerpunktthemen wie z. B. die pädiatrische Krankenbeobachtung und Fachwissen, der Umgang mit Eltern und Kind sowie die Umsetzung von erlerntem Transferwissen in die Praxis. Durch die systematische Analyse dieser Potenziale und Herausforderungen ergeben sich wichtige Implikationen für den klinischen Alltag. Um die Qualität der pflegerischen Versorgung zu verbessern, wurde auf Basis dieser Implikationen, das Traineeprogramm KIZ (Kinderzentrum) an der Universitätsmedizin Mannheim entwickelt.

Zudem liefert die Untersuchung wichtige Erkenntnisse für die Entwicklung von Maßnahmen zur Stärkung der pädiatrischen Pflegepraxis und zur Förderung einer effektiven interprofessionellen Zusammenarbeit im Kinderzentrum der Universitätsmedizin Mannheim. Sie trägt dazu bei, Verständnis für die generalistisch ausgebildeten Pflegekräfte in der pädiatrischen Versorgung zu entwickeln sowie zu vertiefen. Darüber hinaus werden wichtige Impulse für die Weiterentwicklung der Pflegepraxis im Kinderzentrum geliefert.

04.01 BeKD: Alle Pflegeethemen Abstract-Nr.: 70908, PO-07-04 Mehrsprachiges, digitales und pädiatrisches Pflege- Informationsmaterial (MediP)

Vanessa Franke

Universitätsklinikum Frankfurt, Pflegeentwicklung/Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Maintal, Germany

Hintergrund: Bei speziellen Therapien in der Pädiatrie wie der Stammzelltransplantation nimmt die Zahl von Patient*innen mit internationaler Herkunft zu. Viele der Patient*innen sprechen und verstehen sehr wenig Deutsch oder Englisch, wodurch es zu einer Verständigungsproblematik im Versorgungsprozess kommt. Es ist mit großem Aufwand verbunden, die besonderen Anforderungen und Bedingungen des Krankenhausaufenthalts und der Therapie zu vermitteln. Fehlende Informationen infolge von Kommunikationsschwierigkeiten führen zu Fehlinformationen, Gefährdung der Patient*innen und sind mit großem Mehraufwand für alle Beteiligten verbunden.

Zielsetzung: Ziel von MediP ist die Entwicklung eines digitalen und mehrsprachigen Tools zur Überwindung von Sprachbarrieren in der Versorgung von pädiatrischen Stammzelltransplantationspatient*innen. Mit dem Tool soll die Kommunikation im Rahmen der Informationsvermittlung zwischen pädiatrischen Patient*innen, ihren Eltern und Pflegefachpersonen erleichtert und verbessert werden. Gleichzeitig sollen dadurch die Patien-

tensicherheit gefördert und die Qualität der Versorgung gesteigert werden.

Materialien und Methoden: Zur Entwicklung des Tools wurden zunächst mittels Brainstorming unter den Pflegefachpersonen Herausforderungen in der Pflege aufgrund von Fremdsprachigkeit über einen Zeitraum von 4 Wochen gesammelt. Parallel wurden einerseits alle Patient*innen der vergangenen 3 Jahre nach ihrem Sprachverständnis gescreent und ein Fremdsprachenprofil erstellt. Andererseits wurde eine Elternbefragung nach einem partizipativen Ansatz durchgeführt. Neben den gewünschten Informationsinhalten wurden auch die Darstellungsform und das Medium zur Informationsvermittlung abgefragt. Gleichzeitig wurde eine Projektgruppe gegründet, die auf Grundlage der gesammelten Themen, Herausforderungen und der bereits vorhandenen Informationsmaterialien die Inhalte für das Tool ausarbeitet. Für ein besseres Verständnis und die Entwicklung des digitalen Tools wurde eine User Story verfasst. Auf Grundlage der Ergebnisse wurde eine digitale Lösung ausgearbeitet.

Ergebnisse: Es wird eine Website für die pädiatrischen Patient*innen und ihre Eltern mit Informationstexten und Erklärvideos in einfacher Sprache aufgebaut und gestaltet. Der Fokus liegt dabei auf den Erklärvideos, um visuelle, niederschwellige Anleitungen und Informationen zur Unterstützung der Therapie-Compliance der betroffenen Familien anzubieten. Mit einer übersichtlichen Gliederung der Themen sowie Verlinkungen zwischen einzelnen Themen/Komplexen werden die Informationen einfach und in verschiedenen Sprachen dargestellt. Die Informationen können jederzeit abgerufen werden und unterstützen in den verschiedenen Abschnitten der Therapie, während der Vorbereitung zu Hause, des stationären Krankenhausaufenthalts oder bei der Vorbereitung auf die Entlassung nach Hause.

04.01 BeKD: Alle Pflegeethemen

Abstract-Nr.: 70922, PO-07-05

Elternrolle in der pädiatrisch-pflegerischen Versorgung im akutstationären Krankenhausaufenthalt (EPaK)

Vanessa Franke

Universitätsklinikum Frankfurt, Pflegeentwicklung/Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Maintal, Germany

Zielsetzung: Ziel dieser (Pilot-)Studie ist, mittels einer Isterhebung die aktuelle Umsetzung von familienzentrierter Pflege auf einer pädiatrisch-peripheren Station zu erheben sowie Handlungsbedarfe zu identifizieren. Familienzentrierte Pflege betrachtet allgemein nicht nur den einzelnen Patient*innen und seine Behandlung, sondern die ganze Familie als Betreuungseinheit, da sie von zentraler Bedeutung für das Wohlergehen des Kindes ist (1). Anhand einer qualitativen Inhaltsanalyse von Pflegeberichten soll retrospektiv aus Sicht von Pflegefachpersonen ein Überblick ermittelt werden, wie Begleitpersonen von pädiatrischen Patient*innen in deren Pflege und den stationären Alltag miteinbezogen werden. Pädiatrische Patient*innen bilden eine vulnerable Gruppe mit besonderen Bedürfnissen. Ihre Gesundheitsversorgung ist komplex und multidimensional. Zudem erhöhen sich der Versorgungsbedarf durch die neue Morbidität der Pädiatrie und damit die Anforderungen an Pflegefachpersonen (2). Ebenfalls resultiert daraus eine Veränderung der Rollen von Eltern und Pflegefachpersonen in der Versorgung und erschwert die Aufrechterhaltung von familienzentrierter Pflege (3). Neben der Identifizierung von Handlungsbedarfen dienen die Ergebnisse als Grundlage zum Aufbau einer Folgestudie, mit dem Ziel, Empfehlungen für Pflegefachpersonen zur Versorgung von Familien (pädiatrische*r Patient*innen und Begleitpersonen) während eines stationären Aufenthalts zu entwickeln.

Methoden: Bei der Studie handelt es sich um ein qualitatives Design mit explorativem Ansatz, in der Sekundärdaten analysiert werden. Dazu werden dokumentierte Pflegeberichte pseudonymisiert und mittels zusammenfassender Inhaltsanalyse nach Mayring retrospektiv analysiert. Die Studienpopulation bilden dabei stationäre chirurgische Fälle einer allgemeinpädiatrischen Station. Da Kinder verschiedene Entwicklungsphasen

durchlaufen, benötigen sie je nach Entwicklungsstand andere Unterstützung. Deshalb wird eine Altersgruppeneinteilung vorgenommen, um eine möglichst große Heterogenität zu erreichen. Zunächst werden 4 Fälle jeder Altersgruppe zufällig ausgewählt, sollte mit diesem Sample noch keine Datensättigung erreicht worden sein, wird die Forschung mit weiteren Fällen fortgesetzt. Alle Aussagen in den Berichten, die mit Begleitpersonen der pädiatrischen Patient*innen verknüpft sind, werden zunächst induktiv kategorisiert und analysiert.

Ergebnisse: Die Rolle und Aufgaben von Eltern und ihr Einbezug in die Pflege ihrer Kinder sowie die Identifikation von Handlungsbedarf sind zu erwartende Ergebnisse der aktuell laufenden Studie.

Literatur

1. Shields L (2015) What is family-centred care? *European Journal of Person Centered Healthcare*. *European Journal of Person Centered. Health Care* 3:139–144
2. Reinhardt D, Petermann F (2010) Neue Morbiditäten in der Pädiatrie. *Monatszeitschrift Kinderheilkd* 158(1):14. <https://doi.org/10.1007/s00112-009-2113-8>
3. Simpson-Collins M, Fry M, Sheppard-Law S, Harris C (2024) Parents' and nurses' perceptions and behaviours of family-centred care during periods of busyness. *J Clin Nurs* 33(2):691–701. <https://doi.org/10.1111/jocn.16921>.

Abstracts der Gesellschaft für Pädiatrische Nephrologie e.V. (GPN)

Wissenschaftliche Leitung

Prof. Dr. Julia Höfele, Kongresspräsidentin GPN
Dr. Karl Peter Schlingmann, Kongresspräsident GPN

Kurzvorträge

05.01 GPN Nieren und/oder ableitende Harnwege Abstract-Nr.: 70858, KV-021

Initial treatment of idiopathic nephrotic syndrome in children with mycophenolate mofetil vs. prednisone: a prospective, randomized, controlled, multicenter, open, phase III, non-inferiority study (INTENT study) -Basis for amending the standard?

Gesellschaft für Pädiatrische Nephrologie

Gesellschaft für Pädiatrische Nephrologie, (GPN), Berlin, Germany

Aims/purpose: Initial treatment of idiopathic nephrotic syndrome in children requires sufficient immunosuppressive therapy to induce and sustain remission and consists of a prolonged course with glucocorticoids. Even though being effective, this treatment is associated with pronounced glucocorticoid-associated toxicity.

Mycophenolate mofetil (MMF) is effective in sustaining remission in patients with frequently relapsing or glucocorticoid-dependent nephrotic syndrome.

The hypothesis of the INTENT study was that MMF is not inferior to standard therapy with glucocorticoids (GC) in the initial treatment of steroid-sensitive nephrotic syndrome (SSNS) in children with respect to maintenance of remission and subsequent recurrence rate.

Methods: In this study 272 children (mean age at onset 4.1 ± 2.3 years; 64.3% males) with a first episode of SSNS were randomized to either standard treatment (12 weeks of GC) or experimental treatment (MMF only after induction of remission with GC for a total treatment period of 12 weeks). Primary endpoint was occurrence of treated relapse within follow-up of 24 months after completion of initial treatment. Secondary endpoints included the course of the disease and drug toxicities.

Results: MMF was not inferior to GC treatment in terms of the primary endpoint (imputed mITT set: relapse rate 79.1% in the MMF group vs. 74.8% in the GC group, difference 4.3% [-4.2%;12.7%], $p=0.019$; imputed per protocol set: relapse rate 79.2% in the MMF group) vs. 77.7% in the GC group), difference 1.5% [-7.7%;10.8%], $p=0.008$). In the MMF arm, there were fewer glucocorticoid-related side effects, such as lower blood pressure and body mass index as well as less frequent psychological abnormalities and a cushingoid appearance. Cytopenia was more frequent in the MMF group but overall rare and mild. The rate of frequently relapsing nephrotic syndrome in the follow-up was comparable between the groups (MMF: 47.2%, GC: 45.2%).

Summary/conclusion: The presented results of the INTENT study show non-inferiority of the MMF arm to the standard GC arm with no safety concerns and fewer glucocorticoid-related side effects, providing an excellent

extension of the evidence base for future patient-centered shared therapeutic decision-making.

01.12 DGKJ Nephrologie Abstract-Nr.: 70814, KV-041 Verzehnfachung der Inzidenz der postinfektiösen Glomerulonephritis ab 2023

Laura Thalheimer¹, Laura Prieto², Kay Latta³, Matthias Hansen²

¹Clementine Kinderhospital Frankfurt am Main, Weiterbildungsassistentin Pädiatrie, Frankfurt, Germany; ²Clementine Kinderhospital Frankfurt am Main/KfH-Nierenzentrum, Pädiatrische Nephrologie, Frankfurt, Germany; ³Clementine Kinderhospital Frankfurt am Main, Pädiatrische Nephrologie, Frankfurt, Germany

Hintergrund: In unserer klinischen Tätigkeit fiel ab Ende 2022 eine Häufung der postinfektiösen Glomerulonephritiden auf. Wir haben daher unsere Patienten der letzten Jahre retrospektiv analysiert, um dies zu quantifizieren.

Die postinfektiöse Glomerulonephritis manifestiert sich meist eine bis 4 Wochen nach einer abgelaufenen Infektion. Die klassischste Form ist die Poststreptokokken-Glomerulonephritis. Hierbei kommt es zur Bindung von Bakterienantigenen an Basalmembran und Mesangium des Glomerulus und somit zu einer Immunkomplexreaktion. Pathologisch findet sich eine endokapilläre Proliferation mit neutrophilen Granulozyten und subepithelialen Ablagerungen („humps“). Immunhistochemisch finden sich C3- und IgG Ablagerungen.

Methode: In dieser retrospektiven Analyse aus dem KfH-Nierenzentrum und Clementine Kinderhospital Frankfurt wurden im Zeitraum von 2009 bis 2024 die Daten von 89 Patienten mit postinfektiöser Glomerulonephritis erhoben. Die Diagnose wurde durch einen erniedrigten C3-Komplementfaktor gestellt.

Ergebnisse: 54 der 89 Patienten sind zwischen September 2022 und 2024 diagnostiziert worden, was über 60 % der über 15 Jahre reichenden Kohorte ausmacht. In den Jahren 2009–2022 zeigte sich eine durchschnittliche Inzidenz von 3 Patienten/Jahr.

Die Patienten waren bei Diagnose zwischen 2 und 10 Jahren alt (Mittelwert 6 Jahre; Median 5 Jahre). Zusätzlich zeigte sich eine Häufung des männlichen Geschlechts (59/89 Patienten). Fast alle entwickelten eine Makrohämaturie und 39/89 eine große Proteinurie von über 2 g Kreatinin/Kreatinin. Ein Anstieg des Kreatinins im Serum war häufig, 16/89 zeigten eine Verdopplung des Kreatininwertes. Eine deutliche serologische Erhöhung des Harnstoffes (< 120 mg/dl) trat nur bei 5/89 Patienten auf.

Fast alle Patienten erhielten eine Einfuhrbeschränkung. Etwa die Hälfte der Kinder benötigte eine symptomatische Therapie mittels Furosemid 38/89 und/oder Amlodipin (34/89). Eine Therapie mit Steroiden wurde nur selten durchgeführt (5/89). Bei 2 Patienten erfolgte zur Diagnosesi-

cherung eine Nierenbiopsie. In der Regel heilte das Geschehen binnen wenigen Monaten aus.

Zusammenfassung: Es zeigt sich eine Zunahme der Fallzahlen seit September 2022 bis April 2024. Wir konnten eine Verzehnfachung der Fallzahlen im Jahr 2023 im Vergleich zur jährlichen Häufigkeit zwischen 2009 und 2022 feststellen. Die Fallzahlen aus 2023 machen 50,1 % der gesamten Analyse aus.

Die Ursache für die Zunahme kann anhand unserer Daten nicht erklärt werden. Denkbar wäre ein reduzierter Einsatz von Antibiotika aufgrund der veränderten Leitlinie bzw. der schlechteren Verfügbarkeit von Antibiotikasäften für Kinder.

01.12 DGKJ Nephrologie

Abstract-Nr.: 70912, KV-042

Xanthogranulomatöse Pyelonephritis: klinische Variabilität und diagnostische Möglichkeiten

Alexandra Terzi¹, Ilja Finkelberg², Metin Cetiner², Christian Rehme³, Hideo Andreas Baba⁴, Lars Pape², Rainer Büscher², Anja Büscher²

¹Klinik für Kinderheilkunde II, Universitätsklinikum Essen, Pädiatrische Nephrologie, Essen, Germany; ²Klinik für Kinderheilkunde II, Universitätsklinikum Essen, Pädiatrische Nephrologie, Essen, Germany; ³Universitätsklinikum Essen, Klinik für Urologie, Essen, Germany; ⁴Uniklinikum Essen, Institut für Pathologie, Essen, Germany

Die xanthogranulomatöse Pyelonephritis (XGP) ist eine seltene Erkrankung und bezeichnet eine chronische, destruktive, granulomatöse Entzündung der Niere mit Nachweis von vielkernigen Riesenzellen, lipidbeladenen Makrophagen mit konsekutiver Nierenfibrose. Die XGP tritt in der Regel unilateral auf und kann fokal oder diffus ausgeprägt sein. Die Ätiologie und Pathogenese der pädiatrischen XGP sind aufgrund der begrenzten Anzahl der Fälle unklar, am häufigsten ist eine Harnwegsinfektion auf dem Boden einer Nierenobstruktion als Ursache zu finden. Auch das therapeutische Konzept ist nicht einheitlich; oft ist eine (Teil-)Nephrektomie angezeigt. Zwischen 2017 und 2024 wurden 4 Patienten mit der Diagnose einer XGP (Alter bei Diagnose 2 bis 13 Jahre; männlich/weiblich 4/0, rechts/links 2/2) in der Kinderklinik des Universitätsklinikums Essen behandelt. Ausgewertet wurde die Anamnese (Vorerkrankungen, rezidivierende Infekte, Bauch-/Flankenschmerzen, Fieber), körperliche Untersuchung (Blässe, Dystrophie), Laborparameter (Kreatinin, Harnstoff, Hämoglobin, Leukozyten, C-reaktives Protein, Urinstatus, Urinkultur), bildgebende Diagnostik (Sonographie im B- und SMI-Modus, MRT-Abdomen und/oder Nierenzintigraphie und Pathologie) sowie die Therapie. 2/4 hatten keine Vorerkrankungen, 1/4 waren zirkumzidiert und 1/4 appendektomiert. Bei 3/4 der Patienten waren die Retentionsparameter normal und nur bei 1/4 der Patienten leicht erhöht; bei 3/4 der Patienten fanden wir eine Leukozytose und erhöhte Infektionswerte; bei 1/4 sahen wir unauffällige Werte bei bereits initiiertem antibiotischer Therapie. Bei 3/4 wurde eine Leukozyturie festgestellt, bei 1/4 konnte kein Urin gewonnen werden. Bei 4/4 wurde eine Sonographie durchgeführt, die eine deutliche Volumenzunahme der betroffenen Seite mit erhöhter und/oder inhomogener Echogenität, aber normaler kortikomedullärer Differenzierung zeigte. Bei 3/4 der Patienten fanden sich multiple Konkrementen mit Twinkling und Schallschatten sowie eine Harntransportstörung. Bei 2/4 der Patienten wurde eine Szintigraphie und bei 2/4 ein MRT durchgeführt. Bei 3/4 der Patienten erfolgte eine radikale Nephrektomie und bei 1/4 eine obere Heminephrektomie mit partieller Adrenalectomie. 1/4 wurde für 7 Wochen und 3/4 für 5 Wochen mit Antibiotika behandelt. XGP sollte in die DD aller Kinder, die einen perirenal oder Psoasabszess, eine Nierenmasse und/oder eine nicht-funktionierende Niere mit oder ohne Urolithiasis aufweisen, einbezogen werden. Für eine korrekte präoperative Diagnose und ein angemessenes Management sind klinisches Bewusstsein und ein hoher Verdachtsindex erforderlich. In den meisten beschriebenen Fällen wurde die Diagnose anhand einer CT gestellt. Die Ultraschalluntersuchung hat sich nach und nach zu einem leicht zugänglichen und kostengünstigen bildgebenden Verfahren für die Untersuchung der Niere entwickelt. Sie hat keine Neben-

wirkungen. Die Sonographie scheint ein wertvolles bildgebendes Verfahren für die Diagnose zu sein.

Literatur

1. Goodman et al (1979) Xanthogranulomatous pyelonephritis (XGP): a local disease with systemic manifestations. Report of 23 patients and review of the literature. *Medicine* 58(2):171–181
2. Chuang CK et al (1992) Xanthogranulomatous pyelonephritis: experience in 36 cases. *J Urol* 147(2):333–336
3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1732587/>
4. Parsons MA et al (1983) Xanthogranulomatous pyelonephritis: a pathological, clinical and aetiological analysis of 87 cases. *Diagn Histopathol* 3(4):203–219
5. Bingöl-Kologlu et al (2002) Xanthogranulomatous pyelonephritis in children: diagnostic and therapeutic aspects. *Eur J Pediatr Surg* 12(1):42–48
6. Oosterhof et al (1986) Xanthogranulomatous pyelonephritis. A review with 2 case reports. *Urol Int* 41(3):180–186

05.01 GPN Nieren und/oder ableitende Harnwege

Abstract-Nr.: 70969, KV-062

Phänotypische Variabilität bei Individuen mit CAKUT

Korbinian M. Riedhammer¹, Bernard Kraljevic¹, Velibor Tasic², Nora Abazi-Emini², Michaela Geßner³, Bärbel Lange-Sperandio⁴, Valbona Nushi-Stavileci⁵, Jovana Putnik⁶, Aleksandra Paripovic⁶, Natasa Stajic⁶, Jasmina Ćomić¹, Julia Höfele¹

¹Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München, Institut für Humangenetik, München, Germany; ²Medizinische Fakultät Skopje, Universitätskinderklinik, Skopje, North Macedonia; ³München-Klinik Schwabing, Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München, Pädiatrische Nephrologie, München, Germany; ⁴Dr. von Haunersches Kinderspital, Klinikum der Universität München (LMU), Pädiatrische Nephrologie, München, Germany; ⁵Universitätsklinik Kosovo, Pädiatrie, Prishtina, Kosovo; ⁶Universität Belgrad, Medizinische Fakultät, Abteilung für Nephrologie, Institut für die Gesundheit von Mutter und Kind in Serbien „Dr. Vukan Ćupić“, Belgrad, Serbia

Zielsetzung: Angeborene Fehlbildungen der Nieren und ableitenden Harnwege („congenital malformations of the kidney and urinary tract“, CAKUT) sind eine der Hauptursachen für die Entwicklung einer chronischen Niereninsuffizienz bei Kindern und Jugendlichen. CAKUT ist gekennzeichnet durch eine phänotypische Variabilität und umfasst Fehlbildungen in den Nieren und/oder den Harnwegen. In einigen Fällen können auch extrarenale Manifestationen beobachtet werden. Die frühzeitige Erkennung und Diagnose von CAKUT spielt eine wichtige Rolle bei der Betreuung dieser Individuen, um das Fortschreiten der Erkrankung zu verhindern oder hinauszuzögern. Das Ziel dieser Studie war es, die phänotypische Variabilität einer großen Kohorte von Individuen mit CAKUT zu beschreiben.

Material und Methoden: Die Studie wurde von der Ethikkommission der Technischen Universität München genehmigt. Der klinische Phänotyp der Individuen wurde anhand eines standardisierten Fragebogens erhoben.

Ergebnisse: 432 Individuen mit CAKUT wurden in die Studie eingeschlossen. 48 % wiesen einen isolierten Harnwegsphänotyp (z. B. obstruktive Uropathie, obstruktive Nephropathie, vesikoureteraler Reflux oder Duplikation des Harnleiters und des Nierenbeckens) auf. Nierenfehlbildungen wurden bei 52 % der Studienpopulation festgestellt, darunter eine Nierendysplasie bei 43 %, eine Nierenhypoplasie bei 31 % und eine Nierengenesie bei 26 %.

Extrarenale Manifestationen wurden bei 42 % der Individuen mit Nierenfehlbildungen festgestellt. Skelettanomalien wurden bei 37 %, Herzfehler und Wachstumsverzögerung bei jeweils 22 %, geistige Beeinträchtigung bei 19 %, Hörstörungen bei 11 % und Augenfehlbildungen bei 7 % nachgewiesen. Bei Individuen mit einem isolierten Harnwegsphänotyp traten nur in 14 % der Fälle extrarenale Manifestationen auf.

Zusammenfassung: Diese Studie zeigt die phänotypische Variabilität von Individuen mit CAKUT mit isolierten Harnwegs-, Nieren- und extrarenalen Manifestationen. Unsere Studie konnte zeigen, dass die Nierendysplasie die häufigste Fehlbildung im Bereich der Nieren ist. Auffällig ist, dass eine beträchtliche Anzahl von Individuen mit Nierenanomalien extrarenale

le Manifestationen aufwiesen (42 %). Daher ist es wichtig, diese Individuen auf extrarenale Manifestationen zu untersuchen.

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.

01.12 DGKJ Nephrologie

Abstract-Nr.: 70942, KV-063

Wie der Vater, so die Tochter? – Influenza-A-assoziierte Rhabdomyolyse einer 5-jährigen Patientin

Philipp Müller¹, Hendryk Schneider², Martin Pohl¹, Sarah C. Grünert¹

¹Klinik für Allgemeine Kinder- und Jugendmedizin, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Freiburg, Medizinische Fakultät, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Germany, Klinik für allgemeine Pädiatrie, Freiburg, Germany; ²Klinik für Allgemeine Kinder- und Jugendmedizin, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Freiburg, Medizinische Fakultät, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Germany, Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin, Freiburg, Germany

Hintergrund: Die Influenza-assoziierte Myositis (IAM) ist eine seltene, aber potenziell lebensbedrohliche Komplikation einer Influenza-Infektion im Kindesalter. Dabei kann die Rhabdomyolyse zu einer Schädigung der Nierentubuli mit daraus resultierender akuter Niereninsuffizienz bis hin zur Notwendigkeit einer Dialyse führen [1].

Fallbericht: Eine 5-jährige Patientin wurde in unserer pädiatrischen Notaufnahme mit Fieber, Myalgien, muskulärer Schwäche und „bierbraunem“ Urin vorgestellt. In der virologischen Point-of-care-PCR gelang der Nachweis von Influenza A (H3N2). Klinisch präsentierte sich die Patientin mit dem Bild einer viralen Infektion. Die Urinanalyse zeigte eine ausgeprägte Myoglobin- und Proteinurie. Laborchemisch fielen im Serum eine massiv erhöhte Kreatinkinase (CK; 95.824 U/l) sowie ein deutlich erhöhtes Myoglobin (10.648 ng/ml) bei noch normwertigen Nierenretentionsparametern (Kreatinin 0,39 mg/dl, Cystatin C 0,77 mg/l, eGFR nach Grubb 133 ml/min) und anamnestisch regelmäßiger Diurese auf.

Der Vater berichtete, dass er selbst im Alter von 20 Jahren aufgrund einer infektassoziierten Rhabdomyolyse für knapp 4 Wochen dialysepflichtig war und intensivmedizinisch behandelt wurde.

Therapie und Verlauf: Die Patientin wurde umgehend auf unsere Intensivstation zur forcierten i. v.-Flüssigkeitszufuhr (maximal 3900 ml/m² KOF) sowie zur parallel alkalisierenden Therapie mit Natriumbicarbonat (maximal 4 mmol/kgKG und Tag) aufgenommen. Zudem wurde bei Ödemen eine antidiuretische Therapie mit Furosemid gestartet. Hierunter konnte eine suffiziente Diurese (minimal 3,3 ml/kgKG und h) erzielt werden, trotz weiterem Anstieg der CK (max. 223.070 U/l) und konstant hohen Myoglobininwerten. Im weiteren Verlauf zeigten sich normwertige Elektrolyte und Nierenretentionsparameter sowie eine normwertige GFR. Die Patientin konnte nach 3 Tagen auf die Normalstation verlegt und nach weiteren 6 Tagen nach Hause entlassen werden. In der Verlaufskontrolle 3 Wochen nach der Entlassung bestand weiterhin eine normale Nierenfunktion mit nahezu normalisierter CK (283 U/l). Um differenzialdiagnostisch genetische Ursachen einer Rhabdomyolyse auszuschließen, wurde eine Exomdiagnostik durchgeführt, die einen unauffälligen Befund ergab.

Diskussion: Durch die frühzeitige Erkennung und konsequente Behandlung der Influenza-assoziierten Myositis mit Rhabdomyolyse konnte ein akutes Nierenversagen bei unserer Patientin verhindert werden. Ätiologisch schien bei auffälliger Familienanamnese eine genetische bzw. metabolische Ursache der Rhabdomyolyse plausibel, auch wenn die Influenza A allein ursächlich sein kann. Sowohl die Stoffwechselfeldiagnostik als auch die molekulargenetische Untersuchung ergaben unauffällige Befunde, sodass sich der Verdacht auf eine hereditäre Erkrankung nicht bestätigte. Denkbar bleiben jedoch weiterhin heterozygote Mutationen, die in Kombination mit der Influenza-A-Infektion zu diesem eindrücklichen Verlauf führten.

Literatur

1. Agyeman P, Duppenhaler A, Heininger U, Aebi C (2004) Influenza-associated myositis in children. *Infection* 32(4):199–203. <https://doi.org/10.1007/s15010-004-4003-2>

Autorenverzeichnis

- A**
- Abazi-Emini, Nora KV-062
 Abele, Michael KV-076, KV-100
 Acero Moreno, Daniel PO-06-07
 Adam, Rüdiger PO-01-06
 Ader, Miriam KV-039, KV-040
 Adler, Jutta KV-012, PO-03-03
 Agladze, Dodo KV-003, PO-01-02
 Ahne, Gabriele KV-045
 Al Khudair, Ali PO-02-05, PO-02-09
 Algeri, Mattia PO-02-11
 Al-Harazi, Abdulrahman KV-067
 Anbar, Bechir PO-02-04
 André, Maya Caroline PO-02-06
 Anja, Schramm KV-096
 Apfelbacher, Christian KV-004
 Apitz, Christian PO-04-06
 Arens, Stefan KV-078
 Armbrust, Sven KV-001
 Augustin, Silvia KV-022
 Aydin, Selin Dilara KV-051
- B**
- Baba, Hideo Andreas KV-042, KV-072
 Babel, Marie PO-05-01
 Backes, Simone KV-086
 Bagci, Soyhan KV-091
 Bakker, Alina KV-086
 Baldini, Christian KV-027
 Baldo, Fatima KV-025
 Ballmann, Manfred KV-007, PO-03-05
 Baltus, Hannah KV-015, PO-02-10
 Bamberger, Rachel KV-059
 Bang, Corinna KV-102
 Baranski, Tomasz PO-06-02
 Barrios, Jose Enrique KV-016
 Barrios-Bussmann, Carla KV-027, KV-030
 Bauer, Johannes KV-025
 Baumann, Tobias PO-04-06
 Baur, Marie Anna PO-03-10
 Baust, Katja KV-015, PO-02-10
 Beck, Lilian KV-050
 Beck, Lydia PO-06-05
 Beck, Olaf KV-027
 Becker, Sabine KV-094
 Beer, Meinrad PO-02-03
 Behzad, Pari KV-047
 Bell, Christiane KV-027
 Beltrán, Claudia KV-016
 Bender, Stephan PO-05-08
 Beringer, Ortraud PO-02-01
 Berner, Annalena KV-050
 Bernhard, Michael KV-099
 Bernhardt, Katharina PO-03-10
 Bertsche, Astrid KV-024
 Beschorner, Christine KV-076
 Betz, Teresa PO-02-04
- Beyer, Ann-Kristin KV-050
 Bhatia, Monica KV-008
 Bhatti, Michael KV-010
 Bischops, Anne Christine KV-010, KV-059, KV-069
 Bobruff, Yael PO-02-11
 Böck, Ulrike PO-05-02
 Bode, Sebastian PO-01-09, PO-04-06
 Boekholt, Eva PO-05-03
 Boemers, Thomas M. KV-097, PO-06-07, PO-06-08
 Boerkoel, Aletta KV-065, PO-05-07
 Boettcher, Michael KV-034, KV-066
 Bolz, Ramona KV-047
 Borasio, Gian Domenico KV-023
 Bosse, Hans Martin KV-099
 Böttcher, Michael KV-032, KV-033, KV-102, PO-01-06, PO-04-08, PO-06-03
 Bouzidi, Maria KV-046
 Bower, Laura KV-008
 Brandstetter, Susanne KV-004
 Bratkovic, Drago KV-003, PO-01-02
 Brecht, Ines B. KV-076, KV-100
 Brehmer, Luis KV-010
 Breilyn, Margo Sheck PO-01-01
 Breitingner, Eva PO-05-08
 Bremmekamp, Matthias KV-009, KV-047
 Brettschneider, Anna-Kristin KV-018, KV-058
 Briem, Jana-Susann PO-05-01
 Brinkmann, Folke PO-03-05
 Bruni, Tommaso KV-059
 Bruns, Nora KV-039, KV-040, KV-093
 Brust, Patrick PO-03-08
 Büchel, Catherine KV-053
 Bufler, Philip KV-025
 Bunzel, Cathleen KV-081
 Bürkel, Felix PO-03-06
 Büscher, Anja K. KV-042
 Büscher, Rainer KV-042
 Buxmann, Horst PO-02-04, PO-04-08
- C**
- Calaminus, Gabriele KV-015, PO-02-10
 Campbell, Craig KV-080
 Campistol, Jaume KV-003
 Can, Canan PO-03-03
 Cantez, Mustafa Serdar KV-065
 Cappellini, Maria Domenica PO-02-11
 Cardinali, Alessandra KV-025
 Carpenter, Benjamin PO-02-11
 Cavazzana, Marina KV-008
 Cetiner, Metin KV-042
 Chakrapani, Anupam KV-003
 Chao, Cho-Ming PO-03-02
 Chatenoud, Lucienne KV-071
 Chilian, Bruno KV-025
 Christen, Hans-Jürgen PO-03-09
 Cierná, Lara KV-067
 Cirak, Sebahattin PO-01-09, PO-02-03
 Comic, Jasmina KV-062
 Corbacioglu, Selim KV-008, PO-02-11
 Cotali, Ester KV-080
 Cyrys, Josef KV-056
 Czogalla, Janne KV-088
- D**
- Dalla-Pozza, Robert PO-04-05, PO-04-06
 Dathe, Anne-Kathrin KV-039, KV-040
 Dauner, Dominik KV-082, KV-092, KV-101, PO-01-04
 Dayan, Colin M. KV-071
 de la Fuente, Josu PO-02-11
 de Laffolie, Jan KV-065, PO-05-07
 de Montalembert, Mariane KV-008
 Debinski, Pierre KV-012, PO-03-03
 Debler, Lisa PO-01-09, PO-04-06
 Dechant, Markus Johann KV-017
 Dechant, Markus Johann PO-04-05
 Decker, Giselle PO-07-03
 Deconinck, Nicolas KV-080
 Dedeken, Laurence KV-008
 Deiß, Alica PO-06-01
 Delage, Erwan KV-080
 Delonge, Laura PO-03-07
 Denzer, Christian PO-04-06
 Deordieva, Ekaterina KV-090
 Dewan, Monia Vanessa KV-039, KV-040
 Dichiser, Eva KV-092, KV-101, PO-01-04
 Diefenbach, Christiane PO-05-12
 Dietrich, Stefan PO-01-03
 Dietz, Lisa-Michelle KV-081
 Dietze, Nina KV-102
 Dittgen, Felix PO-04-08
 Dohna-Schwake, Christian KV-093
 Doll, Jan-Niklas PO-03-07
 Dollinger, Stefanie KV-088
 Dormann, Harald KV-045
 Driessen, Marc KV-070
 Driller, Carsten KV-016
 Dufke, Andreas KV-100
 Dugar, Ashish KV-080
 Dukart, Jürgen KV-010, KV-059
 Duncker, Hendrik PO-03-04
 Dürken, Matthias KV-027, PO-02-02, PO-02-05, PO-02-07, PO-02-08, PO-02-09
 Duske, Kathrin PO-04-02

Dziobaka, Jan	KV-093	Friedrich, Sebastian	PO-05-06	Hagemeister, Maurus	KV-069
		Fuchs, Lisa-Sophie	PO-04-02	Hagens, Johanna	KV-067
		Fuchs, Valérie	PO-05-11	Hahn, Esther	KV-077
E		Führer, Monika	KV-023	Hahnefeld, Andrea	PO-03-10
Eberhart, Leopold	PO-04-03	Furitsch, Martina	PO-02-03	Hamelmann, Eckard	KV-038
Eberl, Sonja	KV-061	Furlan, Ingrid	PO-02-03	Han, Namshik	KV-025
Ebert, Andreas	PO-05-03	Fuschlberger,		Handgretinger,	
Ebinger, Martin	KV-100	Tamara	PO-05-02	Rupert	KV-100, PO-02-11
Eckhardt, Iris	KV-084	Fuss, Janina	KV-102	Händler, Kristian	KV-086
Eckrich, Michael	KV-008			Hansen, Gesine	KV-086
Ehlers, Greta	KV-086	G		Hansen, Lennart	KV-069
Ehrhardt, Harald	PO-01-09, PO-02-01	Gabbert, Dominik	PO-04-07	Hansen, Matthias	KV-041
Eichinger, Michael	PO-05-03	Ganschow, Rainer	KV-091	Hansen, Matthias	PO-04-09
Eichinger, Michael	KV-052	Gao, Lan	PO-01-02	Härtel, Christoph	KV-079, KV-086
Eickhoff, Simon B.	KV-059	Garbade, Sven	KV-002	Hasmann, Reiner	PO-05-11
Eitel, Tamara	PO-04-08	Garnemark,		Hauch, Holger	KV-095
Elrod, Julia	KV-032, KV-034, PO-06-03	Christiane Annette	KV-006, KV-028	Häuser, Svenja	KV-030, PO-02-07, PO-02-08, PO-02-09
Elsner, Susanne	KV-015, PO-02-10	Gastmeier, Petra	KV-056	Heimbuch, Sarah	KV-024
Engler, Harald	KV-040	Gebhardt, Boris	PO-02-04	Hein, Kerstin	KV-023
Ensenauer, Regina	KV-013, KV-018, KV-058, KV-082, KV-092, KV-101, PO-01-03, PO-01-04	Geis, Tobias	KV-044	Heinrichs, Bert	KV-059
		Georgia, Lahr	PO-02-01	Heitkamp, Nari	KV-023
Eriksson, Anna-Lena	KV-028	Gerdes, Tabea	KV-030, PO-02-08	Held, Andreas	KV-056
Escher, Felix	KV-043	Gerling, Stephan	KV-017, PO-04-05	Hempel, Katharina	KV-030
Esser, Anna Jael	KV-031, KV-049	Gerschmann, Natali	KV-090	Henke, Johanna	PO-02-10
Eyermann, Richard	PO-04-04	Gesellschaft für		Henke, Johanna	KV-015
Ezgu, Fatih	PO-01-01, PO-01-02	Pädiatrische		Hennermann, Julia	KV-002
		Nephrologie, (GPN)	KV-021	Henrich, René	KV-001
F		Gesser, Udo	KV-024	Hensel, Kai	PO-04-10
Faber, Jörg	KV-027	Geßner, Michaela	KV-062	Herbener, Verena	PO-04-06
Fahrenkrog, Sandra	KV-005	Gitelman, Stephen E.	KV-071	Herold, Kevan C.	KV-071
Falla, Patricia	PO-01-08	Gleich, Florian	KV-002	Hetzke, Leila	KV-050
Farda, Anna	PO-04-03	Göppert, Benjamin	PO-01-08	Heuschmann, Peter	KV-050
Farwell, Wildon	KV-080	Gorenflo, Matthias	KV-011	Hieronymus, Hanna	KV-051
Faßnacht-Riederle,		Göres, Melitta	PO-04-01	Hinka, Olesia	PO-01-09, PO-02-01
Heidi	PO-02-03	Goretzki, Sarah	KV-093	Hirschburger,	
Faust, Ulrike	KV-100	Görtz, Anna	KV-030	Markus	PO-06-01
Feddahi, Nadia	KV-039	Görtz, Anna	PO-02-07, PO-02-08	Hirt, Bernhard	KV-075
Felderhoff-Müser,		Gräfin Lambsdorff,		Hobbs, William	KV-008, PO-02-11
Ursula	KV-039, KV-040	Luisa	KV-034	Hockamp, Nele	PO-01-05
Felgentreff, Kerstin	PO-02-01	Gramlich, Ursula	KV-061	Höfel, Lea	KV-088, KV-096
Fendel,		Greenbaum,		Höfele, Julia	KV-062
Hella Alina Anabel	PO-05-02	Rochelle	PO-01-02	Hoffmann, Barbara	KV-056
Fiessler, Cornelia	KV-050	Greif, Karen	KV-076	Hoffmann,	
Fink, Monika	PO-03-10	Grieshaber, Vivien	PO-03-02	Georg Friedrich	KV-002
Finkelberg, Ilja	KV-042	Grigull, Lorenz	KV-091	Hoffmann, Wolfgang	PO-05-07
Fischer, Jana	KV-052	Grünert, Jens	KV-003, PO-01-01, PO-01-02	Hölling, Heike	KV-050
Fischer, Thomas	PO-04-03	Grünert, Sarah C.	KV-002, KV-063	Holsten, Lisa	KV-086
Fitze, Guido	PO-05-04	Grupp, Stephan	KV-008, PO-02-11	Holzer, Ursula	KV-100, PO-02-06
Flanigan, Kevin	KV-080	Guerra,		Hönig, Manfred	PO-02-01, PO-02-03
Fleischhack, Gudrun	KV-072	Ixiu del Carmen		Hoppenz, Marc	PO-06-07
Fonseca, Rosa	KV-016	Cabrales	KV-003, PO-01-01	Horenkamp-	
Forslund-Startceva,		Guglieri, Michela	KV-080	Sonntag, Dirk	KV-015, PO-02-10
Sofia	KV-079	Guilder, Laura	KV-003, PO-01-01, PO-01-02	Hoscheid, Linda	PO-02-03
Frangoul, Haydar	KV-008, PO-02-11	Guimas, Arlindo	PO-01-02	Huck, Matthias	KV-051
Franke, Andre	KV-102	Gutiérrez, Carlos	KV-016	Hufnagel, Markus	KV-031, KV-049
Franke, Vanessa	PO-07-04, PO-07-05	Guxens, Monica	KV-056	Hughes, Catalina	KV-003, PO-01-01
Frankenbach,				Hummes, Thomas	KV-010
Luisa Maria	KV-036			Huppertz, Hans-Iko	PO-03-09
Freisinger, Peter	KV-002	H		Hutflesz, Nina	KV-034
Freitag, Nadine	KV-070	Haack, Tobias	KV-100		
Frenkel,		Haas,		I	
Marie Ottilie	KV-014	Johannes-Peter	KV-088, KV-096	Imren, Suzan	KV-008
Frese, Cornelia	KV-051	Haas, Nikolaus	PO-04-06	Ingalls, Kimberly	KV-003, PO-01-01, PO-01-02
Friedmann, Anna	KV-053	Haberkern, Victoria	KV-030	Isaev, Yaroslav	PO-06-04
Friedmann, Anna	PO-05-02				

Abstracts

Itzel, Timo	KV-102	Michaela	KV-032, KV-034, PO-01-06, PO-06-03	Lange-Sperandio, Bärbel	KV-062
J		Klos, Simon	PO-05-08	Lankes, Franziska	PO-04-06
Jacobsen, Eva-Maria	PO-02-01, PO-02-03	Klumpff, Lukas	KV-100	Larkin, Alexandra	KV-003, PO-01-01
Jakob, André	PO-04-05	Klüpfel, Laura	KV-005	Latta, Kay	KV-041, KV-074
Janeiro, Patricia	KV-003	Knecht, Laura A.	KV-071	Le Beherec, Saskia	PO-03-10
Janka, Heidrun	PO-05-01	Knierim, Ellen	KV-026	Leinert, Johanna	KV-030
Jans, Thomas	KV-050	Knoppke, Birgit	KV-043	Leipold, Georg	KV-078
Jansen, Sara	KV-013, KV-082	Knorr, Christian	KV-017	Lennartz, Lisa	PO-01-03
Janssen, Niklas	PO-04-10	Knoth, Selena	PO-04-03	Li, Amanda	PO-02-11
Jenke, Andreas	KV-064	Kobus, Susann	KV-039, KV-040	Lichtenfeld, Johanna	KV-102
Jenke, Andreas	KV-048, KV-098	Koch, Charlotte	PO-04-07	Liebisch, Gerhard	KV-043
Jennifer, Schöning	KV-086	Koch, Sandra	PO-02-01	Liem, Robert	KV-008, PO-02-11
Jerrentrup, Inga	KV-064	Kohli, Puja	PO-02-11	De Waele, Liesbeth	KV-080
Jonas, Stephan	KV-091	Köhler, Lukas	KV-011	Liesenkötter,	
Jordan, Alexander	KV-032	Kölker, Stefan	KV-002	Klaus-Peter	KV-020
Jovanovic, Marko	KV-091	Kölking, Britta	KV-077	Lin, Feng	KV-059
		Konietzny, Sabrina	KV-030	Lindemalm, Synnöve	KV-006
		König,		Linder, Ina-Maria	PO-04-06
		Tatjana Tamara	KV-036	Lindtner, Oliver	PO-01-03
K		Königer, Angela	KV-004	Liu, Tina	PO-02-11
Kabesch, Michael	KV-004, KV-044	Kontny, Udo	KV-076	Lobitz, Stephan	KV-008
Kadel, Simone	KV-052	Köpke, Stefanie	PO-04-08	Locatelli, Franco	KV-008, PO-02-11
Kaestner, Michael	PO-01-09, PO-04-06	Kordonouri, Olga	KV-071, KV-078	Lohmann, Judith	PO-06-08
Kager, Leo	KV-076	Kovács, Saskia Julie	KV-068	Lommer-Steinhoff,	
Kaiser, Gabriel	PO-05-01	Kraljevic, Bernard	KV-062	Svenja	KV-002
Kallage, Ciara	PO-03-03	Krämer, Johannes	KV-002	Longo, Nicola	PO-01-01, PO-01-02
Kallinich, Tilmann	KV-026	Krämer, Stefan	PO-03-07	López-Vicente,	
Kaman, Anne	KV-050	Kramm, Christof	KV-027	Monica	KV-056
Karremann, Michael	KV-027, PO-02-05, PO-02-08, PO-02-09	Krassuski,		Lorentzos, Michelle	KV-080
Katalinic, Alexander	KV-015, PO-02-10	Lisa Marlene	KV-069	Lorenz, Anna	PO-05-01
Kathemann, Simone	KV-072	Kraus, Verena	PO-05-02	Löw, Katharina	KV-026
Kattamis, Antonis	PO-02-11	Kraus de Camargo,		Loy, Johanna K.	PO-05-08
Katzer, David	KV-091	Olaf	PO-05-06	Lüchtrath, Sabine	KV-056
Kaufmann, Jost	KV-097	Krause, Heiko	KV-024, KV-065	Lücke, Thomas	PO-01-05
Kayser, Marie	PO-05-01	Krefting, Johannes	KV-078	Ludwik, Katarzyna	KV-025
Kecorius, Simonas	KV-056	Krölller, Katja	KV-081	Ludwikowski,	
Kersting, Mathilde	PO-01-05	Krüger, Marcus	PO-05-02	Barbara	KV-046, KV-055
Kerth, Janna-Lina	KV-069, KV-084	Krumrey-		Luksch, Hella	KV-068
Khalaf, Dilvin	PO-04-09	Langkammerer,		Lund, Allan	KV-003, PO-01-01
Khaleqi, Hajera	KV-067	Manuela	KV-085	Lutz, Jannik	PO-03-08
Khasanov, Rasul	KV-066	Kubiak, Rainer	KV-033		
Khazaleh, Abdallah	PO-02-01	Kuehn, Roger	KV-057	M	
Kiefer, Alexander	KV-043	Kullmann, Denise	PO-06-07	MacDonald, Anita	KV-003
Kiehle, Alessa	PO-04-10	Kummer, Lena	PO-02-03	Mack-Detlefsen,	
Kilb, Michael	KV-013, KV-082, KV-092, KV-101, PO-01-03, PO-01-04	Kunkel, Jürgen	KV-044, KV-073, KV-083, PO-03-01	Birte	KV-097, PO-06-08
Kimelmann, Yanis	KV-009, KV-047	Kunzmann, Steffen	KV-074, PO-04-09	Maier, Felix	PO-02-01, PO-04-06
Kimmerle, Birte	PO-07-01	Kürten, Christina	PO-01-05	Mall, Volker	KV-053, PO-03-10, PO-05-02
Kimmig, Christian	PO-05-08	Kuru, Aylin	PO-02-06		
Kindblom,		Kwiatkowski, Janet	PO-02-11	Mansmann, Ulrich	KV-013
Jenny Marianne	KV-028			Manti, Filippo	PO-01-01
Kirwil, Marta	PO-02-04, PO-04-08	L		Mapara, Markus	KV-008, PO-02-11
Kittel, Jochen	KV-044	Laaß, Martin	KV-089	Margvelashvili, Lali	KV-003, PO-01-02
Kiykim, Ertugrul	KV-003, PO-01-02	Lah, Melissa	KV-003, PO-01-01, PO-01-02	Markert, Jana	KV-081
Klees, Anne	PO-05-11	Lahnkoski, Juha	KV-059	Martel, Richard	KV-032, KV-034, PO-06-03
Klein,		Lainka, Elke	KV-072	Martens, Chantal	KV-082
Claire Florentine	KV-098	Lambrecht, Sinja	KV-037	Martin, David	KV-029, KV-087
Klein, Jessica	KV-097	Lang, Peter	PO-02-11	Martin, J.	KV-010
Klein, Mia	KV-031, KV-049	Langer, Thorsten	PO-05-06	Martín, Andrea	KV-016
Klein, Tobias	PO-06-07	Langer, Thorsten	KV-015, PO-02-10	Mast, Christine	KV-076
Kleinbeck, Tim	KV-039, KV-040	Langer, Thorsten	KV-031, KV-049, PO-05-08	Mathie, Sina	PO-02-04
Klemann, Christian	KV-085			Mattheus, Ulrich	KV-075
Klinke-Petrowsky,				Mau-Holzmann,	
				Ulrike A.	KV-100
				Maurer, Kristina	PO-02-04
				Mauss, Ommo	PO-04-06

Mavrommati,
Styliani KV-093
Mayatepek, Ertan KV-010
Mechtenberg,
Malin KV-086
Meier, Iris KV-015, PO-02-10
Meisel, Roland KV-008, PO-02-11
Meißner, Thomas KV-010, KV-059, KV-069
Meixner, Mario KV-081
Mellor-Heineke,
Sabine KV-090, PO-02-02
Melter, Michael KV-004, KV-017, KV-043,
KV-044, KV-073, KV-083,
PO-03-01, PO-04-05

Mengel, Eugen PO-01-07
Mengler, Katharina KV-002
Menrath, Ingo KV-015, PO-02-10
Merz, Benedikt PO-01-03
Meschkat,
Sarah Fee KV-019
Metzendorf,
Maria-Inti PO-05-01
Meyburg, Jochen PO-01-08
Michel, Holger KV-044, PO-04-05
Milner, Sarah PO-01-02
Minami,
Maria Avandise Yumi KV-003, PO-01-02
Mintziras, Ioannis KV-093
Mitschke,
Marie Kristin KV-077
Mohr, Christoph KV-032, KV-034, PO-06-03
Molinari, Lyndsay KV-008
Morath, Marina KV-002
Morrow,
Phuong Khanh KV-008, PO-02-11
Mozes, Viktor PO-04-06
Muensterer, Oliver J. KV-036
Müller, Philipp KV-063
Müller, Stephan PO-02-04
Mungan, Halise KV-003, PO-01-02
Muntau, Ania C. KV-003, PO-01-02
Mütze, Ulrike KV-002

N

Najafi, Mariam KV-017
Nardocci, Nardo PO-05-06
Naylor, Maria L. KV-080
Nebelung, Nadine KV-018, PO-01-03
Neckel, Peter H. KV-075
Nehring, Ina KV-053, PO-05-02
Neubert, Antje KV-045, KV-061
Nicot, Luca KV-023
Niemeyer, Larissa KV-014
Niemoeller, Elisabeth KV-071
Nobel, Hannes KV-055
Nolkemper, Daniela KV-007
Norden, Matthias KV-014
Nushi-Stavileci,
Valbona KV-062
Nydert, Per KV-006

O

Obitz, Jonas KV-084
Offelmann, Nicole PO-05-09
Offord, Stephanie PO-01-01

Ogurtsova,
Katherine KV-056
Ohneberg, Kristin KV-013
Olbertz,
Dirk Manfred KV-001
Oliveira, Anabela KV-003, PO-01-02
Opladen, Thomas KV-003, PO-01-01,
PO-01-02
Opp, Joachim KV-048
Otte, Sebastian PO-03-08
Otto, Mirko PO-01-06

P

Pape, Lars KV-042
Paripovic, Aleksandra KV-062
Peggion, Sara KV-067
Peldschuss, Kersten KV-067
Peters, Anthea KV-009, KV-047
Peters, Heidi PO-01-01, PO-01-02
Pfeuffer, Nils KV-024
Phan, Han KV-080
Pietz, Joachim KV-094
Piltz, Alexandra PO-05-04
Piroth, Werner PO-04-10
Pirr, Sabine KV-079, KV-086
Pohl, Martin KV-063
Pokora, Roman KV-057
Poppe, Manuel PO-01-06
Porsche, Markus PO-01-08
Prehn-Kristensen,
Alexander KV-019
Priebe, Claudia KV-099
Prieto, Laura KV-041
Propson, Sven KV-012, PO-03-03
Prusinskas, Benas KV-072
Putnik, Jovana KV-062

Q

Quickert, Susann PO-03-05

R

Raecke, Olaf PO-03-07
Ramos, Eleanor L. KV-071
Rascher, Wolfgang KV-045
Rathjens, Larisa KV-029, KV-087
Ravens-Sieberer,
Ulrike KV-050
Ray, Soma KV-080
Rech, Marie KV-030
Rees, Bettina PO-01-08
Reeskau, Gudrun PO-05-06
Rehme, Christian KV-042
Reinhart, Lisa KV-069
Reinshagen, Konrad KV-067, KV-102
Remmert, Rike KV-009
Rezvani, Milad KV-025
Richter, Erich PO-04-06
Richter,
Katharina Marie KV-054
Riebesell, Kaja KV-035, PO-06-05
Rieck, Eva KV-001
Riederer, Cordula KV-050
Riedhammer,
Korbinian M. KV-062

Riemer, Carolin KV-034
Ries, Markus PO-05-10
Rieß, Olaf KV-100
Rietschel, Christoph KV-085
Rißmann, Anke KV-081
Rodger, Sunil PO-05-06
Rogacki, Lara KV-069
Roggia, Cristiana KV-100
Rohwäder, Lucie KV-067
Romanos, Marcel KV-050
Rommel, Frank KV-064, KV-098
Rondelli, Damiano KV-008
Rösen-Wolff, Angela KV-068
Ross, Leorah PO-02-11
Roth, Bianca KV-096
Rüddel, Christiane KV-046, KV-055
Rudolf, Lena Sophie KV-081
Rümmelein,
Nina Veronika KV-023
Rutsch, Frank KV-003, PO-01-02

S

Saase, Victor KV-014
Sacharow, Stephanie KV-003
Sailer, Pia Maria KV-100
Samani, Kian PO-06-09
Sanchez Roman,
Szarah KV-014
Sanin, Veronica KV-078
Sauer, Marie PO-05-05
Schaal, Matthias PO-01-09
Schaal, Nora K. KV-010
Schäfer,
Karl-Herbert KV-066
Schaille, Thomas KV-032, KV-033, KV-034,
PO-04-08, PO-06-03
Scharr, Melanie KV-075
Schedlowski,
Manfred KV-040
Scherer, Simon KV-075
Scheuermann,
Sophia KV-076
Schidelko,
Lydia Paulin KV-018, PO-01-03
Schiefele, Lisa PO-04-06
Schiff, Jan PO-04-03
Schirle, Leonie PO-05-01
Schirrmann, Ronja PO-02-06
Schlack, Robert KV-050
Schlecht, Jennifer PO-05-12
Schlecht, Nicole KV-075
Schlieben, Lea Dewi KV-078
Schlune, Andrea KV-018
Schmid, Moritz KV-001
Schmidt, Bianca KV-078
Schmidt, Hannah KV-015, PO-02-10
Schmidt,
Hans Christian KV-067
Schmidt, Johannes S. KV-051
Schmieder, Raphael S. KV-078
Schmiege, Carolin KV-073, KV-083, PO-03-01
Schmolke, Mirco KV-086
Schnabel, Elena KV-002
Schneider, Dominik KV-076
Schneider, Frank KV-057
Schneider, Hendryk KV-063

Abstracts

- Schneider, Rolf PO-06-01
 Scholz, Vanessa KV-050
 Schramm, Anja KV-088
 Schramm, Dirk KV-070
 Schröder, Lucie KV-005
 Schröder, Maike PO-05-03
 Schroeder, Christopher KV-100
 Schrotten, Horst PO-02-05
 Schultz, Jurek PO-05-04
 Schultze, Joachim KV-086
 Schulz, Ansgar PO-02-01, PO-02-03
 Schulze, Felix KV-068
 Schunkert, Heribert KV-078
 Schuppert, Pauline KV-067
 Schürch, Christian KV-076
 Schürmann, Mia KV-048
 Schütz, Catharina KV-089
 Schwartz, Ida Vanessa D. KV-003, PO-01-02
 Schwarz, Tobias PO-03-03
 Schweizer, Maria PO-07-01
 Schwerk, Nicolaus KV-097
 Seidenspinner, Eva KV-030
 Seifried, Julia PO-07-02
 Seipelt, Peter KV-064, KV-098
 Seitz, Christian KV-076
 Sekundo, Caroline KV-051
 Shah, Ami KV-008, PO-02-11
 Sharma, Akshay KV-008
 Sharrock, Alexandros KV-096
 Shcherbina, Anna KV-090
 Sheth, Sujit PO-02-11
 Shi, Daoyuan PO-02-11
 Shieh, Perry KV-080
 Shtylla, Alboren KV-002
 Sieben, Geeke PO-02-08
 Sievers, Erika PO-01-05
 Simard, Christopher KV-008, PO-02-11
 Simeonova -Chergou, Anna PO-02-09
 SimLab KV-067
 Simmons, Kimber M. KV-071
 Sinnig, Mechthild KV-046, KV-055
 Sinningen, Kathrin PO-01-05
 Sirin, Mehtap PO-02-01
 Skokowa, Julia KV-090, KV-100
 Smith, Neil KV-003, PO-01-01, PO-01-02
 Söllner-Schaar, Constanze KV-022
 Somera-Molina, Kathleen PO-01-01
 Soppa, Vanessa KV-056
 Sparla, Anika KV-012
 Spiegler, Juliane PO-05-01
 Spielberger, Benedikt KV-031, KV-049
 Spiller, Clara PO-05-04
 Stachelscheid, Harald KV-025
 Stadeler, Martina KV-057
 Stahl, Franka PO-04-02
 Stajic, Natasa KV-062
 Stark, Ulrike KV-057
 Stefanescu, Maria-Christina KV-036
 Stefanski, Anja KV-070
 Steinberg, Martin KV-008
 Steinhorn, David KV-060
 Steinmetz, Benita KV-013
 Stempel, Cornelia PO-06-08
 Stengel, Julia KV-002
 Stentzel, Ulrike PO-05-07
 Stern, Sarah PO-04-02
 Stumm, Judith KV-005
 Sturm, Marc KV-100
 Šumnik, Zdenek KV-071
 Sutter, Malika Franziska PO-02-06
 Szybowska, Agnieszka KV-071
 Tapia-Laliena, María Ángeles KV-066
 Tasic, Velibor KV-062
 Tautz, Juliane KV-099
 Tchan, Michel KV-003, PO-01-02
 Telfer, Paul KV-008
 Terzi, Alexandra KV-042, KV-072
 Tesakov, Ivan KV-090
 Tettenborn, Monique KV-038
 Teufel, Andreas KV-102
 Thalheimer, Laura KV-041
 Thimm, Eva KV-002
 Tian, Wei KV-071
 Tippelt, Stephan KV-072
 Tischler, Luisa KV-024, KV-065
 Toedtmann, Annika KV-086
 Tomczyk, Samuel PO-05-07
 Tomuschat, Christian KV-067
 Toni, Irmgard KV-061
 Trautmann, Tina KV-102
 Tröbs, Ralf-Bodo PO-06-02
 Tröger, Anja PO-03-01
 Trunk, Eva PO-05-01
 Tumanı, Hayrettin PO-02-03
 Tuncer-Klaiber, Rana PO-05-03
 Ulas, Thomas KV-086
 Ulbrich, Johanna KV-010
 Urschitz, Michael S. PO-05-12
 UTZ, PHILIPP PO-02-05
 van den Berg, Neeltje KV-024, KV-065, PO-05-07
 van Quekelberghe, Chantal KV-074, KV-085, PO-04-09
 Verstege, Andrea KV-026
 Viemann, Dorothee KV-079, KV-086
 Vijay, Suresh KV-003
 Voges, Inga PO-04-07
 Voges, Silke PO-05-03
 Vogl, Thomas KV-079, PO-02-06
 Vokuhl, Christian KV-072
 Völkl, Melanie KV-044, KV-073, KV-083, PO-03-01
 von der Beek, Jutta KV-096
 von Hardenberg, Sandra KV-085
 von Iven, Laura KV-081
 von Kaisenberg, Constanin KV-086
 von Schnakenburg, Christian PO-03-07
 Wagner-Böff, Elena PO-02-04
 Wall, Donna KV-008, PO-02-11
 Walters, Mark KV-008
 Wang, Dazhe KV-080
 Wantzen, Ingo PO-01-09
 Weber, Benedict PO-04-03
 Weber, Stefanie KV-064, KV-098
 Weber, Victoria PO-05-07
 Weibel, Stephanie PO-05-01
 Weichert, Stefan KV-077
 Weigert, Alexander KV-091
 Weihs, Julian KV-025
 Weikert, Cornelia PO-01-03
 Weil, Luisa KV-077
 Weinert, Katharina KV-050
 Weinhold, Kay KV-056
 Weis, Meike KV-034, PO-06-03
 Weis, Meike PO-02-09
 Weiss, Christel KV-033, KV-034, PO-06-03
 Weiß, Michael KV-097
 Weitzel, Julia KV-007, PO-03-05
 Welte, Karl Heinrich KV-090, KV-100
 Wessel, Lucas KV-066
 Westerbacka, Jukka KV-071
 Weyrich, Sophia KV-050
 Widenmann, Anke PO-07-02
 Widmann, Jonas KV-050
 Wiedensohler, Alfred KV-056
 Wiese-Posselt, Miriam Karen KV-056
 Wild, Hannah KV-076
 Willems, Jana KV-031, KV-049, PO-05-06
 Willers, Maike KV-086
 Winkler, Ulf KV-056
 Winzenried-Groß, Maren J. KV-058
 Witte, Julian KV-050
 Wocko, Lucia PO-03-06
 Wohlleben, Judith PO-05-01
 Wolf, Guido PO-05-09
 Wolff, Diana KV-051
 Wrede, Bettina PO-05-03
 Wunram, Heidrun Lioba PO-05-08
 Wunsch, Kathrin KV-082, KV-101
 Xuan, Fengjuan KV-008
 Youssef, Gehad KV-025

Z

Zahn, Katrin	PO-06-03
Zahn, Katrin	KV-033, KV-034
Zeidler, Cornelia	KV-090
Zeißig, Yvonne	KV-089
Zeutzheim, Anne	PO-05-03
Zhang, Chunfang	KV-013
Zhao, Zhenming	KV-003, PO-01-01, PO-01-02
Zhou, Weiyu	KV-008
Ziesenitz, Victoria	KV-011
Zori, Roberto	KV-003, PO-01-01, PO-01-02