

Forschung und Praxis

Kurzvorträge und Poster – eine Auswahl

Interessante Neuigkeiten waren nicht nur in den grossen Übersichtsvorträgen zu erfahren. Auch unter den Kurzvorträgen und Postern fanden sich viele interessante Aspekte aus Forschung und Praxis. Einige davon haben wir für Sie zusammengestellt.



Maja Jurca

Neugeborenencreening auf zystische Fibrose in der Schweiz

Maja Jurca, Doktorandin am Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern, zog eine 6-Jahres-Bilanz des Neugeborenen-Screenings auf zystische Fibrose (CF) in der Schweiz. Im Rahmen des Neugeborenencreenings wird dabei zunächst mit dem IRT-Test (immunreaktives Trypsin) im Fersenblut (Guthrie-Karte) nach CF gefahndet, sodann bei Bedarf per DNA-Untersuchung und gegebenenfalls wiederholtem IRT-Test. Damit sollen möglichst alle CF-Kinder so früh wie möglich erkannt werden, ohne im Gegenzug die Anzahl der falsch positiven und unklaren Befunde zu steigern (CFSPID: CF screen positive, inconclusive diagnosis). Kinder mit positiven Screeningbefunden werden an ein CF-Zentrum zur weiteren Abklärung überwiesen; diese Abklärung besteht primär in einem Schweisstest sowie gegebenenfalls weiteren Untersuchungen (DNA, Elastase im Stuhl, erneuter IRT-Test). Von 2011 bis 2016 wurden in der Schweiz 519 208 Kinder auf CF gescreent. 540 wurden zur Abklärung an ein CF-Zentrum überwiesen. 363 von ihnen (67,4%) hatten keine CF (falsch positiv im Screening), bei 146 wurde die CF-Diagnose bestätigt, und 20 Kinder wurden als CFSPID (unklar) klassifiziert. Unter den gescreenten Kindern mit negativem Befund fanden sich später doch 7 CF-Fälle (falsch negativ im Screening).

«Eine Erfolgsgeschichte» nannte Chairman Dr. Josef Laimbacher in der Einleitung zu diesem Referat das CF-Screening in der Schweiz, und auch Maja Jurca zog eine positive Bilanz. Mehr als 95 Prozent der Neugeborenen mit CF werden damit entdeckt. Aufgrund der vorliegenden Daten berechnete man für die Schweiz eine CF-Inzidenz von 1 pro 3128 Neugeborene (inklusive der unklaren CFSPID-Fälle). Weitere Parameter sahen wie folgt aus:

- Sensitivität 95,4 Prozent
- Spezifität 99,9 Prozent
- falsch negativer Screeningbefund 4,6 Prozent
- Verhältnis CF/CFSPID 7:1
- positiv prädiktiver Wert 27 Prozent (d.h. ein positiver Screeningbefund muss noch lange keine CF bedeuten)
- negativ prädiktiver Wert 99,99 Prozent (d.h. ein negativer Screeningbefund bedeutet fast sicher den Ausschluss einer CF).

Freie Mitteilung SGP06: Jurca M et al.: Newborn screening for cystic fibrosis in Switzerland – evaluation after 6 years. *Swiss Med Wkly* 2017; 147 (Suppl 222): 3S. Vortrag am SGP-Symposium Freie Mitteilungen 1 am 1. Juni 2017.

Sepsisstudie Schweiz

In der «Swiss Pediatric Sepsis Study» wurde untersucht, wie häufig Organversagen und Todesfälle bei Kindern in den ersten 30 Tagen einer Sepsis in der Schweiz sind. Aufgenommen wurden Neugeborene sowie Kinder und Adoleszente unter 17 Jahre, bei denen eine Sepsis mittels Blutkultur nachgewiesen wurde. Der Untersuchungszeitraum erstreckte sich von September 2011 bis Dezember 2015. Beteiligt waren neben den fünf universitären Kinderspitälern in Bern, Basel, Zürich, Genf und Lausanne die Kinderspitäler in Aarau, Chur, Luzern und St. Gallen sowie das Universitätsspital Zürich.

An der SGP-Jahrestagung stellte Dr. med. Philipp Agyeman, Universitätsklinik für Kinderheilkunde am Inselspital Bern, die Auswertung von 1181 Fällen vor. In etwa einem Drittel der Fälle waren die Kinder zuvor gesund, in einem Drittel der Fälle hatten sie Komorbiditäten und bei einem weiteren Drittel handelte es sich um Neugeborene. Gemäss Angaben im Abstractband zählte man insgesamt 1204 Fälle; in 474 Fällen (39%) trat Organversagen ein. Fast die Hälfte aller Kinder mit einer Sepsis mussten auf die Intensivstation (590 Fälle; 49%), die meisten wurden beatmet (323 Fälle). 90 Kinder starben an ihrer Sepsis (7,5%). Wie zu erwarten, war das Mortalitätsrisiko umso höher, je mehr Organe betroffen waren. Die Todesfälle traten meist in den ersten 48 Stunden der Sepsis ein. Unterstützt wurde die Studie vom Schweizer Nationalfonds, der Schweizerischen Gesellschaft für Intensivmedizin, der Vinetum und Borer Stiftung, der Wyeth Foundation for the Health of Children and Adolescents und der Bangerter Stiftung.

Freie Mitteilung SGP02: Agyeman P et al.: Frequency of organ dysfunction and impact on mortality in children with blood culture-proven sepsis – results from The Swiss Pediatric Sepsis Study. *Swiss Med Wkly* 2017; 147 (Suppl 222): 2S. Vortrag am SGP-Symposium Freie Mitteilungen 1 am 1. Juni 2017 in St. Gallen.

Vorsicht bei Eisen i.v.

Eisenmangel bei Kindern nicht zu verpassen ist wichtig und das entsprechende Screening sollte zur Praxisroutine gehören, so die Autoren eines Fallberichts. Wichtig sei in erster Linie eine sorgfältige Anamnese, und jede Eisensupplementation bedürfe zuvor der Bestätigung des Eisenmangels per Laborbefund. Der erste therapeutische Schritt sei eine eisenreiche Ernährung, reicht das nicht aus, gibt man orale Eisensupplemente. Intravenöses Eisen sollte jedoch die Ausnahme sein.



Dr. med. Jakob Usemann

Die Posterautoren berichteten von einem 6-Jährigen, der Eisen i.v. erhielt. Die Infusionen waren schmerzhaft und führten zu einer persistierenden Pigmentierung des Unterarms. Das Kind wurde deswegen gehänselt und entwickelte psychologische Störungen. Ein Dermatologe empfahl eine Lasertherapie, die die Eltern aus Kostengründen jedoch ablehnten, weil die dafür fälligen gut tausend Franken nicht von der Kasse übernommen wurden.

«Primum nihil nocere», an diesen Wahlspruch müsse man sich auch und gerade bei der Frage der Eisensupplementation halten, fordern die Autoren des Fallberichts.

Poster SGPP14: Studer C et al.: Iron supplementation in pediatrics: primum nil nocere. *Swiss Med Wkly* 2017; 147 (Suppl 222): 16S.

Atemwegssymptome und Asthmarisiko

Häufige Atemwegssymptome bei Babys und im frühen Kindesalter gehen mit einem erhöhten Asthmarisiko einher. Über den zeitlichen Verlauf der Symptome und inwiefern dieser etwas mit dem Risiko zu tun hat, ist aber noch kaum etwas bekannt. Zum einen seien Begriffe wie episodisches oder intermittierendes Giemen arbiträr und ihre Einschätzung vom jeweiligen Beobachter abhängig, sagte Dr. med. Jakob Usemann, Universität Basel. Zum anderen gebe es zwar Studien mit beobachterunabhängigen Methoden zur Klassifizierung bestimmter Phänotypen, die jedoch nicht auf die Frage ausgerichtet waren, ob die Dynamik der Symptome das Asthmarisiko beeinflusst.

Mithilfe der Daten der BILD-Kohorte hat man eine neue Auswertungsmethode entwickelt, um diese Lücke zu schliessen. BILD (Basel-Bern Infant Lung Development) ist eine prospektive Kohortenstudie, die vom Schweizerischen Nationalfonds unterstützt wird. Sie läuft seit 1999, und über 600 gesunde Säuglinge wurden bisher aufgenommen (www.bild-cohort.ch). Im ersten Lebensjahr werden die atemwegsrelevanten Symptome wöchentlich telefonisch bei den Müttern erfragt und notiert. Im Alter von fünf bis sechs Wochen und im Alter von sechs Jahren erfolgt eine Evaluation der Atmungs- und Lungenfunktion sowie eine allergologische Abklärung.

In der an der SGP-Jahresversammlung vorgestellten Auswertung ging man der Frage nach, ob die Dynamik von Atemwegssymptomen durch infektions- und patientenspezifische Parameter (z.B. Geschlecht) sowie die Exposition mit Tabakrauch oder verschmutzter Luft bestimmt wird und ob diese Dynamik im frühen Kindesalter mit dem Asthma- und Atopierisiko verknüpft ist.

322 Kinder wurden in die Auswertung eingeschlossen. 36 Prozent der Mütter hatten eine atopische Erkrankung, Asthma (20%) und/oder 8 Prozent von ihnen rauchten. Etwa die Hälfte der Kinder hatte Geschwister, etwa 20 Prozent waren im Kindergarten. Im Alter von sechs Jahren hatten 15 Prozent der Kinder Asthma und 38 Prozent eine atopische Erkrankung. Mittels statistischer Verfahren definierte man vier Phänotypen mit je nach Symptomdynamik (wie

häufig, regelmässig, unregelmässig etc.) unterschiedlich hohem Asthma-/Atopierisiko.

48 der 322 Kinder gehörten dem Hochrisikophänotyp an. Rund ein Drittel der Kinder mit diesem Phänotyp entwickelte Asthma und zwei Drittel atopische Erkrankungen. Die meisten der Kinder in der Hochrisikogruppe waren Knaben (82%), bei jedem vierten hatte die Mutter Asthma und viele von ihnen waren Tabakrauch oder verschmutzter Luft ausgesetzt (41%).

Man habe damit eine neue, beobachterunabhängige Methode entwickelt, um das Asthmarisiko anhand von Atemwegssymptomen im frühen Kindesalter abzuschätzen. Diese Methode sei prinzipiell auch für andere Fragestellungen und Studiendesigns nützlich, nämlich immer dann, wenn es um wiederholt gemessene Biomarker geht, sagte Usemann. Selbstverständlich müsse die Methode noch in grösseren Studien evaluiert werden.

Freie Mitteilung SGPO4: Usemann J et al.: Temporal behaviour of respiratory symptoms during infancy and associations with asthma at school age. *Swiss Med Wkly* 2017; 147 (Suppl 222): 3S. Vortrag am SGP-Symposium Freie Mitteilungen 1 am 1. Juni 2017 in St. Gallen.

Reha für Asthmakinder

Man weiss, dass ein Rehabilitationaufenthalt in mittleren Höhenlagen von zirka 1500 bis 2500 Meter für erwachsene Asthmatiker nützlich ist. Die Lungenfunktion wird verbessert, entzündliche Prozesse gehen zurück. Weil die Konzentration häufiger Aeroallergene wie Pollen oder Hausstaubmilben in dieser Höhe geringer ist, ging man bisher davon aus, dass die Allergenkarrenz für die positiven Effekte der Rehabilitation in den Bergen verantwortlich sei.

Eine retrospektive Studie mit 344 Asthmakindern in Davos zeigt, dass es (auch) andere Faktoren für den Therapieerfolg zu geben scheint. Die Kinder profitierten vom Reha-Aufenthalt unabhängig von ihrem allergologischen Status, berichtete Dr. med. Eugen Bersuch, CK-Care Davos und Universitätsspital Zürich. Die Kinder und Jugendlichen waren von Januar 2012 bis Oktober 2013 in der Hochgebirgsklinik Davos. Sie waren zwischen 4 und 19 Jahre alt; 210 von ihnen waren männlich.

Am meisten profitierten diejenigen mit unkontrolliertem Asthma. Generell zeigte sich aber bei allen eine verbesserte Lungenfunktion (FEV1, MEF25 und MEF75) und eine verminderte Entzündung der Atemwege (bei 142 Kindern gemessen als Stickstoffkonzentration in der Ausatemluft [FeNO]). Der Nutzen trat bei Pollenallergikern unabhängig von der Jahreszeit des Reha-Aufenthalts auf. Auch bei den Kindern, die ihre Steroiddosis nicht reduzieren konnten, war eine verbesserte Lungenfunktion messbar.

Freie Mitteilung SGPO5: Bersuch E et al.: Lung function improvement and airways inflammation reduction in asthmatic children after a rehabilitation program at moderate altitudes. *Swiss Med Wkly* 2017; 147 (Suppl 222): 3S. Vortrag am SGP-Symposium Freie Mitteilungen 1 am 1. Juni 2017 in St. Gallen.



Dr. med. Eugen Bersuch

Frühe atopische Dermatitis bedeutet höheres Risiko für Asthma und Nahrungsmittelallergien

Anhand der Daten von 1038 Kindern der PASTURE-Studie zum sogenannten Bauernhofeffekt (s. auch Seite 36 in dieser Ausgabe der PÄDIATRIE) wurden vier Verlaufsklassen der atopischen Dermatitis (AD) im frühen Kindesalter definiert und in Bezug zum Asthmarisiko im Alter von 6 Jahren gesetzt, sagte Dr. med. Caroline Roduit, Kinderspitäler Zürich und St. Gallen und CK-Care, Davos. Als atopische Dermatitis galt ein juckender Ausschlag an typischen Stellen im Alter bis zu 6 Jahren. Nach den Symptomen wurde siebenmal von der Geburt bis zu Alter von 6 Jahren erfragt. Das Asthma musste mindestens einmal von einem Arzt diagnostiziert worden sein; auch ärztliche Diagnosen von mindestens zwei Episoden einer spastischen, obstruktiven oder asthmatischen Bronchitis in den ersten 6 Lebensjahren wurde als Asthma gewertet. Nahrungsmittelallergien im Alter bis zu 6 Jahren wurden ebenfalls gemäss ärztlicher Diagnose gezählt.

Zwei frühe AD-Verlaufsformen im Alter bis zu 2 Jahren waren mit einem höheren Asthmarisiko assoziiert: Die «früh/transiente» AD (9,2% der Kinder), aber vor allem die «früh/persistierende» (6,5%) gingen mit einem deutlich erhöhten Asthmarisiko einher. Das Gleiche galt für AD und Nahrungsmittelallergien. Falls die Eltern eine Allergie hatten, war eine frühe, persistierende AD bei den Kindern wahrscheinlicher. Die AD-Phänotypen «spät» (4,8%; ab 2 Jahre) sowie «nie/selten» (79,5%) waren nicht mit einem höheren Asthmarisiko assoziiert; der AD-Typus «spät» war mit einem erhöhten Risiko für Heuschnupfen verbunden.

Freie Mitteilung SGPP07: Roduit C et al.: Phenotypes of atopic dermatitis depending on the timing of onset and progression in childhood. *Swiss Med Wkly* 2017; 147 (Suppl 222): 3S. Vortrag am SGP-Symposium Freie Mitteilungen 1 am 1. Juni 2017.

FSME trotz Impfung

Die FSME-Auffrischimpfung wird in der Schweiz nur noch alle 10 Jahren empfohlen, weil die Notwendigkeit von häufigeren Auffrischimpfungen nicht belegt sei, so steht es im aktuellen Schweizer Impfplan. Ein Team vom Kinderspital Luzern berichtete vom Fall eines 14-Jährigen, der trotz einer 8 Jahre zurückliegenden, vollständigen Impfung an FSME erkrankte. Intrathekale FSME-spezifische Antikörper wurden nachgewiesen. Nach einer Therapie mit Ceftriaxon und Acyclovir wurde er wieder gesund. Vier Wochen nach der Erkrankung zeigte sich ein quantitativer Anstieg der FSME-spezifischen IgG und IgM im Serum. Trotz der sehr guten Wirksamkeit und Sicherheit der FSME-Impfstoffe seien Durchbruchinfektionen möglich. Die Posterautoren schlagen vor, bei Personen mit besonders hohem FSME-Expositionsrisiko (z.B. Waldarbeiter in Endemiegebieten) kürzere Intervalle bis zur Auffrischimpfung zu erwägen.

Poster SGPP36: Wicki K et al.: Tick-borne encephalitis despite immunisation. *Swiss Med Wkly* 2017; 147 (Suppl 222): 22S.

Zecken übertragen auch Tularämie

Die relativ seltene «Hasenpest» kann auch durch infizierte Zecken oder Stechmücken übertragen werden. Dies belegt ein Fallbericht, der als Poster präsentiert wurde. Bei der 13-jährigen Pfadfinderin vermutete man zunächst die bakterielle Superinfektion eines Zeckenstichs. Bei näherer Untersuchung fand sich eine ulzeroglanduläre Erkrankung, wie sie typisch für die Tularämie beim Menschen ist; diese Ulzeration wird zunächst häufig übersehen. Spezifische Antikörper gegen *Francisella tularensis*, den Erreger der Tularämie, wurden nachgewiesen. Die Behandlung mit Ciprofloxacin schlug an, sodass sich die Ulzeration und die retroaurikuläre Lymphadenitis nach zwei Wochen zurückgebildet hatten.

Tularämie sollte differenzialdiagnostisch bedacht werden, wenn Patienten mit Hautulzera und/oder glandulärer Erkrankung in die Praxis kommen – insbesondere auch nach einem Zecken- oder Insektenstich und nicht nur nach Kontakt mit Kaninchen und Hasen oder dem Genuss möglicherweise kontaminierten Fleisches. Gastrointestinale, respiratorische und typhoide Manifestationen der Tularämie sind hierzulande übrigens viel seltener.

Poster SGPP37: Buettcher M: Bacterial superinfection of a tick bite? Take a closer look. *Swiss Med Wkly* 2017; 147 (Suppl 222): 23S.

Schützen Probiotika Frühgeborene vor NEC?

Die nekrotisierende Enterokolitis (NEC) ist eine häufige und gefürchtete Erkrankung bei Frühgeborenen. An der Neonatologie am Universitätsspital Zürich führte man nun eine retrospektive Studie mit historischer Kontrollgruppe durch, um den potenziell schützenden Effekt von Probiotika zu beziffern (s. auch Seite 33 in dieser Ausgabe der PÄDIATRIE).

Eingeschlossen wurden Frühgeborene, die vor der 32. Woche (32 0/7) mit einem Geburtsgewicht von weniger als 1500 Gramm zur Welt kamen. Die Kinder erhielten ein Präparat mit *Lactobacillus acidophilus* und *Bifidobacterium infantis*, in der Regel ab dem ersten Tag zweimal täglich für zwei Wochen.

Die Studie umfasste 1045 Kinder, davon 573 in der historischen Kontrollgruppe. Die NEC-Prävalenz war deutlich niedriger in der Probiotikagruppe (0,8% vs. 7,7%). Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Falls die Kinder trotz Probiotika erkrankten, war keine Minderung des Schweregrads feststellbar. Die Verminderung der Mortalität in der Probiotikagruppe war statistisch nicht signifikant.

Poster SGPP66: Baeckert M et al.: Reduction of the prevalence of necrotizing enterocolitis in preterm infants with the prophylactic administration of probiotics. *Swiss Med Wkly* 2017; 147 (Suppl 222): 30S.

In der Online-Version dieses Artikels wurde der Abschnitt «Vorsicht bei Eisen i.v.» am 9. Juli 2018 korrigiert.