



# Erhebungseinheit für seltene pädiatrische Erkrankungen in Deutschland

Forschungsstelle für pädiatrische Epidemiologie bei der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V.

---

## ESPED-Jahresbericht 2009<sup>1</sup>

R. Berner, J. Gärtner, G. Giani, W. Haas,  
B. Herrmann, G. Horneff, K. Huck, A. Jansson,  
R. von Kries, M.-S. Ludwig, T. Niehues,  
U. Nowak-Göttl, A. Poets, T. Tenenbaum,  
im Auftrag des ESPED-Beirats<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Zusammengestellt durch Prof. Dr. R. von Kries, Institut für Soziale Pädiatrie, Epidemiologie und Jugendmedizin der Ludwig-Maximilians-Universität München, Heiglhofstr. 63, 81377 München

<sup>2</sup> Prof. Dr. D. Michalk (Köln, Vorsitzender), Prof. Dr. G. Giani (Düsseldorf), Prof. Dr. U. Göbel (Düsseldorf), Prof. Dr. Chr. Ohmann (Düsseldorf), Frau Priv.-Doz. Dr. A. Queißer-Luft (Mainz), Priv.-Doz. Dr. M. Schlaud (Berlin), Prof. Dr. S. Wirth (Wuppertal)

## **Erhebungseinheit für seltene pädiatrische Erkrankungen in Deutschland (ESPED)**

Arbeitsgruppe am Koordinierungszentrum für Klinische Studien der  
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Hausadresse: Moorenstraße 5, 40225 Düsseldorf  
Postanschrift: Postfach 10 22 44, 40013 Düsseldorf

Telefon: 0211/81-16263  
Fax: 0211/81-16262  
Email: Ruediger.Kries@med.uni-muenchen.de  
heinrich@med.uni-duesseldorf.de

Website: <http://www.esped.uni-duesseldorf.de>

© ESPED

## Inhaltsverzeichnis

<i>Bericht der ESPED-Geschäftsstelle für das Jahr 2009</i> .....	5
<i>ESPED-Publikationen der Jahre 2009 und 2010</i> .....	10
Kurzberichte der Studienleiter zu ihren Studienfragen:	
Sinusvenenthrombosen (SVT) im Kindesalter .....	12
Multiple Sklerose .....	13
Invasive Infektionen durch <i>Streptococcus pneumoniae</i> (Pneumokokken).....	14
Typ 1-Diabetes mellitus .....	16
Typ 2-Diabetes mellitus .....	19
Invasive Infektionen durch Gruppe B-Streptokokken ( <i>Streptococcus agalactiae</i> ) und <i>Escherichia coli</i> bei Neugeborenen und jungen Säuglingen.....	20
Nicht-bakterielle Osteitis (NBO) und bakterielle Osteomyelitis (BO) bei Kindern und Jugendlichen .....	22
Schwere Erkrankungen an pandemischer Influenza (H1N1) bei Kindern.....	23
Juvenile Dermatomyositis.....	26
Anaphylaxie nach Impfungen .....	29
Plötzliche Todesfälle und schwere lebensbedrohliche Ereignisse am ersten Lebenstag ohne erkennbare oder mit potentiell vermeidbarer Ursache .....	31
Besonders schwere Verläufe bei Rotaviruserkrankungen .....	32
EBV-assoziierte lymphoproliferative Erkrankungen bei nicht-immunsupprimierten Kindern .....	35
Stationär behandelte Masernerkrankungen bzw. Masernkomplikationen bei unter 16-Jährigen.....	37
Shaken Baby-Syndrom (Schütteltrauma) .....	39
<i>ESPED-Homepage</i> .....	41
<i>ESPED-Informationen</i> .....	42
<i>Notizen</i> .....	43



## Bericht der ESPED-Geschäftsstelle für das Jahr 2009

### Meldekarte

Das Berichtsjahr 2009 startete mit elf Datenerhebungen:

- Multiple Sklerose
- Plötzliche Todesfälle und schwere lebensbedrohliche Ereignisse am ersten Lebenstag ohne erkennbare oder mit potentiell vermeidbarer Ursache
- Diabetes mellitus (Typ 1 und 2)
- Invasive Infektionen durch Gruppe B-Streptokokken (*Streptococcus agalactiae*) und *Escherichia coli* bei Neugeborenen und jungen Säuglingen
- Shaken Baby-Syndrom (Schütteltrauma)
- Nicht-bakterielle Osteitis (NBO) und bakterielle Osteomyelitis (BO)
- Stationär behandelte Komplikationen von Maserninfektionen
- Invasive Infektionen durch Pneumokokken
- Anaphylaxie nach Impfungen
- Juvenile Dermatomyositis und
- Sinusvenenthrombosen

Danach gab es folgende Änderungen auf der Meldekarte:

- *April*: Besonders schwere Verläufe bei Rotaviruserkrankungen als zwölfte Erhebung begonnen
- *Juli*: Shaken Baby-Syndrom und Juvenile Dermatomyositis beendet, Start: EBV-assoziierte lymphoproliferative Erkrankungen bei nicht immunsupprimierten Kindern
- *August*: Start: Schwere Infektionen mit dem Neuen Influenza A/H1N1-Virus und H1N1-assoziierte Todesfälle.

### Teilnehmende Kliniken

Insgesamt 472 Ansprechpartner in Kinderkliniken, ausgewählten Kinderchirurgien, Kinderorthopädiern und kinderrheumatologische Abteilungen/Arztpraxen wurden im Beobachtungszeitraum jeden Monat angeschrieben. Von diesen entschieden sich 235 für das Onlineverfahren, 237 für die übliche Meldung per Postkarte.

Von den 5591 versandten „Meldekarten“ wurden 5289 beantwortet (Rücklauftrate: 95%; Online 94%, Postkarte 95%). Abbildung 1 zeigt die Verteilung der Rücksenderate nach Bundesländern.

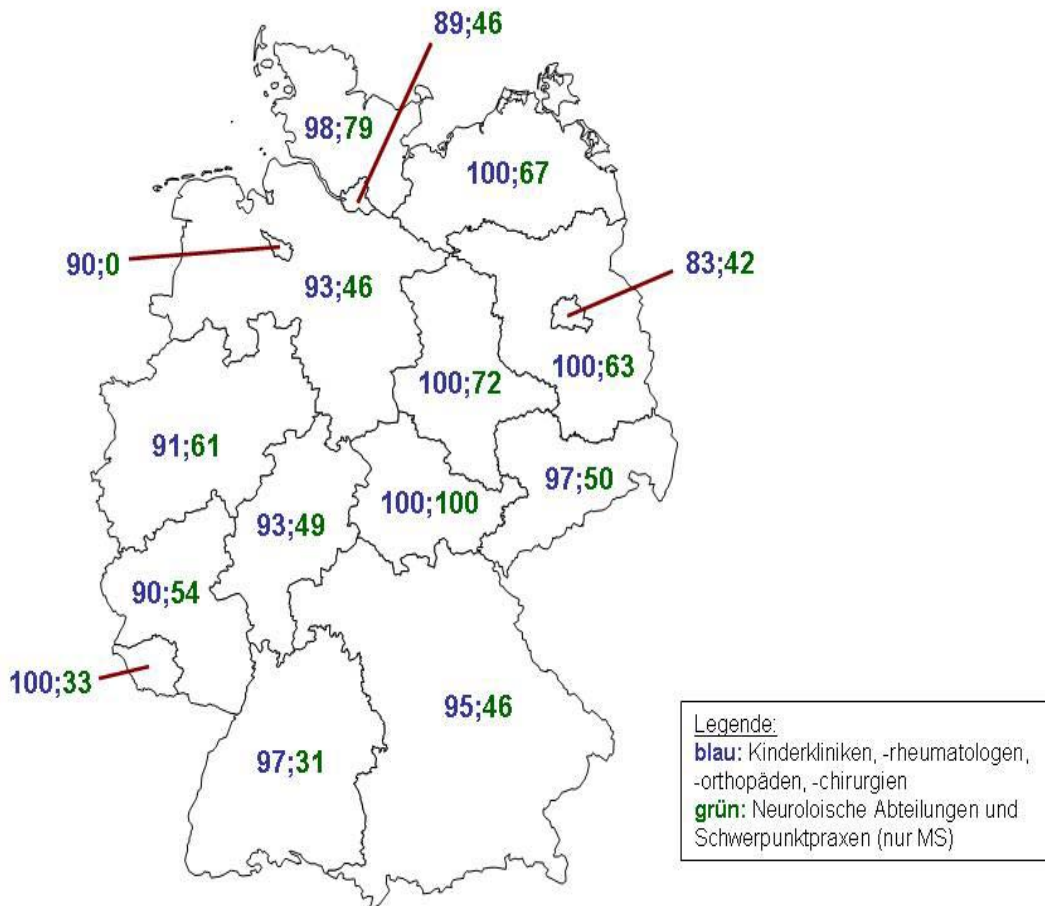
Jede ESPED-Meldekarte schickten 429 der 472 Ansprechpartner zurück, keine einzige Anfrage wurde von 15 Ansprechpartnern (3%) beantwortet.

## Zusätzliche Adressaten für Multiple Sklerose

Mit der Fragestellung zur Multiplen Sklerose wurde der ESPED-Verteiler erweitert um Ansprechpartner in neurologischen Kliniken/Abteilungen und Schwerpunktpraxen (n=188). Für die Online-Kommunikation entschieden sich 35 Ansprechpartner (19%), an 153 wurde monatlich die Abfrage per Postkarte gesandt.

Insgesamt wurden 1739-mal die ESPED-Meldekarten zugeschickt. Die Antwortrate beträgt bei 896 Rückmeldungen 52% (online: 97%, Postkarte: 38% (Abb. 1)).

Von 35% der Neurologie-Ansprechpartner erhielten wir jede Monatsmeldung zurück (Online : Postkarte: 94:20%). Keine einzige Antwort erhielten wir von 52% der aufgenommenen Neurologie-Ansprechpartner (alles Postkartenmeldungen).



**Abbildung 1:** Regionale Verteilung der Meldekarten-Rücksendung für 2009 [%]

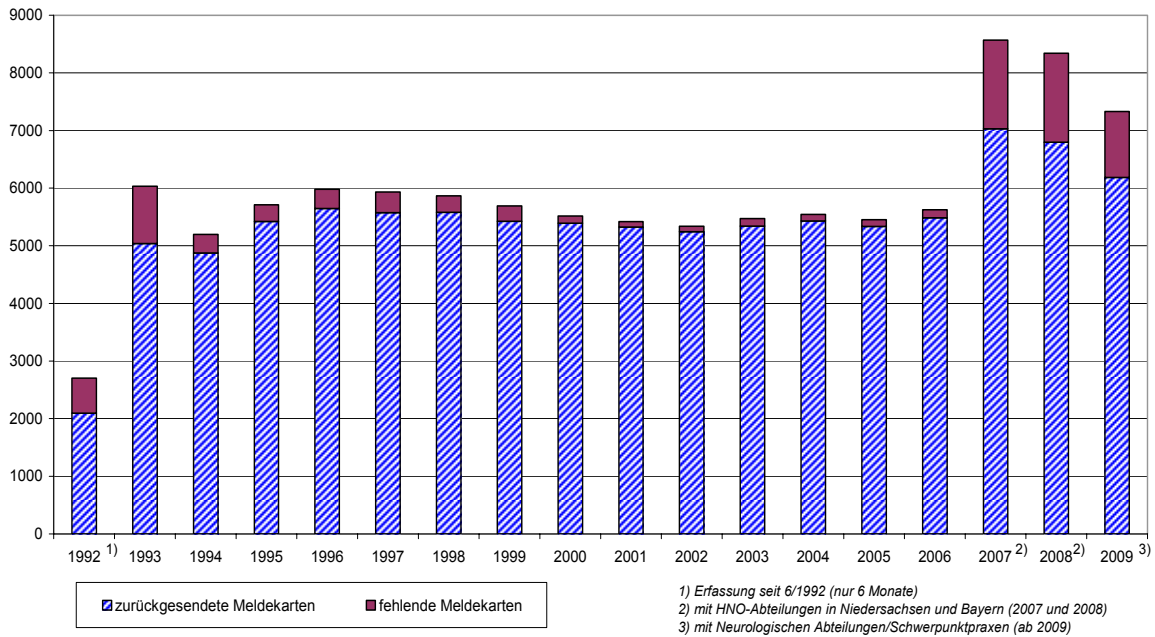


Abbildung 2: ESPED-Meldekartenübersicht

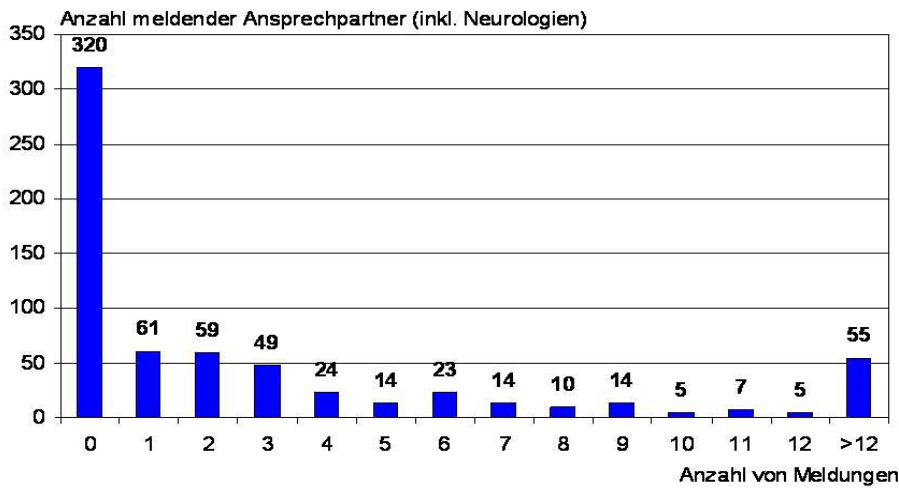


Abbildung 3: Meldeaufwand im Jahr 2009

## Meldungen von Patienten

Keine der seltenen Erkrankungen hatten 320 Ansprechpartner zu berichten. Von 340 Meldern wurden im Berichtsjahr 2354 Erkrankungen für die 14 verschiedenen Datenerhebungen registriert. Das ergibt im Jahr 2009 einen durchschnittlichen Arbeitsaufwand von 7 Fallmeldungen pro Fallmelder bzw. von 4 Fallmeldungen auf alle

ESPED-Ansprechpartner bezogen. Abbildung 3 zeigt, dass die Anzahl der Fallmeldungen pro Teilnehmer erheblich schwanken kann; so meldeten 55 Teilnehmer jeweils mehr als 12 Patienten.

Stellvertretend möchten wir diejenigen nennen, die 20 und mehr Erkrankungsfälle gemeldet haben (Tab. 1):

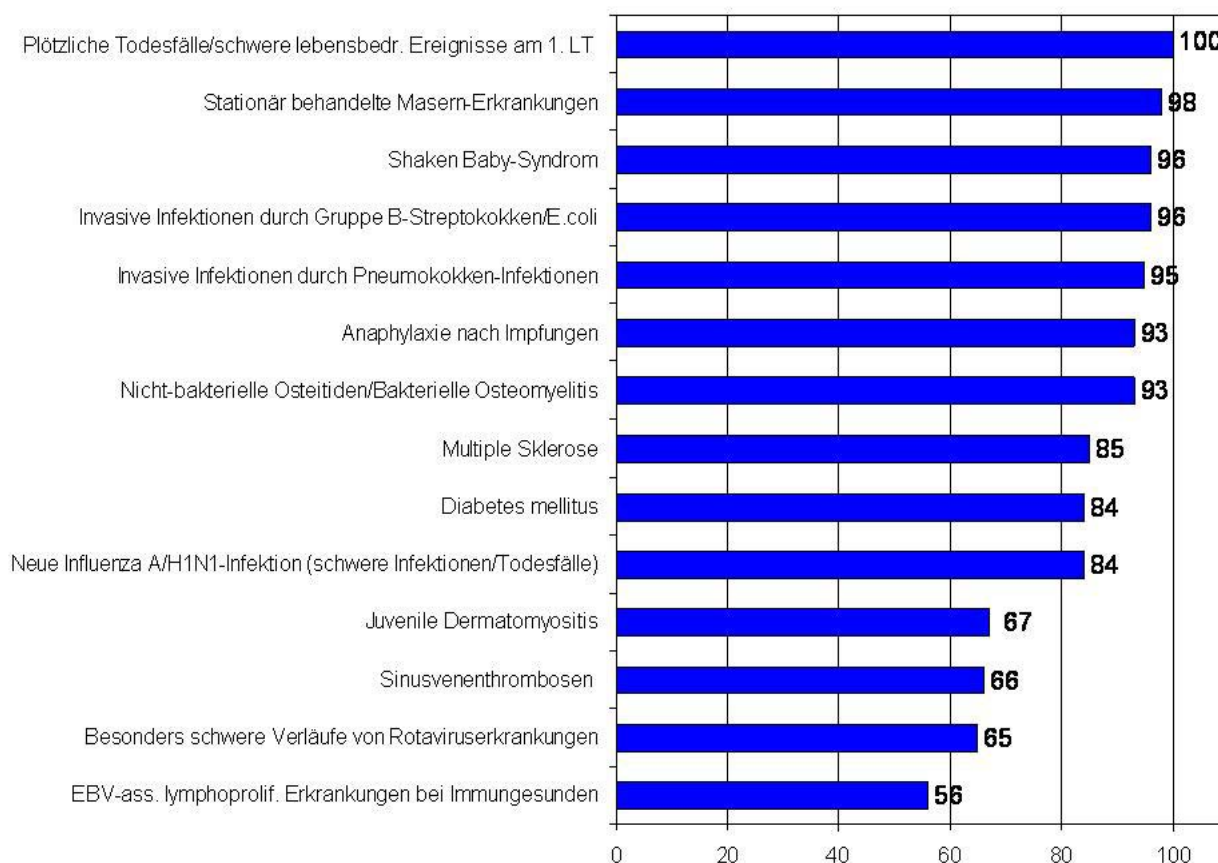
**Tabelle 1:** ESPED-Melder mit Fallzahlen  $\geq 20$

Anzahl Fallmeldungen	Name des ESPED-Melders, Klinik
53	N. Jorch, Kinderzentrum Gilead Bielefeld
45	W. Andler, Vestische Kinderklinik Datteln
39	D. Schneider, Klinikum Dortmund
36	M. Böswald/U. Flotmann, St.-Franziskus-Hospital Münster
35	J. Oh, Universitätskinderklinik Düsseldorf
34	J. Wolf, St. Vincenz-Krankenhaus Paderborn
33	Mirza, Kinderkrankenhaus Amsterdamer Strasse Köln
30	R. Burghard, DRK-Kinderklinik Siegen
	T. Hofmann, Evangelisches Krankenhaus Lippstadt
28	Herkenrath, Universitätskinderklinik Köln
	K. Brockmann, Universitätskinderklinik Göttingen
	M. Schulze Becking, Elisabeth-Kinderkrankenhaus Oldenburg
27	J. Wintgens, Elisabeth-Krankenhaus Mönchengladbach
	H. Wörle, Olgahospital Stuttgart
	F. Riedel, Altonaer Kinderkrankenhaus
26	Kaminski, Bethlehem-Krankenhaus Stolberg
	H. Mattern, Krankenhaus Mariahilf Hamburg
25	A. Baumgartner, Klinikum Karlsruhe
	S. Claußnitzer, Johannes-Wesling-Klinikum Minden
23	F. K. Tegtmeyer, Kinderkrankenhaus Kassel
22	Lilienthal, Ruhr-Universität – St. Josef-Hospital Bochum
	A. Dorn, Universitätskinderklinik Freiburg i. Br.
	T. Niehues, HELIOS Klinikum Krefeld
	Trefz, Klinikum am Steinenberg Reutlingen
21	K. Wiermann, Elisabeth-Krankenhaus Essen
20	H. Traulsen, HELIOS Klinikum Wuppertal
	M. Wolff, Klinikum Mannheim



## Rücklauf der ausführlichen Fragebögen

Der Fragebogen-Rücklauf variierte zwischen 56% und 100% und beträgt im Median 89% (Abb. 4). All denen, die Fragebögen ausgefüllt und zurückgesendet haben, gilt unser besonderer Dank für die zusätzliche Arbeit.



**Abbildung 4:** Rücklauf der Fragebögen in 2009 [%] unter Berücksichtigung der Fragestellung

**Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich die Kooperation zwischen den teilnehmenden Kliniken, den Studienleitern und der ESPED-Geschäftsstelle auf dem hohem Niveau der vorhergehenden Jahre fortgesetzt hat. Die Rücksendungen der als Sonderaufgabe angeschriebenen Neurologen entsprechen den allgemeinen Erfahrungen für einmalige Umfrageaktionen. Dies lässt die Schlussfolgerungen zu, dass ESPED einen festen Platz innerhalb der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin hat und die von den Studienleitern erzielten Erkenntnisse zur weiteren Zusammenarbeit aller Kooperationspartner auf hohem Niveau bestärken.**

## ESPED-Publikationen der Jahre 2009 und 2010

### ESPED:

- Göbel U, Heinrich B, Krauth K, Steingrüber H.-J., von Kries R. Evaluation der Prozess- und Ergebnisqualität der Erhebungseinheit für seltene pädiatrische Erkrankungen in Deutschland (ESPED). *Klin Padiatr* 2010;222:92-97

### Diabetes mellitus:

- Cardwell CR, Stene LC, Joner G, Bulsara MK, Cinek O, Rosenbauer J, Ludvigsson J, Castell C, Svensson J, Goldacre MJ, Waldhoer T, Polanska J, Gimeno SG, Chuang LM, Parslow RC, Wadsworth EJK, Chetwynd A, Pozzilli P, Brigis G, Urbonaitė B, Šipetić S, Schober E, Tenconi MT, Ionescu-Tirgoviste C, de Beaufort CE, Stoyanov D, Buschard K, Patterson CC. Maternal age and childhood onset type 1 diabetes: A meta-analysis of observational studies using individual patient data. *Diabetes* 2010;59:486-494
- Cardwell CR, Stene LC, Joner G, Bulsara MK, Cinek O, Rosenbauer J, Ludvigsson J, Svensson J, Goldacre MJ, Waldhoer T, Jarosz-Chobot P, Gimeno SGA, Chuang LM, Roberts CL, Parslow RC, Wadsworth EJK, Chetwynd A, Brigis G, Urbonaitė B, Šipetić S, Schober E, Devoti G, Ionescu-Tirgoviste C, de Beaufort CE, Stoyanov D, Buschard K, Radon K, Glatthaar C, Patterson CC. Birth order and childhood type 1 diabetes: a pooled analysis of 31 observational studies. *International Journal of Epidemiology* 2010 (submitted 03.05.2010)
- Cardwell CR, Stene LC, Joner G, Davis EA, Cinek O, Rosenbauer J, Ludvigsson J, Castell C, Svensson J, Goldacre MJ, Waldhoer T, Polanska J, Gimeno SG, Chuang LM, Parslow RC, Wadsworth EJK, Chetwynd A, Pozzilli P, Brigis G, Urbonaitė B, Šipetić S, Schober E, Ionescu-Tirgoviste C, de Beaufort CE, Stoyanov D, Buschard K, Patterson CC. Birth weight and the risk of childhood onset type 1 diabetes: A meta-analysis of observational studies using individual patient data. *Diabetologia* 2010;53:641-651
- Moltchanova EV, Schreier N, Lammiand N, Karvonen M (DIAMOND, J. Rosenbauer). Seasonal variation of diagnosis of Type 1 diabetes mellitus in children worldwide. *Diabetic Medicine* 2009;26:673-678
- Patterson CC, Dahlquist GG, Gyürüs E, Green A, Soltész G; EURODIAB Study Group (Rosenbauer J). Incidence trends for childhood type 1 diabetes in Europe during 1989-2003 and predicted new cases 2005-20: a multicentre prospective registration study. *Lancet* 2009;373:2072-2033
- Rosenbauer J, Stahl A. Häufigkeit des Diabetes mellitus im Kindes- und Jugendalter in Deutschland. *Der Diabetologe* 2010;3:177-189 (DOI 10.1007/s11428-009-0497-7)

**Invasive Pneumokokken-Infektionen:**

- Rückinger S, van der Linden M, Reinert RR, von Kries R, Burckhardt F, Siedler A. Reduction in the incidence of invasive pneumococcal disease after general vaccination with 7-valent pneumococcal conjugate vaccine in Germany, *Vaccine* 2009; 27(31):4136–4141
- Rückinger S, von Kries R, Siedler A, van der Linden M (2009), Invasive pneumococcal disease in children: Association of serotype of *Streptococcus pneumoniae* with risk of severe and fatal outcome, *Pediatric Infectious Disease Journal* 2009; 28(2):118-122
- Rückinger S, van der Linden M. Epidemiologie und Pathogenität von Pneumokokken-Serotypen, *Kinderärztliche Praxis* 2009; 80 (Sonderheft Impfen):22-24
- Rückinger S, van der Linden M, Reinert RR, von Kries R. Efficacy of 7-valent pneumococcal conjugate vaccination in Germany: An analysis using the indirect cohort method, *Vaccine* 2010; im Druck (elektronisch verfügbar)
- Rückinger S, van der Linden M, von Kries R. Effect of heptavalent pneumococcal conjugate vaccination on invasive pneumococcal disease in preterm born infants, *BMC Infectious Diseases* 2010;10:12

**Sinusvenenthrombosen:**

- Nowak-Göttl U. Role of endogenous testosterone concentration in pediatric stroke. *Ann Neurol* 2009;66:754-758

**Erkrankungen durch atypische Mykobakterien/Umweltmykobakterien:**

- Reuss AM, Wiese-Posselt M, Weimann B, Siedler A, Zuschneid I, an der Heiden M, Claus H, von Kries R, Haas WH. Incidence Rate of Nontuberculous Mycobacterial Disease in Immunocompetent Children: A Prospective Nationwide Surveillance Study in Germany. *Pediatr Infect Dis J* 2009;28(7):642-644 (DOI: 10.1097/INF.0b013e3181978e8e)

**Hereditäre periodische Fiebersyndrome:**

- Lainka E, Neudorf U, Lohse P, Timmann C, Stojanov S, Huss K, von Kries R, Niehues T. Incidence of TNFRSF1A mutations in German children: epidemiological, clinical and genetic risks. *Rheumatology* 2009;48 (8):987-991 (DOI: 10.1093/rheumatology/kep140)

**Da die Ergebnisse der ESPED-Umfragen von international renommierten Zeitschriften zur Veröffentlichung angenommen worden sind, dürfen die generierten Erkenntnisse generell als neu und wichtig eingestuft werden.**

**Die Veröffentlichungen früherer Jahre, die mittels ESPED entstanden sind, werden auf der Website <http://www.esped.uni-duesseldorf.de> gelistet.**

## Kurzberichte der Studienleiter zu ihren Studienfragen

### Sinusvenenthrombosen (SVT) im Kindesalter (1.1.2009 – 31.12.2009)

Im Jahr 2009 wurden nach Abzug von einer Doppelmeldung 65 neue Fälle von gesicherter SVT gemeldet. Davon sind bisher 43 Studienbögen (66%) eingetroffen.

In 2009 wurden 3 Neonaten (7%) mit SVT gemeldet, die anderen Patienten waren ältere Kinder (26 Jungen, 16 Mädchen; 1,6:1). Neben klinischen Daten (Alter, Geschlecht, initiale Symptomatik, Lokalisation, begleitende Grunderkrankungen) wurden auch angeborene und erworbene prothrombotische Risikofaktoren erfasst.

Als **klinische Leitsymptome** wurden Kopfschmerzen, Erbrechen, Krampfanfälle, Coma und Hemiparese gemeldet. **Klinische Grunderkrankungen** waren in der Mehrzahl Infektionen (n=13), ALL/T-NHL (n=4), nicht näher bezeichnetes Malignom (n=2), Steroidtherapie bei M. Crohn, Colitis ulcerosa oder nephrotischem Syndrom (n=3), Trauma (n=2), hypereosinophiles Syndrom (n=1), Varizellen (n=1) und Achondrodysplasie (n=1). **Spontane SVT** wurden bei 14 von 43 Fällen beobachtet. Bei den Infektionen waren bei 9/13 Kindern die oberen Atemwege/Nasennebenhöhlen (Mastoiditis, Orbitaphlegmone, Sinusitis) betroffen. Ein Neugeborenes und zwei ältere Kinder sind Thrombose-bedingt verstorben. Ein Thromboserezidiv ist bei einer 17 Jahre alten Patientin aufgetreten.

Gegenüber der Voruntersuchung ergaben sich keine wesentlichen Änderungen bezüglich der Verteilung prothrombotischer Risikofaktoren, begleitender Grunderkrankungen oder durchgeführter **postthrombotischer Therapie**: initial wurden 16 Patienten mit unfraktioniertem Heparin behandelt, 7 von diesen 16 wurden im Verlauf auf LMWH umgestellt und 15 Kinder wurden sofort mit niedermolekularem Heparin behandelt, 9 Kinder erhielten keine antithrombotische Therapie.

Bei der Analyse für mögliche Ursachen der größeren Häufigkeit von cerebrovasculären Ereignissen bei Jungen zeigte sich interessanterweise ein Einfluss der Testosteronkonzentration: Auch nach Adjustierung für andere Risikofaktoren war das Risiko für cerebrovasculäre Ereignisse bei Testosteronkonzentrationen oberhalb der 90. Perzentile mehr als dreifach erhöht (Ann Neurol 2009; 66: 754-758).

In der jetzigen Auswertung beschäftigen wir uns mit der Langzeit-Lebensqualität im Vergleich zu einer Populations-basierenden Kinderkohorte als Kontrollgruppe.

*Finanziell wurde diese Studie durch die Deutsche Schlaganfallhilfe unterstützt.*

*Studienleiter:* Frau Prof. Dr. U. Nowak-Göttl, Dr. R. Sträter, Dr. rer. nat. A. Heinecke (für die Statistik), Universitätsklinikum Münster, Albert-Schweitzer-Straße 33, 48149 Münster, LeaGottl@uni-muenster.de

## Multiple Sklerose (MS) (1.1.2009 – 31.12.2009)

Obwohl schon einmal eine Erhebung zur MS im Kindesalter durchgeführt wurde (1997-1999), war eine nochmalige Erfassung aus zwei Gründen sinnvoll:

1. Einführung neuer Diagnosekriterien (McDonald-Kriterien), die insbesondere MRT-Befunde mit einbeziehen.
2. Überprüfung, ob sich Inzidenzdaten bestätigen oder ob eventuell eine Unterfassung in der ersten Erhebung vorlag, da in dieser ersten Erhebung kindliche und jugendliche MS-Patienten, die von Neurologen betreut wurden, nicht erfasst wurden.

Daher erfolgt jetzt eine parallele Erfassung nicht nur in Kinderkliniken sondern auch in Neurologie-Zentren für MS sowie die Verwendung einer zweiten unabhängigen Datenquelle in NRW (zur Erfassung von „Underreporting“ in beiden Einrichtungen).

Es ergaben sich 140 Meldungen, wobei für 121 Patienten die Erhebungsbögen vorliegen. Sechs-mal handelte es sich um Doppelmeldungen und 74-mal um Falschmeldungen (55 Falschmeldungen, da zu alt oder Manifestation vor Studienbeginn, 16 Patienten mit klinisch isoliertem Syndrom (CIS), bei einer Meldung lag keine MS vor und 2 Meldungen betraf Patienten, die nicht in Deutschland lebten).

Für 35 Patienten mit gesicherter Diagnose war eine Auswertung mit folgendem vorläufigen Ergebnis möglich:

- 94,3% der Meldungen stammen von Kinderkliniken und 5,7% von Neurologen.
- 65,7% der Erkrankungen manifestierten sich nach dem 14. Geburtstag (nur eine Patientin erkrankte vor dem 10. Geburtstag; präpubertäre Manifestation von 2,8%).
- Geschlechterverteilung Mädchen zu Jungen: 2,2 : 1
- Pleozytose bei 54,3% der Patienten
- oligoklonale Banden bei 91,4% der Patienten positiv
- Alle Patienten zeigen einen schubförmigen Verlauf (100%).
- Bei knapp der Hälfte der Patienten (45,7%) wurde die Diagnose frühzeitig gestellt, bereits nach dem ersten Schub (Sicherung der Diagnose durch Nachweis zeitlicher Dissemination im MRT).
- 60% der Patienten zeigten eine monosymptomatische Manifestation mit vor allem sensorischen Symptomen (61,9%), seltener waren visuelle Symptomatik (19%), Hirnstamm-Symptomatik (9,5%), pyramidal-motorische Symptomatik (4,7%) und zerebelläre Störungen (4,7%).
- Zum Zeitpunkt der Meldung an ESPED hatten 94,3% cerebrale und 65,7% der

Patienten spinale Läsionen im letzten MRT.

- 74,1% der Patienten erhielten bereits bei erstem Schub eine Steroidtherapie.
- Bei 68,6% der Patienten wurde nach Diagnosestellung (McDonald-Kriterien erfüllt) mit einer immunmodulatorischen Therapie begonnen.

*Hieraus ergibt sich als Erkenntnisgewinn für die betreuenden Ärzte:*

An eine MS sollte insbesondere bei Kindern über 10 Jahren mit unklaren sensorischen Symptomen oder visueller Symptomatik sowie bei unklaren motorischen Störungen gedacht werden. Durch eine gezielte Liquor- und MRT-Diagnostik kann die etwaige Diagnose einer MS gemäß McDonald-Kriterien frühzeitig gesichert werden.

*Durch die Fortsetzung der Studie und weitere Untersuchungen (Capture-Recapture-Analysen) wird eine valide Abschätzung der bei höheren Fallzahlen berechenbaren altersspezifischen Inzidenz angestrebt. Da die überwiegende Mehrzahl der Patienten (Eltern) einer Erfassung in einem Kinder-MS-Register zugestimmt hat, wird es möglich werden, auch unselektionierte Langzeitverläufe in Abhängigkeit von erfolgten Therapien zu beschreiben.*

*Die Erhebung erfolgt im Rahmen des vom BMBF geförderten krankheitsspezifischen Kompetenznetzes Multiple Sklerose im Verbund Children MS (FKZ 01GI0904).*

*Studienleiter:* Frau Prof. Dr. J. Gärtner, Frau Dr. K. Reinhardt, Universitätsklinikum Göttingen, Robert-Koch-Str. 40, 37075 Göttingen, gaertnj@med.uni-goettingen.de, konstanze.reinhardt@med.uni-goettingen.de

Prof. Dr. R. von Kries (MSc), Institut für Soziale Pädiatrie und Jugendmedizin der Universität München, Abteilung Epidemiologie, Heiglhofstr. 63, 81377 München, ruediger.kries@med.uni-muenchen.de

## Invasive Infektionen durch *Streptococcus pneumoniae* (Pneumokokken) (1.1.2009 - 31.12.2009)

*Hintergrund:*

Zwischen Januar 1997 und Juni 2003 wurden aus den Kinderkrankenhäusern in Deutschland invasive Pneumokokken-Erkrankungen (IPE) bei Kindern im Alter bis zu vollendeten 15 Jahren gemeldet. Zwischen Juli 2003 und Dezember 2006 wurden nur noch Erkrankungen gemeldet, die trotz Impfung aufgetreten waren. Seit Januar 2007 werden wieder alle IPE gemeldet.

In 2007 konnte eine ca. 50%-ige Reduzierung der Fallmeldungen gegenüber 2002 (pro 100.000 Kinder) in der Altersgruppe der unter Zweijährigen verzeichnet werden. Diese Reduktion wurde durch Capture-Recapture Analysen mit einem zweiten Mel-

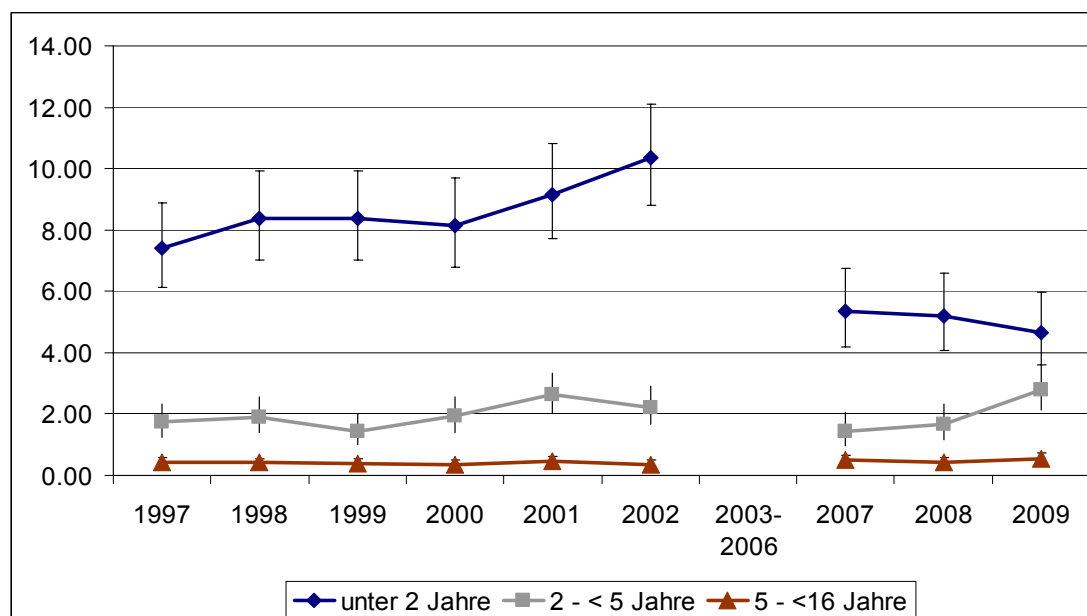
desystem (Erfassung in Laboren durch Robert-Koch-Institut: Pneumoweb) bestätigt (siehe Seite 11: Rückinger et al, Vaccine 2009).

**Falldefinition:**

Als Fall gelten nur erkrankte Kinder bis zum 16. Geburtstag, bei denen ein *Streptococcus pneumoniae*-Stamm aus einem physiologischerweise sterilen Körpergewebe wie Blut, Liquor oder Gewebepunktat (z.B. Empyem) angezüchtet werden konnte.

**Ergebnisse:**

Für 2009 blieb die Anzahl der Fallmeldungen in allen Altersgruppen gegenüber dem Vorjahr stabil, wobei eine leichte Erhöhung der Fallmeldungen bei Kindern im Alter zwischen 2 und 4 Jahren zu beobachten war, die sich jedoch im Rahmen der Schwankungen vor Einführung der Impfung bewegte. Die Halbierung der Fallmeldungen in der Altersgruppe der unter Zweijährigen blieb bestehen (Abb. 5).



**Abbildung 5:** Altersspezifische Melderaten für invasive Pneumokokkenerkrankungen in Deutschland (pro 100.000 Bevölkerung) mit entsprechendem 95%-Konfidenzintervall

**Schlussfolgerungen:**

Eine weitere Reduktion der Fallmeldungen von IPE bei Kindern in Deutschland konnte für 2009 nicht verzeichnet werden. Diese war bei Kindern unter 2 Jahren allerdings auch nicht zu erwarten, da der Anteil der Impfstoff-Serotypen bei IPE-Fällen hier auch schon 2007 und 2008 sehr gering war. Effekte bei älteren Altersgruppen könnten aus mehreren Gründen noch nicht messbar sein:

- Für 2007 wurde geschätzt, dass weniger als 80% der Neugeborenen vollständig geimpft wurden (siehe Seite 11: Rückinger et al, Vaccine 2009).

- Bei Kindern > 2 Jahre dürften die Durchimpfungsraten noch geringer sein.
- Die Impfstoffserotypen waren bei älteren Kindern auch schon vor der Impfung seltener.

Weitere Reduktionen in der Häufigkeit von IPE sollten mit der Verfügbarkeit des 10-valenten und 13-valenten Pneumokokken-Konjugat-Impfstoffes zu erwarten sein.

*Studienleiter:* Prof. Dr. R. von Kries (MSc), Dr. S. Rückinger (Statistik), Institut für Soziale Pädiatrie und Jugendmedizin der Universität München, Abteilung Epidemiologie, Heiglhofstr. 63, 81377 München, ruediger.kries@med.uni-muenchen.de

## Typ 1-Diabetes mellitus (1.1.2009 - 31.12.2009)

### *Inzidenz bei Kindern unter 5 Jahren in Deutschland:*

Im Jahr 2009 wurden bundesweit 350 Neuerkrankungen eines Typ 1-Diabetes bei Kindern unter 5 Jahren mit vollständigen Basisdaten (Geschlecht, Geburts- und Manifestationsdatum) erfasst. Dies ergibt eine Inzidenzschätzung von 10,2 (95%-Konfidenzintervall (95%-KI): 9,1–11,3) pro 10<sup>5</sup> Personenjahre.

**Tabelle 2:** Inzidenz des Typ 1-Diabetes bei Kindern unter 5 Jahren in Deutschland

Jahr	Inzidenz °	95%-KI *	Erfassungskorrigierte Inzidenz °	95%-KI *
1993	6,8	6,0 – 7,6	11,0	10,0 – 12,0
1994	7,9	7,1 – 8,8	11,8	10,8 – 12,9
1995	9,8	8,9 – 10,8	14,1	12,9 – 15,3
1996	8,1	7,2 – 9,0	10,9	9,9 – 11,9
1997	8,7	7,8 – 9,6	11,9	10,9 – 13,1
1998	7,5	6,7 – 8,4	10,8	9,8 – 11,9
1999	9,3	8,3 – 10,3	13,4	12,3 – 14,6
2000	10,1	9,1 – 11,1	14,3	13,1 – 15,5
2001	10,5	9,5 – 11,6	14,3	13,2 – 15,6
2002	10,8	9,8 – 11,9	14,3	13,1 – 15,6
2003	12,0	10,9 – 13,2	16,2	14,9 – 17,5
2004	12,1	11,0 – 13,3	15,5	14,3 – 16,9
2005	11,5	10,4 – 12,7	16,4	15,1 – 17,8
2006	10,8	9,8 – 12,0	17,2	15,9 – 18,7
2007	11,3	10,2 – 12,4	17,9	16,5 – 19,4
2008	12,4	11,2 – 13,6	17,6	16,2 – 19,0
2009	10,2	9,1 – 11,3	14,1	12,9 – 15,4

° pro 10<sup>5</sup> Personenjahre

\* KI: Konfidenzintervall



Anhand einer Capture-Recapture-Analyse (sekundäre Datenquelle: Praxisbefragung in NRW und DPV-Datenbank, Ulm) wurde die Erfassungsvollständigkeit von ESPED in der Altersgruppe „unter 5 Jahren“ für 2009 auf 72% geschätzt. Damit lag die Erfassungsgüte innerhalb der der Vorjahre (1993-2009: 62-78%). Die Trendanalyse der Inzidenzdaten im Zeitraum 1993-2009 zeigt einen signifikanten Inzidenzanstieg von 2,8%, erfassungskorrigiert von 2,7% pro Jahr ( $p < 0,001$ ) (Tab. 2).

*Inzidenz bei Kindern unter 15 Jahren in Nordrhein-Westfalen:*

Im Jahr 2009 wurden in Nordrhein-Westfalen 500 Neuerkrankungen eines Typ 1-Diabetes bei Kindern und Jugendlichen mit vollständigen Basisdaten an ESPED gemeldet. Dies ergibt eine Inzidenzschätzung von 19,6 (95%-KI: 17,9–21,4) pro  $10^5$  Personenjahre. Anhand einer Capture-Recapture-Analyse (sekundäre Datenquelle: Praxisbefragung in NRW und DPV-Datenbank, Ulm) wurde die Erfassungsvollständigkeit von ESPED in der Altersgruppe 0-14 Jahre für 2009 auf 77% geschätzt. Sie liegt damit im Bereich der der Vorjahre (1996-2008: 68–81%). Erfassungskorrigiert schätzen wir die Inzidenz auf 25,3 (95%-KI: 23,4–27,4). Tabelle 3 zeigt jährliche Inzidenzschätzungen für den Zeitraum 1996-2009 auf der Basis der ESPED-Erfassung. Die Trendanalyse der Inzidenzdaten im Zeitraum 1996-2009 in der Altersgruppe der unter 15-Jährigen zeigt einen signifikanten Inzidenzanstieg von 3,4%, erfassungskorrigiert von 2,8% pro Jahr ( $p < 0,001$ ).

**Tabelle 3:** Inzidenz des Typ 1-Diabetes bei Kindern unter 15 Jahren in NRW (nicht korrigiert für Erfassungsvollständigkeit)

0 – 14 Jahre		
Jahr	Inzidenz °	95%-KI *
1996	11,5	12,7 – 14,1
1997	11,4	12,7 – 14,1
1998	12,0	13,3 – 14,7
1999	14,2	15,6 – 17,1
2000	15,3	16,7 – 18,3
2001	13,6	15,0 – 16,5
2002	14,3	15,8 – 17,3
2003	17,3	18,8 – 20,5
2004	16,5	18,1 – 19,7
2005	14,9	16,4 – 18,0
2006	16,3	17,9 – 19,5
2007	18,0	19,7 – 21,5
2008	18,9	20,6 – 22,5
2009	17,9	19,6 – 21,4

° pro  $10^5$  Personenjahre

\* KI: Konfidenzintervall

*Inzidenz bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen zwischen 15 und 34 Jahren in Nordrhein-Westfalen:*

Im Jahr 2009 wurden in Nordrhein-Westfalen wie bereits seit dem Jahr 2002 alle Inneren Abteilungen und diabetologischen Schwerpunktpraxen monatlich über ESPED angeschrieben. Der Rücklauf der Meldekarten (23%) und der Fragebögen (87%) lag im Bereich der Vorjahre. Im Jahr 2009 wurden 126 Neuerkrankungen eines Typ 1-Diabetes in der Altersgruppe „15–34 Jahre“ mit vollständigen Basisdaten an ESPED gemeldet. Dies ergibt eine Inzidenzschätzung von 3,0 (2,5–3,6) pro 10<sup>5</sup> Personenjahre. Anhand einer Capture-Recapture-Analyse (Praxisbefragung in NRW und DPV-Datenbank, Ulm als sekundäre Datenquelle) wurde die Erfassungsvollständigkeit von ESPED in der Altersgruppe 15-34 Jahre auf 39% geschätzt. Korrigiert für die Erfassungsvollständigkeit ergibt dies eine Inzidenzschätzung von 7,8 (95%-KI: 7,0–8,7) pro 10<sup>5</sup> Personenjahre. Die Erfassungsgüte liegt also deutlich niedriger als im Kindesalter. Tabelle 4 zeigt die jährlichen Inzidenzschätzungen für den Zeitraum 2002-2009.

**Tabelle 4:** Inzidenz des Typ 1-Diabetes bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen zwischen 15 und 34 Jahren in NRW (nicht korrigiert für Erfassungsvollständigkeit)

15 – 34 Jahre		
Jahr	Inzidenz <sup>°</sup>	95%-KI*
2002	4,6	4,0 – 5,3
2003	4,1	3,5 – 4,7
2004	3,5	2,9 – 4,1
2005	3,6	3,1 – 4,2
2006	3,8	3,2 – 4,4
2007	3,3	2,7 – 3,9
2008	2,9	2,4 – 3,4
2009	3,0	2,5 – 3,6

<sup>°</sup> pro 10<sup>5</sup> Personenjahre

\* KI: Konfidenzintervall

*Literatur:*

1. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden: Genesis Online, Tabelle 12411-0012 (Bevölkerung: Bundesländer, Stichtag, Geschlecht, Altersjahre; Verfügbarer Zeitraum: 31.12.1967-31.12.2008) Datenabfrage vom 19.01.2010
2. Grabert M, Schweiggert F, Holl RW. A framework for diabetes documentation and quality management in Germany: 10 years of experience with DPV. *Comput Methods Programs Biomed* 2002;69:115-121

*Studienleiter:* Prof. Dr. G. Giani, Dr. med. Dipl.-Math. J. Rosenbauer, Deutsches Diabetes-Zentrum, Abt. Biometrie und Epidemiologie, Auf'm Hennekamp 65, 40225 Düsseldorf, rosenb@ddz.uni-duesseldorf.de

## Typ 2-Diabetes mellitus (1.1.2009 - 31.12.2009)

### *Inzidenz bei Kindern und Jugendlichen unter 20 Jahren in Nordrhein-Westfalen:*

Seit dem Jahr 2002 werden in NRW Neuerkrankungen an Typ 2-Diabetes erfasst. Die Zuordnung zum Typ 2-Diabetes erfolgt aufgrund der klinischen Diagnose. Im Jahr 2009 wurden 9 Neuerkrankungen bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 5 bis 19 Jahren mit vollständigen Basisdaten (Geschlecht, Geburts- und Manifestationsdatum) an ESPED gemeldet. Dies ergibt eine Inzidenz von 0,25 (0,11–0,47) pro 10<sup>5</sup> Personenjahre. Anhand einer Capture-Recapture-Analyse (Praxisbefragung in NRW und DPV-Datenbank, Ulm als sekundäre Datenquelle) wurde die Erfassungsvollständigkeit von ESPED auf 31% geschätzt. Damit wird die wahre Inzidenz also ca. um einen Faktor 3 unterschätzt. Die erfassungskorrigierte Inzidenz für 2009 beträgt 0,8 (95%-KI: 0,5–1,2) pro 10<sup>5</sup> Personenjahre. Tabelle 5 zeigt die jährlichen Inzidenzschätzungen für den Zeitraum 2002-2009.

**Tabelle 5:** Inzidenz des Typ 2-Diabetes bei Kindern und Jugendlichen unter 20 Jahren in NRW (nicht korrigiert für Erfassungsvollständigkeit)

5 – 19 Jahre		
Jahr	Inzidenz <sup>°</sup>	95%-KI*
2002	0,5	0,3 – 0,8
2003	0,3	0,2 – 0,6
2004	0,4	0,2 – 0,7
2005	0,4	0,2 – 0,7
2006	0,4	0,2 – 0,7
2007	0,4	0,2 – 0,8
2008	0,7	0,4 – 1,0
2009	0,3	0,1 – 0,6

<sup>°</sup> pro 10<sup>5</sup> Personenjahre

\* KI: Konfidenzintervall

### *Literatur:*

1. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden: Genesis Online, Tabelle 12411-0012 (Bevölkerung: Bundesländer, Stichtag, Geschlecht, Altersjahre; Verfügbarer Zeitraum: 31.12.1967-31.12.2008) Datenabfrage vom 19.01.2010
2. Grabert M, Schweiggert F, Holl RW. A framework for diabetes documentation and quality management in Germany: 10 years of experience with DPV. Comput Methods Programs Biomed 2002;69:115-121

*Studienleiter:* Prof. Dr. G. Giani, Dr. med. Dipl.-Math. J. Rosenbauer, Deutsches Diabetes-Zentrum, Abt. Biometrie und Epidemiologie, Auf'm Hennekamp 65, 40225 Düsseldorf, rosenb@ddz.uni-duesseldorf.de

## Invasive Infektionen durch Gruppe B-Streptokokken (*Streptococcus agalactiae*) und *Escherichia coli* bei Neugeborenen und jungen Säuglingen (1.1.2009 - 31.12.2009)

Im Jahre 2009 wurde die seit Januar 2008 laufende Erfassung von invasiven Infektionen durch Gruppe B-Streptokokken (GBS) und *Escherichia coli* bei Neugeborenen und Säuglingen jünger als vier Monate fortgesetzt.

Mit der Untersuchung soll eine etwaige Veränderung der Inzidenz von neonatalen GBS-Infektionen im Vergleich zur Vorläuferstudie aus den Jahren 2001-2003 aufgezeigt werden vor dem Hintergrund einer zunehmenden Verbreitung der intrapartalen Antibiotika-Prophylaxe (IAP) bei nachgewiesener mütterlicher GBS-Kolonisation. Parallel dazu werden erstmals deutschlandweit Daten zur Inzidenz von invasiven neonatalen Infektionen durch *E. coli* erhoben. Seit Januar 2009 wird die Studie durch eine Laborabfrage durch das Robert-Koch-Institut ergänzt. Dabei werden alle mikrobiologischen Labore, die pädiatrische Proben bearbeiten, monatlich aufgefordert, Fälle invasiver Infektionen entsprechend der gleichen Faldefinition zu melden.

Im Jahr 2009 wurden über die ESPED 260 Fälle von Infektionen durch GBS oder *E. coli* bei Neugeborenen und Säuglingen gemeldet (im Vorjahr 250 Fälle). Hierzu sind 252 klinische Fragebögen eingegangen, entsprechend einer Rücklaufquote von 97%. Nach Ausschluss von Doppel- und Falschmeldungen lagen 166 auswertbare Fragebögen vor. Hauptsächlicher Grund für Falschmeldungen war weiterhin der fehlende Nachweis einer invasiven Infektion durch Anzucht des Erregers aus Blut, Liquor oder weiterem sonst sterilem Untersuchungsmaterial.

Der Anteil an Frühgeborenen unter allen auswertbaren Fällen lag mit 38% (60 von 156 Fragebögen mit Angabe zum Gestationsalter) praktisch gleich hoch wie im ersten Jahr der Untersuchung (2008: 39%). Auch die Spannweite des Gestationsalters zwischen 23 und 41 5/7 Schwangerschaftswochen sowie der Median von 38 SSW sind fast identisch. Auffällig ist weiterhin ein Überwiegen des männlichen Geschlechts bei 88 erkrankten Jungen und 76 erkrankten Mädchen (Jungen:Mädchen: 1,16:1).

Es lagen 114 Fragebögen zu invasiven Infektionen durch GBS vor (2008: 110 GBS-Fälle). Damit scheint die Inzidenz stabil auf einem Niveau von ca. zwei Drittel im Vergleich zur Vorläuferstudie aus den Jahren 2001-2003 zu liegen (damals 174 ESPED-Fälle pro Jahr entsprechend einer Inzidenz von 0,47 pro 1.000 Lebendgeborenen).

Die rückläufige Häufigkeit von GBS-Infektionen ist hauptsächlich auf eine Verringerung der Inzidenz von Early-Onset-Erkrankungen (EOD) zurückzuführen. In 48,5% (50 von 103 auswertbaren Fällen) manifestierte sich die Erkrankung als Early-Onset-Disease (EOD) innerhalb von 6 Tagen nach Geburt (2001-2003: 103 Fälle von EOD pro Jahr über die ESPED gemeldet). In 51,5% (53 Fälle) kam es zu einer Late-

Onset-Disease (LOD) mit Manifestation nach dem sechsten Lebenstag (2001-2003: 68 LOD-Fälle pro Jahr). Aktuell erkrankten die meisten Kinder mit LOD in der zweiten bis vierten Lebenswoche. Erkrankungsfälle nach den ersten vier Lebenswochen traten in 20 von 103 Fällen (19,4%) auf. Wie bereits in der Vorläuferstudie beschrieben, unterscheidet sich die klinische Präsentation zwischen EOD und LOD: Eine begleitende oder alleinige Meningitis tritt häufiger bei LOD auf (51,9% vs. 22,4%). Dagegen findet sich bei der EOD häufiger eine Pneumonie (14,3% vs. 1,9%). Frühgeburtlichkeit lag in 25,2% der Fälle vor (27/107 GBS-Fällen mit Angabe des Gestationsalters). Im Jahr 2009 wurde kein Todesfall an einer GBS-Infektion gemeldet. 2008 waren es noch 7 Todesfälle gewesen entsprechend einer Letalität von 6,7%.

Im Jahr 2009 wurden 94 Bakterien-Isolate von invasiven GBS-Infektionen an das Studienlabor eingesandt. 44 dieser Einsendungen (47%) konnten ESPED-Meldungen zugeordnet werden. In 85 Fällen wurde der Erreger aus dem Blut und in 9 Fällen (9,6%) aus Liquor angezüchtet. Vorherrschender Serotyp war Typ III (78%), gefolgt von Typ Ia und V (jeweils 7,5%). Resistenzen gegen Penicillin wurden nicht festgestellt. In 14 bzw. 11% lag keine volle Empfindlichkeit gegen Erythromycin bzw. Clindamycin vor.

Die Zahl der 2009 gemeldeten Fälle einer invasiven Erkrankung durch *E. coli* betrug 51. In einem Fall konnten beide Keime nachgewiesen werden. Damit liegt die Inzidenz der invasiven neonatalen *E. coli*-Infektionen wie im ersten Jahr der Erhebung nicht ganz halb so hoch wie bei GBS.

In 45,8% (22/48 auswertbaren Fällen) lag eine EOD, in 54,2% (26 Fälle) eine LOD vor. Auch bei diesem Erreger kam eine Meningitis häufiger bei der LOD vor (7 Fälle entsprechend 29,2% vs. 3 Fälle bei EOD entsprechend 13,6%). 4 Fälle einer LOD manifestierten sich als Urosepsis. In zwei Fällen (jeweils ein Fall EOD bzw. LOD) wurde *E. coli* im Zusammenhang mit einer nekrotisierenden Enterokolitis (NEC) nachgewiesen. *E. coli*-Infektionen betrafen deutlich häufiger Frühgeborene: Der Anteil lag hier bei 67,3% (33 von 49 Fällen mit Angabe des Gestationsalters). Bei den Infektionen durch *E. coli* wurden vier Todesfälle gemeldet. Dies entspricht einer Letalität von 7,8%.

Im vergangenen Jahr wurden 52 *E. coli*-Isolate von invasiven Infektionen bei Neugeborenen und Säuglingen eingesandt. In 16 Fällen (31%) konnten diese Bakterienstämme ESPED-Meldungen zugeordnet werden. *E. coli* wurden zu 80% aus dem Blut (41 Fälle), zu 16% aus Liquor (8 Fälle) und in 4% (2 Fälle) aus Pleurapunktat isoliert. Resistenz gegenüber Ampicillin fand sich in 54% der Isolate und damit deutlich häufiger als im ESPED-Exposé angegeben (43%).

#### *Fazit:*

Die Inzidenz von invasiven Erkrankungen durch GBS bei Neugeborenen und jungen Säuglingen erscheint stabil im Vergleich zu 2008. Sie bewegt sich damit weiterhin um etwa ein Drittel niedriger als in der Vorläuferstudie von 2001-2003. Dies ist vor

allem auf eine Verringerung der Häufigkeit von Early-Onset-Erkrankungen zurückzuführen, was einen Zusammenhang mit der zunehmenden Verbreitung der intrapartalen Antibiotika-Prophylaxe zumindest nahe legt. Neonatale Infektionen durch *E. coli* treten etwas weniger als halb so häufig auf. Sie betreffen häufiger Frühgeborene.

*Studienleiter:* Prof. Dr. R. Berner, PD Dr. M. Hufnagel, F. Lander, Universitätsklinikum Freiburg, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Sektion Pädiatrische Infektiologie, Immunologie und Vakzinologie, Mathildenstr. 1, 79106 Freiburg, reinhard.berner@uniklinik-freiburg.de, markus.hufnagel@uniklinik-freiburg.de, fabian.lander@uniklinik-freiburg.de

## Nicht-bakterielle Osteitis (NBO) und bakterielle Osteomyelitis (BO) bei Kindern und Jugendlichen (1.1.2009 – 31.12.2009)

Im Jahr 2009 wurde die Erhebung der Daten zur nicht-bakteriellen Osteitis (NBO) um die bakterielle Osteomyelitis (BO) erweitert. Dies soll insbesondere drei Aspekten dienen: 1. Nach welchen Kriterien werden Osteomyelitiden im klinischen Alltag klassifiziert? 2. Wie oft wird die gemeldete Diagnose BO im weiteren Verlauf auf NBO korrigiert vice versa? 3. Kann aufgrund der hier erhobenen klinischen Angaben zur Inzidenz von Osteomyelitiden mit und ohne Keimnachweis eine bessere Differenzierung der beiden sehr unterschiedlich zu behandelnden Krankheitsbilder erreicht werden?

Für das Jahr 2009 gingen 269 Meldungen ein. 33 Fragebögen wurden nicht zurück gesandt; dies entspricht einer Antwortrate von 88%. Unter den Meldungen waren 39 Fehl- (meist Alter < 18 Monate oder falsche Diagnose) bzw. Doppelmeldungen. Von den insgesamt 197 Fragebögen sind bisher 143 vollständig in der Datenbank erfasst: 116 bakterielle Osteomyelitiden und 27 nicht-bakterielle Osteitiden.

Ein Keim wurde nur in 53 (46%) der 116 Kinder mit klinischem V.a. BO isoliert. Bei den 54% der Patienten, die als BO diagnostiziert wurden, wurde vom behandelnden Arzt die Diagnose BO aufgrund des klinischen Bildes gestellt.

Jungen hatten häufiger eine BO (63%), Mädchen eher eine NBO (56%). BO-Kinder waren im Median (25., 75. Perzentile) etwas jünger (9.4 Jahre; 3.7, 12.8) als Kinder mit NBO (11.2; 7.7, 12.3). Die MRT wurde in beiden Entitäten als häufigstes bildgebendes Verfahren (95%) eingesetzt; die Szintigraphie (54% vs. 17%) und das konventionelle Röntgen (88% vs. 71%) wurden beide bei NBO-Patienten vergleichsweise häufiger zur Diagnostik verwendet. Erwartungsgemäß zeigten vier Fünftel aller BO-Patienten unifokale Läsionen, während es bei NBO-Patienten nur ein Drittel war; jedoch wiesen 8% der BO-Kinder mehr als 2 Knochenläsionen auf. Schmerzen waren bei fast allen Kindern das Leitsymptom (95%). Kinder mit einer BO zeigten häufiger Fieber, Inappetenz sowie eine lokale Rötung. Laborchemisch waren die Entzün-

ungsparameter Blutbild, CRP und Blutsenkung wesentlich häufiger in der Gruppe der BO- als der der NBO-Patienten auffällig: 95% vs. 59%.

Im Fall eines Keimnachweises handelte es sich bei 45/53 Isolaten um *Staphylococcus aureus*, ohne Meldung eines MRSA. Die Dauer der antibiotischen Therapie betrug in zwei Drittel der BO-Fälle zwischen 15 Tagen und 6 Wochen und wurde in etwa 30% länger verabreicht als 6 Wochen. Bei 29 (26%) BO-Patienten erfolgte eine chirurgische Sanierung.

### *Fazit*

Patienten mit BO und NBO unterscheiden sich klinisch und hinsichtlich des Entzündungslabors deutlich. Die Fortsetzung der Erhebung soll die Untersuchung eines möglichst großen Kollektivs ermöglichen. Ziel der Untersuchung ist es, eine frühzeitige, möglichst genaue Diskriminierung der beiden Krankheitsbilder zu erreichen und möglicherweise mithilfe eines diagnostischen Scores.

*Studienleiter:* Frau PD Dr. A. Jansson, Dr. V. Grote, Universitätsklinikum München, Kinderklinik und Poliklinik im Dr. v. Haunerschen Kinderspital, Lindwurmstr. 4, 80337 München, Annette.Jansson@med.uni-muenchen.de

## Schwere Erkrankungen an pandemischer Influenza (H1N1) bei Kindern (1.8.2009 – 31.12.2009)

*Bislang ist wenig drüber bekannt, in welchem Umfang Kinder schwer an pandemischer Influenza (H1N1) 2009 erkrankten oder verstarben und ob bestimmte Gruppen von Kindern einem besonderen Risiko ausgesetzt sind. Eine epidemiologische Studie am Robert Koch-Institut, die in Zusammenarbeit mit der Erhebungseinheit für Seltene Pädiatrische Erkrankungen in Deutschland durchgeführt wird, soll Aufschluss darüber geben. In diesem Bericht werden die Studie und erste Ergebnisse vorgestellt.*

### *Hintergrund:*

Ein neues Influenza A/H1N1 Virus, das zuerst in Mexiko und den USA entdeckt wurde, führte im Frühjahr 2009 zur ersten Pandemie des 21. Jahrhunderts (1;2). Allein in Deutschland gab es bis zum 18. Mai 2010 insgesamt 226.158 bestätigte Fälle und davon 255 Todesfälle (3). Kinder sind besonders von der pandemischen Influenza (H1N1) 2009 betroffen. Das wird an altersspezifischen Inzidenzen deutlich, die bei 10- bis 14-Jährigen am höchsten sind (4). Erste Studien zu an pandemischer Influenza (H1N1) 2009 erkrankten Kindern, die mit einem Aufenthalt auf einer Intensivstation einhergingen, weisen darauf hin, dass chronische Vorerkrankungen der Patienten ein Risikofaktor für einen besonders schweren und sogar tödlichen Verlauf sein können. Hierzu liegen jedoch, insbesondere aus Europa, noch wenige Auswertungsergebnisse vor. Ziel dieser Studie am Robert Koch-Institut (RKI) ist es, schwere

Fälle pandemischer Influenza (H1N1) 2009, einschließlich Todesfälle, bei Kindern detailliert zu erfassen und mögliche Risikofaktoren zu erkennen, um besonders gefährdete Kinder zukünftig besser vor einer schweren Erkrankung schützen zu können.

*Ablauf der Studie:*

Seit August 2009 findet in Deutschland eine multizentrische Beobachtungsstudie in 375 Kinderkliniken, die zur ESPED gehören, statt. Erfasst werden labordiagnostisch bestätigte Fälle von pandemischer Influenza (H1N1) 2009 bei Kindern unter 15 Jahren, die mit einem Aufenthalt auf der Intensivstation und/oder dem Tod der Patienten einhergingen.

Mittels eines Fragebogens werden nichtnamentlich Daten zum Krankenhausaufenthalt, zur klinischen Diagnose, zur durchgeführten Diagnostik, zu speziellen Behandlungsmaßnahmen, zu prädisponierenden Faktoren (respiratorische Erkrankungen, Herzerkrankungen, Immundefizienz, sowie neurologische Erkrankungen und Entwicklungsverzögerungen) und zu Krankheitsfolgen erfasst. Die Organisation der Umfrage erfolgt über die ESPED-Geschäftsstelle, die Dokumentation der Fragebögen und statistische Auswertung am RKI. Um einen Vergleich mit der saisonalen Influenza zu ermöglichen, sind die Fragen mit der zwischen 2005-2008 von Liese *et al.* (5) über dasselbe Kliniknetzwerk durchgeführten Studie abgestimmt.

Die Studie wurde von der Ethik-Kommission der Charité-Universitätsmedizin, Berlin, genehmigt. Die Konformität der Studie mit geltenden Datenschutzbestimmungen wurde durch den Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit bestätigt.

*Studienbeteiligung und vorläufige Ergebnisse:*

In der Zeit bis Ende April 2010 wurden der ESPED von 132 Kliniken insgesamt 211 schwere Fälle von Erkrankungen an pandemischer (H1N1) 2009 Influenza bei Kindern mitgeteilt. Die Kliniken erhielten für jeden gemeldeten Fall einen Fragebogen, außer wenn telefonisch bereits festgestellt wurde, dass die Falldefinition nicht zutrifft. Daraufhin gingen von 90 Kliniken 176 Fragebögen ausgefüllt an die Studienzentrale zurück. In 2 Fällen fand eine Doppelmeldung statt, und 81 Fälle entsprachen nicht der Falldefinition, da die Patienten 15 Jahre oder älter waren oder nicht auf einer Intensivstation behandelt wurden und nicht verstarben. Für den bisherigen Erhebungszeitraum liegen 93 definitionsgemäße Fälle von 55 Kliniken vor.

Die Häufigkeitsverteilung der 93 erfassten Erkrankungen und Todesfälle entsprechend der Falldefinition verläuft parallel zur Verteilung der bundesweit gemäß Infektionsschutzgesetz gemeldeten Fälle mit einem Gipfel im November 2009. In diesem Monat erkrankten 56 der 93 ermittelten Patienten. Alle Altersstufen von 0 bis 14 Jahren sind vertreten, am häufigsten allerdings Kinder unter einem Jahr (19 Fälle). Der Anteil an Jungen ist etwa 1,5-mal höher als der an Mädchen. Insgesamt 15 der 93



Patienten sind verstorben, 11 davon auf einer Intensivstation, 4 ohne Aufnahme auf eine Intensivstation. Für die Mehrheit der erfassten Patienten wurde das Vorliegen einer oder mehrerer chronischer Grunderkrankungen angegeben. Hierbei waren neurologische Erkrankungen besonders häufig. Die meisten erfassten Patienten waren nicht gegen die pandemische Influenza (H1N1) 2009 geimpft. Dies ist teilweise darin begründet, dass der pandemische Impfstoff erst ab dem 2. November 2009 für die Öffentlichkeit in Deutschland verfügbar war.

Die Fragebögen werden zurzeit detailliert bezüglich Risikofaktoren und dem klinischen Verlauf der Fälle weiter ausgewertet, und die Ergebnisse werden zeitnah publiziert.

#### *Fazit:*

In dieser Studie wurde eine erhebliche Anzahl sehr schwerer Krankheitsverläufe mit pandemischer Influenza (H1N1) 2009 bei Kindern in Deutschland erfasst. Auch bei einer maximalen medizinischen Versorgung kam es zu Todesfällen. Dies unterstreicht die Wichtigkeit vorbeugender Maßnahmen, vor allem der Impfung gegen die pandemische (H1N1) 2009 Influenza, die von der STIKO<sup>3</sup> prioritär für Risikopersonen, zu denen jene mit chronischen Krankheiten zählen, empfohlen wird.

Die seit 1992 etablierte ESPED erweist sich als hervorragende Voraussetzung, Informationen zur Schwere von Erkrankungen bei Kindern zeitnah und bundesweit zu erheben. Eine Fortführung der Studie bis zum Sommer 2011 ist geplant, um auch die kommende Influenzasaison zu berücksichtigen.

Allen teilnehmenden Kliniken und der ESPED-Leitung durch Herrn Prof. Dr. Rüdiger von Kries und Herrn Prof. em. Dr. Ulrich Göbel, sowie der ESPED-Koordinatorin Frau Beate Heinrich danken wir herzlich für die hervorragende Zusammenarbeit.

#### *Literatur:*

1. Fraser C, Donnelly CA, Cauchemez S, Hanage WP, Van K, Hollingsworth TD et al. Pandemic potential of a strain of influenza A (H1N1): early findings. *Science*. 2009;324(5934):1557-1561.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Swine Influenza A (H1N1) Infection in Two Children --- Southern California, March--April 2009. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2009;58(15):400-402.
3. Buda S, Wilking H, Schweiger B, Buchholz U, Köpke K, Haas W und die AGI-Studiengruppe. Influenza-Monatsbericht Kalenderwochen 16 bis 19. Arbeitsgemeinschaft Influenza Robert Koch-Institut 2010.  
URL: <http://influenza.rki.de/> (zugegriffen am 19.05.2010)
4. Robert Koch-Institut. Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Erkrankungen für 2009. *Infektionsepidemiologisches Jahrbuch 2010* (im

---

<sup>3</sup> Ständige Impfkommission am Robert Koch-Institut

Druck). URL:

[http://www.rki.de/cln\\_151/nn\\_205772/DE/Content/Infekt/Jahrbuch/jahrbuch\\_node.html?\\_nnn=true](http://www.rki.de/cln_151/nn_205772/DE/Content/Infekt/Jahrbuch/jahrbuch_node.html?_nnn=true) (zugegriffen am 18.05.2010)

5. Liese J, Streng A, Grote V. Schwere intensivstationspflichtige Influenza Virus-Infektionen und Influenzaassoziierte Todesfälle bei Kindern und Jugendlichen = 16 Jahre (1.10.2005 - 31.5.2008). ESPED-Jahresbericht. 2008;16-20. URL: <http://www.esped.uni-duesseldorf.de/jabe2008.pdf> (zugegriffen am 18.05.2010)

*Studienleiter:* Priv.-Doz. Dr. W. Haas, Dr. M. Altmann, Robert Koch-Institut Berlin, Abt. für Infektionsepidemiologie, DZG-Ring 1, 13086 Berlin, haasw@rki.de, AltmannM@rki.de

## Juvenile Dermatomyositis (1.7.2007 – 30.6.2009)

### *Einleitung:*

Die juvenile Dermatomyositis (JDM) ist eine seltene entzündliche Erkrankung der Haut und der quer gestreiften Muskulatur mit einem Beginn vor dem Alter von 18 Jahren mit einer geschätzten Inzidenz von 0,19 bis 0,41/100.000 Kinder [1]. Es existieren unterschiedliche diagnostische und therapeutische Wege in der Behandlung dieser Erkrankung. Wir haben eine ESPED-Erfassung neu diagnostizierter Fälle von JDM initiiert, um Daten zu den aktuell in Deutschland benutzten diagnostischen Tests und den Therapien zu gewinnen.

### *Methoden und Patienten:*

Von Juli 2007 bis Juni 2009 wurden 42 Patienten mit JDM an die ESPED gemeldet, von denen 3 wegen eines schon länger zurückliegenden Krankheitsbeginns ausgeschlossen wurden und 1 im Verlauf als Mischkollagenose klassifiziert wurde. Von 13 Patienten erhielten wir aus den behandelnden Kliniken leider keine Antwort auf unsere telefonische und schriftliche Nachfrage nach Details zu Diagnose und Therapie. Somit berichten wir hier über 25 Patienten mit einem Diagnosedatum zwischen Juni 2007 und Juni 2009, die aus 22 Kliniken gemeldet wurden, wobei 3 Kliniken je 2 Patienten meldeten. Von den Eltern wurde jeweils eine Einwilligung zur Teilnahme an der anonymen Patientenerfassung eingeholt.

### *Ergebnisse:*

Von den 25 Patienten waren 8 männlich und 17 weiblich, das Alter reichte zum Zeitpunkt der Diagnosestellung von 2,2 bis 15,6 Jahren (Mittelwert 7,8 Jahre; Median 8,4 Jahre). 2 der Patienten hatten nur die charakteristischen Hautveränderungen der JDM ohne Muskelschwäche. Bei den 23 anderen bestand die typische proximal betonte Muskelschwäche, davon bei 2 ohne die charakteristischen Hautveränderungen

eines heliotropen Exanthems, schmetterlingsförmigen Wangenerythems oder Gott-ron-Zeichen.

Zur Diagnose wurden bei 10 der Patienten Muskelbiopsien durchgeführt, die jeweils eine Myositis zeigten. Bei 11 der 15 mittels MRT der Muskulatur untersuchten Patienten ließ sich in der untersuchten Muskulatur eine Myositis nachweisen. Muskelenzym erhöhungen fanden sich bei 20/24 Untersuchten für die CK, bei 18/22 für die LDH, 15/20 für die GOT und 4/6 für die Aldolase. Weiterhin war bei 5/8 Untersuchten das von Willebrand-Faktor Antigen (vWF-Ag) erhöht.

Therapeutisch erhielten je 6 Patienten initial einen intravenösen Steroidpuls gefolgt von einer oralen Steroidtherapie bzw. neben diesen beiden Therapien zusätzlich noch eine Methotrexatbehandlung. Bei 4 weiteren Patienten wurde eine orale Steroidgabe mit Methotrexat kombiniert. Jeweils 2 Patienten wurden nur mit oralen Steroiden bzw. mit einem intravenösen Puls kombiniert mit einer Methotrexattherapie behandelt. Je 1 Patient erhielt nur Steroidpulse bzw. Steroidpuls gefolgt von oralem Steroid und Cyclosporin A. Zu 2 Patienten fehlen uns die Angaben, und 1 der beiden Patienten ohne Muskelschwäche blieb ohne Therapie, die andere Patientin erhielt einen Steroidpuls plus orale Steroidgabe.

#### *Diskussion:*

Mit ursprünglich 42 gemeldeten und korrigiert 38 Patienten, von denen nur zu 25 genauere Daten vorlagen, wurden in einem 2-Jahreszeitraum deutlich weniger Neuerkrankungen gemeldet, als wir nach der Zahl der Kinder und Jugendlichen in Deutschland erwartet hätten. Die Analyse der gemeldeten Daten zeigte eine angesichts der Vielzahl der meldenden Kliniken erwartete Heterogenität der Diagnosekriterien. So erfolgte eine Biopsie nur bei der Minderzahl der Patienten. Ein MRT war oft aber nicht immer diagnostisch wegweisend; und eine Uneinheitlichkeit, welche Muskelenzyme und andere Laboruntersuchungen genutzt wurden, war festzustellen, so waren Aldolase oder vWF-Ag meist nicht verfügbar. Ähnliche Heterogenität bestand bei der Therapie, bei der keine einheitlichen Regime genutzt wurden, sogar Pulse differierten zu Dosis und Zahl bzw. Abstand der Wiederholungen. Es gab keine klaren Kriterien für zusätzliche MTX-Gabe, welches das meist angewendete Immunsuppressivum war.

Hier sehen wir Bedarf zur Entwicklung nationaler Leitlinien zur empfohlenen Diagnostik und Therapie der juvenilen Dermatomyositis.

#### *Literatur:*

1. Dressler F, Huppertz HI. Juvenile Dermatomyositis. Z Rheumatol 2006;65: 587-594
2. Ruperto N, Ravelli A, Pistorio A, et al. The provisional Paediatric Rheumatology Trials Organisation/American College of Rheumatology/European League against Rheumatism disease activity core set for the evaluation of response to

- therapy in juvenile dermatomyositis: A prospective validation study. *Arthritis Rheum* 2008;59:4-13
3. Miller LC, Michael AF, Kim Y. Childhood dermatomyositis. Clinical course and long-term follow-up. *Clin Pediatr* 1987;26:561-566
  4. Stringer E, Singh-Grewal D, Feldman BM. Predicting the course of juvenile dermatomyositis. Significance of early clinical and laboratory features. *Arthritis Rheum* 2008;58:3585-3592
  5. Ravelli A, Trail L, Ferrari C et al. Long-term outcome and prognostic factors of juvenile dermatomyositis: A multinational, multicenter study of 490 patients. *Arthritis Care Res* 2010;62:63-72.
  6. Ramanan AV, Campbell-Webster N, Ota S et al. The effectiveness of treating juvenile dermatomyositis with methotrexate and aggressively tapered steroids. *Arthritis Rheum* 2005;52:3570-3578
  7. Rouster-Stevens KA, Gursahaney A, Ngai KL, Daru JA, Pachman LM. Pharmacokinetic study of oral prednisolone compared with intravenous methylprednisolone in patients with juvenile dermatomyositis. *Arthritis Rheum* 2008; 59:222-226
  8. Seshadri R, Feldman BM, Ilowite N, Cawkwell G, Pachman LM. The role of aggressive corticosteroid therapy in patients with juvenile dermatomyositis: A propensity score analysis. *Arthritis Rheum* 2008;59:989-995
  9. Pachman LM, Hayford JR, Chung A et al. Juvenile dermatomyositis at diagnosis: Clinical characteristics of 79 children. *J Rheumatol* 1998;25:1198-1204.
  10. McCann LJ, Juggins AD, Maillard SM et al. The juvenile dermatomyositis national registry and repository (UK and Ireland)-clinical characteristics of children recruited within the first 5yr. *Rheumatol* 2006;1-6 (doi:10.1093/rheumatology/kei099)
  11. Huber AM, Lang B, LeBlanc CMA et al. Medium- and long-term functional outcomes in a multicenter cohort of children with juvenile dermatomyositis. *Arthritis Rheum* 2000;43:541-549
  12. Brown VE, Pilkington CA, Feldman BM et al. An international consensus survey of the diagnostic criteria for juvenile dermatomyositis (JDM). *Rheumatol* 2006;45:990-993

*Studienleiter:* Prof. Dr. G. Horneff, Zentrum für Allgemeine Pädiatrie und Neonatologie, Asklepios-Klinik Sankt Augustin, Arnold-Janssen-Str. 29, 53757 Sankt Augustin, G.Horneff@Asklepios.com

Dr. F. Dressler, Medizinische Hochschule Hannover, Klinik für Pädiatrische Pneumologie, Allergologie und Neonatologie, Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover, Dressler.Frank@MH-Hannover.de

## Anaphylaxie nach Impfungen (1.6.2008 – 31.12.2009)

### Falldefinitionen:

An ESPED gemeldet werden sollten alle klinischen Diagnosen von Anaphylaxie oder anderer schwerer allergischer Reaktion mit Beteiligung der Atemwege und/oder des Kreislaufsystems, welche binnen 48 Stunden nach Impfung auftraten und zu stationärer Behandlung führten. Ereignisse, die länger als 48 Stunden nach Impfung auftraten, konnten gemeldet werden, sofern eine Impfung vom Kliniker trotz eines längeren Zeitintervalls als möglicher Auslöser eingeschätzt wurde.

### Ergebnisse:

Von Juni 2008 bis Mai 2010 wurden 12 Fälle gemeldet. Insgesamt sprechen die Meldungen für eine geringe Inzidenz von Anaphylaxien nach Impfungen. Die Altersverteilung lag bei 2 Monaten bis 16,8 Jahren. 6 Patienten waren männlich, 6 weiblich, alle Patienten stammten aus Deutschland. Die Behandlungsdauer lag durchschnittlich bei 2,2 Tagen. Bei 2 Patienten lag anamnestisch ein Asthma bronchiale und eine Pollinosis vor, bei einem Patienten eine Penicillinallergie, bei einem weiteren eine Nahrungsmittelunverträglichkeit vor. Bis auf einen Patienten war vor der Impfung keiner akut krank. Bei allen Patienten war es das erste anaphylaktische Ereignis.

Ein Patient verstarb, die genaue Ursache wird noch rechtmedizinisch ermittelt. Dieser Patient hatte anamnestisch akut eine obstruktive Bronchitis. Die übrigen Patienten trugen keinen Folgeschaden nach dem Ereignis davon. Bei 8 der Patienten traten die Reaktionen nur wenige Minuten nach der Injektion auf, bei den übrigen zwischen 2 und 24 Stunden. Fünf von zwölf Einsendern bewerteten das Ereignis als ein sehr wahrscheinliches, zwei als sicheres, drei als wahrscheinliches Anaphylaxieereignis, zwei gaben keine Bewertung an.

Bei den verabfolgten Impfungen handelt es sich um: 2x FSME (Firma unbekannt), 1x Gardasil®, 1x Encepur®, 1x InfanrixHexa®; 1x InfanrixHexa®/Prevenar®; 1x InfanrixHexa®/Synflorix®; 2x Pandemrix, 1x Cervarix; 1x Rotarix, 1x Pneumovax.

Folgende Therapien wurden durchgeführt: Antihistaminika (6/12), Kortikosteroide (12/12), Salbutamol (1/12), Volumentherapie (5/12), Andere (O2) (2/12).

Tabelle 6 zeigt die Symptome, die unter der Anaphylaxie aufgetreten sind.

**Tabelle 6:** Symptome unter Anaphylaxie

Kreislaufsystem:	ja	nein	unbekannt
Hypotension (gemessen)	3	6	3
Tachykardie	4	7	1
kapilläre Füllungszeit >3 Sekunden		6	6
vermindertes zentrales Pulsvolumen		5	7
Bewusstseinstrübung	7	4	1

(weiter Tabelle 6)

Haut und Schleimhaut:	ja	nein	unbekannt
Urtikaria oder Erythem, generalisiert	6	6	
Urtikaria, lokalisiert an Einstichstelle (bei Injektionen)	3	7	2
Angioödem, generalisiert o. lokalisiert (nicht hereditär)	2	8	2
Juckreiz <u>mit</u> Exanthem, generalisiert	2	8	2
Juckreiz <u>ohne</u> Exanthem, generalisiert		10	2
generalisiertes brennendes Gefühl		8	4
rote und juckende Augen	2	8	2
Respiratorisches System:	ja	nein	unbekannt
Tachypnoe	5	5	2
beidseitiges Giemen (Bronchospasmus)	3	7	2
verstärkter Einsatz der Atemhilfsmuskulatur	2	7	3
Einziehungen (subkostal, interkostal, jugulär)	2	7	3
persistierender trockener Husten	3	6	3
Stridor		8	4
erkennbare Schwellung der oberen Atemwege (Lippe / Zunge / Rachen / Uvula / Larynx)	1	8	3
Engegefühl im Hals	3	6	3
Zyanose	4	8	
anstoßende Atmung		10	2
Atemnot ohne Giemen oder Stridor	3	7	1
Niesen, Rhinorrhoe	1	8	3
Gastrointestinales System:	ja	nein	unbekannt
Diarrhoe		11	1
Bauchschmerzen	1	8	2
Übelkeit	6	4	2
Erbrechen	4	6	2
Labor:	ja	nein	unbekannt
Mastzell Tryptase Erhöhung			12
----- <i>wenn ja, auf welchen Wert?</i>			

**Studienleitung:** Dr. T. Tenenbaum, Prof. Dr. H. Schroten, Universitätsklinikum Mannheim, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Pädiatrische Infektiologie, Theodor-Kutzer-Ufer 1-3, 68167 Mannheim, tobias.tenenbaum@umm.de

## Plötzliche Todesfälle und schwere lebensbedrohliche Ereignisse am ersten Lebenstag ohne erkennbare oder mit potentiell vermeidbarer Ursache (1.1.2009 - 31.12.2009)

### *Hintergrund:*

Die Häufigkeit des plötzlichen Kindstodes (sudden infant death, SID) ist in den letzten Jahren zurückgegangen. Dies hängt vor allem mit der Aufklärung der Bevölkerung über vermeidbare Risikofaktoren wie Bauchlage und Überwärmung zusammen. Die meisten Kinder versterben im Alter von zwei bis vier Monaten. Es gibt jedoch auch Fallberichte von plötzlichen unerwarteten Todesfällen oder schweren lebensbedrohlichen Ereignissen am ersten Lebenstag. Zur Häufigkeit solcher Ereignisse in Deutschland lagen bislang keine Daten vor.

### *Fragestellung:*

Wie häufig sind plötzliche Todesfälle und schwere lebensbedrohliche Ereignisse bei initial gut adaptierten Reifgeborenen am 1. Lebenstag in Deutschland?

### *Falldefinition:*

Plötzliche Todesfälle und schwere lebensbedrohliche Ereignisse unklarer Ursache am ersten Lebenstag bei Reifgeborenen nach initial guter Adaptation (10 Minuten-APGAR mindestens 8). Ein schweres lebensbedrohliches Ereignis war definiert als akuter Zyanose- oder Blässezustand mit Bewusstlosigkeit, der einer Beutelventilation, Intubation und/oder Herzdruckmassage bedurfte.

### *Ergebnisse:*

Von 42 Meldungen erfüllten 16 die o.g. Einschlusskriterien (7 Jungen).

7 der 16 Kinder verstarben (drei konnten nicht mehr reanimiert werden, die anderen vier starben nach Beendigung der lebenserhaltenden Maßnahmen aufgrund schlechter Prognose), von den überlebenden neun wurden sechs bei Entlassung aus der Klinik als neurologisch auffällig beschrieben.

12 Mütter waren Erstgebärende; 14 Kinder wurden vaginal entbunden (2x Vakuumentextraktion, 1x Forceps).

Bei sieben Kindern trat das Ereignis innerhalb der ersten 1 1/2 h nach Geburt ein, bei einem weiteren nach 1 h 42 Minuten. Elf Kinder wurden auf Brust/Bauch oder seitlich an die Mutter angeschmiegt aufgefunden, eins in Rückenlage neben der Mutter liegend, zwei in Rückenlage im eigenen Bett und zwei auf dem Arm des Vaters.

Das Ereignis wurde siebenmal durch eine Hebamme/Arzt festgestellt (wobei die Mutter jeweils wach war) und fünfmal von der Mutter bemerkt (davon 4x direkt nach dem Aufwachen), dreimal vom Vater und einmal von der Zimmernachbarin.

Zusätzlich wurden drei Frühgeborene mit einem Gestationsalter von 36 2/7 - 36 6/7

SSW gemeldet, die alle Einschlusskriterien bis auf das Reifealter erfüllten.

Drei weitere Kinder wurden zwar in einem sehr schlechten Zustand, jedoch nicht leblos vorgefunden; als Ursache stellte sich im weiteren Verlauf eine persistierende pulmonale Hypertension des Neugeborenen, ein Atemnotsyndrom 4. Grades bzw. eine Pneumonie heraus. Weitere drei Reifgeborene erholten sich allein durch Stimulation/Absaugen, so dass keine Reanimation erfolgen musste. Bei den Fehlmeldungen handelte es sich zumeist um schwere Ereignisse bei Kindern, die älter als einen Tag waren oder sich schon primär nicht gut adaptiert hatten.

*Diskussion:*

Der hohe Anteil gestorbener bzw. bei Entlassung neurologisch auffälliger Kinder (13 von 16 Kindern) verdeutlicht die Dimension der hier erfassten Ereignisse. Über 2/3 der Kinder wurden in einer Situation gefunden, in der ein Erstickern möglich, wenn nicht wahrscheinlich ist. Die Hälfte der Eltern war offenbar nicht ausreichend in der Lage, den schlechten Zustand ihres Kindes zu erkennen.

Aus diesen Daten ergeben sich unseres Erachtens folgende Fragen: Könnte Erschöpfung ein kausaler Faktor vor allem bei den früh postnatalen Ereignissen sein? Sollten Neugeborene insbesondere in den ersten 2 Stunden nach Geburt besser überwacht werden? Weisen fast reife Kinder ein gleich hohes oder sogar erhöhtes Risiko für solche Ereignisse auf? Diese Fragen sowie mögliche Risikofaktoren versuchen wir durch die Fortführung der Studie im Jahr 2010 zu klären; nun auch mit Einschluss von Frühgeborenen ab 35 SSW.

*Schlussfolgerung:*

Auch gut adaptierte Reifgeborene sollten am ersten Lebenstag und insbesondere in den ersten Lebensstunden gut überwacht werden, um derartige Ereignisse möglichst zu vermeiden.

*Studienleiter:* Frau Dr. A. Poets, Universitätsklinikum Tübingen, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Calwerstr. 7, 72076 Tübingen, anette.poets@med.uni-tuebingen.de

## Besonders schwere Verläufe von Rotaviruserkrankungen (1.4.2009 – 31.12.2009)

*Hintergrund:*

Rotaviren (RV) sind die häufigste Ursache von Gastroenteritiden bei Kindern unter 6 Jahren weltweit. Im Jahr 2009 wurden fast 42.500 Rotavirus-Fälle im Alter von 0–14 Jahren beim Robert Koch-Institut (RKI) gemeldet.



Normalerweise ist die RV-Infektion eine milde und kurz verlaufende Gastroenteritis. Dennoch gibt es Verläufe, die besonders schwer und lebensbedrohend sind. Es wird geschätzt, dass in der EU jährlich 231 Kinder von insgesamt 3,6 Millionen erkrankten Kindern an den Folgen der RV-Infektion sterben (*Soriano-Gabarro. Burden of rotavirus disease in European Union countries. Pediatr Infect Dis J 2006;25:S7–S11*). Häufiger sind erhebliche Elektrolyt-Störungen und/oder neurologische Komplikationen. Weltweit gibt es aber nur wenige Fallberichte und keine systematischen Arbeiten über RV-Infektionen, die besonders schwer verlaufen. Auch bezüglich der neurologischen Komplikationen gibt es nur Einzelbeschreibungen und retrospektive Studien.

Seit 2006 sind zwei Impfungen gegen Rotaviren (Rotarix® und RotaTeq®) zugelassen. Mehrere Studien haben gezeigt, dass beide Impfstoffe in der Anwendung sicher und effektiv sind. In einigen Ländern, z.B. in den USA und Österreich, gehört die Rotavirus-Impfung zu den allgemein empfohlenen Impfungen. Da es in Deutschland bisher keine allgemeine Impfempfehlung gegen Rotaviren von Seiten der STIKO gibt, soll eine Studie über schwer verlaufende RV-Infektionen eine mögliche Rationale zur allgemeinen Impfung gegen RV prüfen.

#### *Falldefinition:*

Als Fall gelten Kinder zwischen 0 und 16 Jahren mit Rotavirus-Nachweis im Stuhl, die einen besonders schweren Verlauf der RV-Infektion hatten. Eine schwere RV-Infektion wird definiert durch ein oder mehrere der folgenden Kriterien:

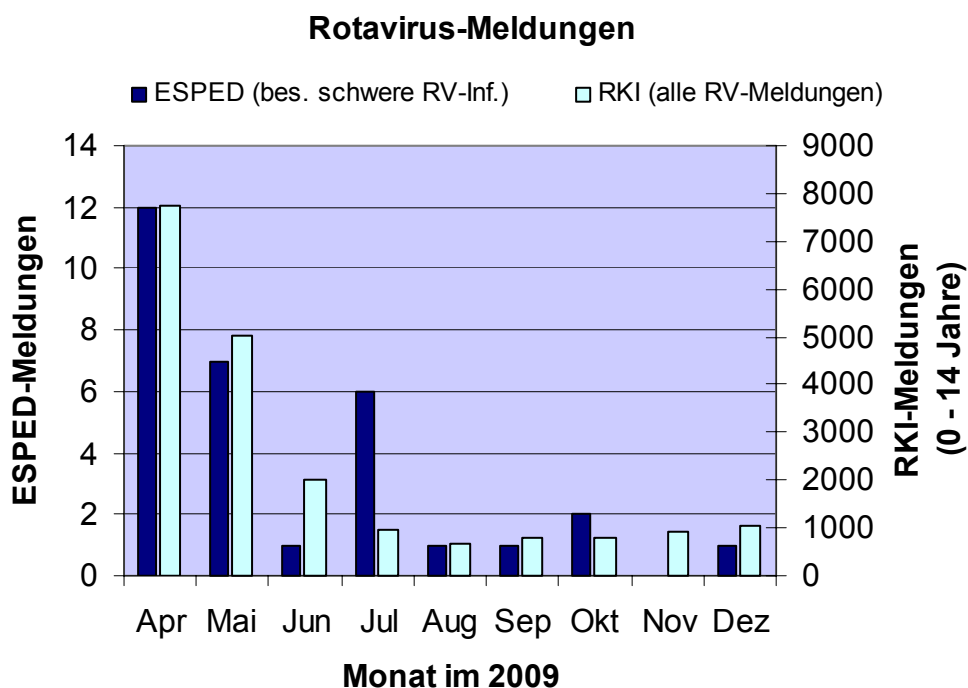
- Behandlung auf einer Intensivstation
- Elektrolytstörung:  $\text{Na}^+ > 155 \text{ mmol/l}$  oder  $< 125 \text{ mmol/l}$
- Klinische Zeichen einer Enzephalopathie (Somnolenz, Krämpfe, Apnoen)
- Tod durch Folgen der RV-Infektion.

#### *Ergebnisse:*

Im Zeitraum vom 01.04. bis 31.12.2009 sind insgesamt 34 Meldungen eingetroffen, darunter 3 Fehlmeldungen. Bisher sind 19 von 31 Fragebögen zurückgesandt worden (61%), alle erfüllten die Einschlusskriterien. Es wird auch nach einem anonymisierten Arztbrief/Entlassungsbericht gefragt, dieser war bei 10 der 19 Rückmeldungen beigelegt.

Die monatliche Anzahl der ESPED-Meldungen (nur schwere Verläufe) im Verhältnis zu der Gesamtzahl der Meldungen an das RKI weist eine gute Korrelation auf (Abb. 6). Im Juli zeigt sich eine Ausnahme, da in diesem Monat mehrere nosokomiale Infektionen auf einer neonatologischen Intensivstation stattfanden und entsprechend gemeldet wurden (weiter unten eruiert). 13 Kinder waren deutscher Herkunft, 1 afrikanisches Kind, 1 Kind aus Sri Lanka, 1 Kind aus Zentraleuropa und 3 unbekannter Herkunft. Bei 12 Kindern bestand keine Konsanguinität der Eltern und bei 7 Kindern gab es hierzu keine Angaben.

Eine besondere Gruppe von Patienten stellen 9 Neonaten mit einer nosokomialen RV-Infektion dar, von denen 6 Kinder aus einer neonatologischen Intensivstation gemeldet wurden (im Juni, August und Oktober jeweils 1 Meldung, im Juli 3 Meldungen). Es waren Frühgeborene (29-34 SSW), die alle an einer NEC erkrankten und bei denen neben RV auch Adenoviren im Stuhl nachgewiesen wurden. Die Frage, ob eine Kausalität zwischen NEC und RV/Adenovirus-Doppelinfection besteht, kann nur durch eine entsprechende prospektive Nachfolgeerhebung sicher beantwortet werden. Die 3 anderen Neugeborenen hatten primär respiratorische Probleme, bei denen die RV-Infektion eher eine sekundäre Rolle spielte.



**Abb. 6:** ESPED-Meldungen (dunkle Balken) und RKI-Meldungen (helle Balken) bei Kindern 0-14 Jahre pro Monat in 2009

(Quelle der RKI-Meldungen: Robert Koch-Institut: SurvStat, <http://www3.rki.de/SurvStat>, Datenstand: 02.05.2010)

Die Auswertung der restlichen 10 Fragebögen ergab folgende Ergebnisse:

- medianes Alter: 9 Monate (Durchschnitt: 22 Monate, Standardabweichung (SD): 27 Monate),
- durchschnittliche Erkrankungsdauer vor stationärer Aufnahme: 51 Stunden (SD: 35 Stunden, Median: 48 Stunden),
- durchschnittliche Behandlungsdauer: 9 Tage (SD: 5 Tage, Median: 9 Tage).

Bei allen gemeldeten Fällen war mindestens eins der vier Kriterien einer schweren RV-Infektion erfüllt:

- Bei 5 Kindern bestand eine Enzephalopathie

- Es wurden 9 Kinder auf einer Intensivstation behandelt,
- Eine schwere Elektrolytentgleisung (3 mit  $\text{Na}^+ > 155 \text{ mmol/l}$ , 2 mit  $\text{Na}^+ < 125 \text{ mmol/l}$ ) hatten 5 Kinder.

Todesfälle in Zusammenhang mit einer RV-Infektion wurden nicht gemeldet.

Weitere gravierende Symptome:

- deutliche Dehydrierung ( $> 10\%$  des Körpergewichts) bei 9 von 10 Kindern.
- deutliche Azidose ( $\text{pH} < 7,30$ ) bei 6 von 10 Kindern.

Besonders auffällige Werte bezüglich CRP, Leukozyten oder GOT/GPT wurden nicht angegeben.

#### *Diskussion und Schlussfolgerung:*

Insgesamt ist die Beurteilung nur begrenzt möglich, da der Rücklauf der Fragebögen mit 61% niedrig ist. Die fehlenden Fragebögen sind bereits angemahnt. Wie erwartet korrelieren die monatlichen ESPED-Meldungen mit der saisonalen Variabilität der RV-Infektionen, wie dargestellt in Abb. 6. Bei einer geplanten Studiendauer von zwei Jahren wird erwartet, dass Inzidenzdaten zu schweren RV-Infektionen ermittelt werden können.

Eine besondere Gruppe von Patienten stellen Neonaten mit einer nosokomialen RV-Infektion und Kinder mit RV- und Norovirus-Doppelinfectionen dar. Die vorliegenden Daten zeigen, dass besonders schwer verlaufende RV-Infektionen bei Kindern in Deutschland vorkommen. Durch Nachuntersuchungen dieser Patienten ist zu klären, ob bleibende Schäden resultieren.

*Studienleiter:* Prof. Dr. T. Niehues, S. Shai, HELIOS-Klinikum Krefeld, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Lutherplatz 40, 47805 Krefeld, sonu.shai@helios-kliniken.de

## EBV-assoziierte lymphoproliferative Erkrankungen bei nicht-immunsupprimierten Kindern (1.7.2009 – 31.12.2009)

#### *Fragestellung:*

Ein Großteil der Bevölkerung beherbergt das Epstein-Barr-Virus asymptomatisch in latent infizierten B-Zellen, die durch das zelluläre Immunsystem suffizient kontrolliert werden. Defekte in der zellulären Immunantwort, von denen bisher drei molekulargenetisch charakterisiert werden konnten, erlauben bei sonst scheinbar gesunden Kindern eine unkontrollierte Proliferation EBV-positiver B-Zellen. Ziel unserer Studie ist die Erfassung der Inzidenz dieser durch EBV ausgelösten, chronischen lymphoproliferativen Erkrankungen bei Kindern in Deutschland.

*Ausschlusskriterien:*

Diagnose einer malignen Erkrankung (Hodgkin-Lymphom oder non-Hodgkin Lymphom), bekannter angeborener oder erworbener Immundefekt (wie z.B. DiGeorge Syndrom, Wiskott-Aldrich Syndrom, Bloom Syndrom, Knorpel-Haar-Dysplasie, Nijmegen-Breakage Syndrom, HIV-Erkrankung), vorhergehende langfristige Therapie mit immunsuppressiven Medikamenten, Zustand nach Organ- oder Knochenmarktransplantation.

Entsprechende Fälle werden seit 07/2009 über ESPED gemeldet. In den insgesamt 6 Erhebungsmonaten gingen 9 Fallmeldungen ein. Bisher wurden lediglich 5 Fragebögen zurück gesandt. Davon war in 2 Fällen die Falldefinition nicht erfüllt, da es sich um akute EBV-Infektionen mit selbstlimitierendem Verlauf handelte. 2 Fragebögen konnten nur unvollständig ausgefüllt werden, da die Kinder zur weiteren Diagnostik und Behandlung in eine onkologische Abteilung verlegt wurden. Letztendlich erhielten wir eine Fallmeldung, die die Einschlusskriterien komplett erfüllt, was die anhand eigener Erfahrungen geschätzte Inzidenz deutlich unterschreitet. Eine Auswertung ist daher zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich.

Als Ursache der geringen Fallmeldungen kommen verschiedene Umstände in Betracht:

- Zum einen ist davon auszugehen, dass die Mehrzahl der betroffenen Kinder stationär in onkologischen Abteilungen betreut wird. Dort sind möglicherweise das ESPED-System und die im Einzelnen zu meldenden Erkrankungen weniger bekannt als in anderen pädiatrischen Fachabteilungen, da in den letzten 12 Jahren nur ein hämatologisch-onkologisches Krankheitsbild erfasst wurde.
- Zum anderen schließen wir Patienten mit EBV-positiven Hodgkin- oder Non-Hodgkin Lymphomen aus, da diese von den entsprechenden Therapiestudien erfasst werden. Jedoch besteht bei Kindern mit EBV-assoziiertes lymphoproliferativer Erkrankung initial klinisch häufig zunächst der Verdacht auf ein malignes Lymphom. Die histologische Abgrenzung ist teilweise schwierig und der Übergang in eine monoklonale, maligne Proliferation möglich. Es ist denkbar, dass durch diese Überschneidungen geeignete Fälle zunächst nicht als solche erkannt und nachträglich nicht gemeldet werden.

Um für die verbleibenden Meldemonate eine höhere Melderate zu erreichen, werden wir die Studie gezielt in der Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie bekannt machen.

*Studienleiter:* Frau Dr. K. Huck, Prof. Dr. A. Borkhardt, Universitätsklinikum Düsseldorf, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Klinik für Kinder-Hämatologie, -Onkologie und Klinische Immunologie, Moorenstr. 5, 40225 Düsseldorf, [huck@med.uni-duesseldorf.de](mailto:huck@med.uni-duesseldorf.de)

## Stationär behandelte Masernerkrankungen bzw. Masernkomplika- tionen bei unter 16-Jährigen (1.1.2009 - 31.12.2009)

### *Hospitalisierungen bei Maserninfektionen bzw. –komplika- tionen:*

Für das Jahr 2009 wurden 41 masernbedingte Hospitalisierungen über ESPED an das Bayerische Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL) gemeldet. Von diesen konnten 8 für die weitere Analyse nicht berücksichtigt werden:

- Von einem Erkrankten wurde kein Fragebogen zurückgesandt.
- Bei einer erkrankten Person wurde kein Alter genannt
- Weitere 6 Erkrankungsfälle waren 16 Jahre und älter (Ausschlusskriterium; 1 Junge, 5 Mädchen).

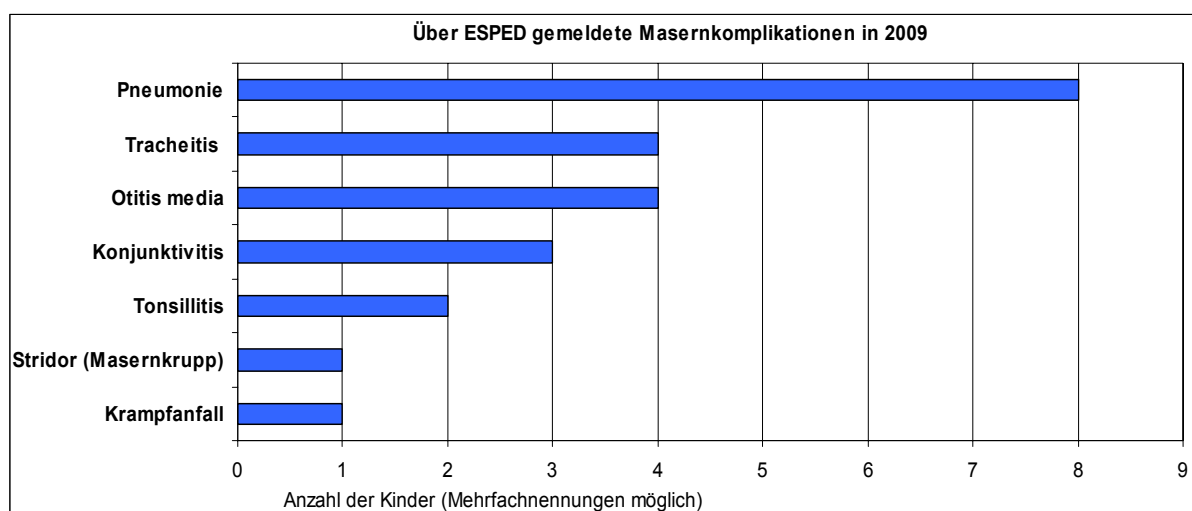
Somit lagen im Jahr 2009 33 Meldungen von im Krankenhaus wegen Masernerkrankung behandelten Kindern unter 16 Jahren vor. Dies ist mehr als in den Vorjahren 2008 (17) und 2007 (14). Im Jahr 2006 lag die Zahl mit 102 Meldungen aufgrund des großen Masernausbruchs in NRW deutlich höher.

Unter den Erkrankten waren 18 Jungen und 15 Mädchen. Die erkrankten Kinder waren im Median 2 Jahre alt (Range von 0 bis 15 Jahre). 23 der Kinder waren deutsche Staatsangehörige, 8 Kinder waren einer anderen Nationalität zugehörig und in zwei Fällen wurden hierzu keine Angaben gemacht. Bei 20 Kindern wurde eine Masern-Labordiagnostik durchgeführt, wobei bei 19 die Diagnose bestätigt wurde. Die durchschnittliche Dauer des Krankenhausaufenthaltes betrug 5,4 Tage (Median: 4 Tage, minimale Aufenthaltsdauer 1 Tag, maximal 26 Tage).

12 Kinder hatten eine Masernimpfung erhalten, wobei es sich in allen Fällen um eine post-expositionelle Prophylaxe handelte (im Mittel erfolgte die Impfung 8 Tage vor Exanthembeginn).

### *Masernkomplika- tionen:*

Von denen 33 Kindern erlitten 22 Kinder akute Masernkomplika-  
tionen (Abbildung 7).



**Abbildung 7:** Auf Grund einer Masernkomplika-  
tion hospitalisierte Kinder

Erwähnenswert ist hier eine schwere konnatale Maserninfektion. Die Mutter des Jungen erkrankte in der Schwangerschaft mit einer akuten Masernerkrankung; dies hatte die Frühgeburtlichkeit des Kindes in der 32. SSW zur Folge. 10 Tage nach der Geburt wurde das Kind stationär aufgenommen. Das Kind erlitt cerebrale Krampfanfälle und eine Maserntracheitis.

**Tabelle 7:** ESPED-Meldungen von masernbedingten Krankenhausaufenthalten in Deutschland verglichen zu allen gemeldeten Maserninfektionen in Deutschland in der gleichen Altersgruppe

Jahr	ESPED-System (Kinder <=15 Jahre)			IfSG-Meldung (Kinder <=15 Jahre)
	Krankenhausaufenthalt wegen akuter Masernerkrankung	neu diagnostizierte SSPE	Summe (ESPED)	Meldung akuter Maserninfektionen in Deutschland
2003	15	4	19	669
2004	7	3	10	89
2005	15	7	22	605
2006	102	0	102	1605
2007	11	3	14	382
2008	15	2	17	625
2009	32	0 (1)*	32	336
<b>Summe</b>	<b>197</b>	<b>19</b>	<b>216</b>	<b>4311</b>

\* SSPE-Fall über 15 Jahre, deshalb wird er nicht zu den regulären ESPED Fällen addiert

**SSPE-Fall:**

Ein Kind wurde über ESPED mit der stationären Erstdiagnose von SSPE, einer letal verlaufenden neurologischen Masern-Spätkomplikation gemeldet. Es handelt sich hierbei um ein 17-jähriges Mädchen. Dieser Fall wird nicht zu den ESPED-Meldefällen gezählt, da das Mädchen aufgrund des Alters die Falldefinition nicht erfüllt.

**Fazit:**

- Die ESPED-Daten von 2009 zeigen, dass Masern nach wie vor zu schweren Komplikationen, sowie zu erheblichen Spätfolgen mit Todesfolge führen können [1].
- Die Daten unterstreichen die Bedeutung einer hohen Durchimpfungsrate in der Bevölkerung, um einerseits Komplikationen der Maserninfektion zu vermeiden und andererseits Säuglinge und weitere Personen, die keine Impfung erhalten können, durch ein Erreichen der Herdenimmunität zu schützen [2, 3].

*Literatur:*

1. Schmitt B, Weissbrich B, Boltshauser E, Teichler J. Subakute sklerosierende Panenzephalitis (SSPE). Immer noch daran denken! Forum Med Suisse 2010; 10(8):154–155
2. Bellini WJ et al.: Subacute sclerosing panencephalitis: more cases of this fatal disease are prevented by measles immunization than was previously recognized. J Infect Dis 2005;192(10):1686–1693
3. Arenz S, Liebl B, Wildner M. Erhöhtes Risiko für SSPE nach Maserninfektion im ersten Lebensjahr. Kinderärztliche Praxis 2006;77:29-31

*Studienleiter:* Frau K. Schönberger (MPH), Frau Dr. M.-S. Ludwig (MPH), Dr. W. Hautmann, Prof. Dr. M. Wildner, Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, 85762 Oberschleißheim,  
Katharina.Schoenberger@lgl.bayern.de; Maria-Sabine.Ludwig@lgl.bayern.de

## Shaken Baby-Syndrom (Schütteltrauma) (1.1.2009 – 30.6.2009)

*Ziele:*

Erhebung der in Deutschland bislang unbekannteren Häufigkeit des Schütteltraumas bzw. misshandlungsbedingter Gehirnverletzungen; Analyse der Patientendaten sowie der klinischen Symptomatik und des neurologischen Status bei Entlassung. Daneben besteht das Ziel einer besseren Früherkennung von Risikofamilien und einer adäquateren Konzeption von Präventionsbemühungen.

Im Jahr 2009 gab es 55 Fallmeldungen; zwei Fragebögen wurden nicht zurück geschickt. Im gesamten Studienzeitraum gab es in 3 Jahren 357 Fallmeldungen mit 334 Rückmeldungen (93% Rücklauf). Es verbleiben abzüglich Falsch- und Doppelmeldungen 309 Fragebögen für die Gesamtauswertung (51 Fragebögen für 2009).

Die *vorläufige Auswertung* ergab für 2009 ergibt ein mittleres Alter von 3,9 Monaten (Median 3 Monate) mit Überwiegen des männlichen Geschlechts (32/51; 62%). Die durchschnittliche stationäre Verweildauer betrug 24,6 Tage, Median 20. Intensivpflichtig waren 63% (36/51) der Kinder und 25% (13/51) wurden beatmet (Durchschnitt 6,4 Tage, Median 7 Tage) Eine neurochirurgische Interventionen wurde bei 27,5% (14/51) der Kinder durchgeführt.

Eine fehlende (23/51; 45%) oder für die Schwere des Traumas nicht adäquate Anamnese (15/51; 29%) waren die häufigsten Angaben zur Vorgeschichte. In 15/51 Fällen (29%) wurde das Schütteln zugegeben, in 2 Fällen bezeugt. Bei den bekannten Verursachern waren Väter (13/21; 60%) sowie Lebensgefährten (2/21, 9%) am häufigsten vertreten; Mütter waren mit 23% (5/21) nur relativ selten genannt. Interes-

santerweise hatte es bei 19% (9/48; 33-mal „nein“, 6-mal „unbekannt“) bereits vor dem jetzigen Ereignis einen Misshandlungsverdacht gegeben. 43% (21/48; 20-mal „nein“, 7-mal „unbekannt“) der Familien waren dem Jugendamt bereits bekannt.

Klinisch dominierten (Mehrfachnennungen durch mehrfache Symptome) zerebrale Krampfanfälle (23/51; 45%), Lethargie/Somnolenz (13/52; 25%) und Irritabilität (13/51; 25%), gefolgt von Erbrechen (11/51; 21%), Apnoen (9/51; 17%), Trinkschwierigkeiten und sepsisähnliches Bild jeweils (6/51; 11%) und Bradykardien (5/51; 9%). 6 Kinder (11%) waren bei Aufnahme komatös.

Eine Fundoskopie wurde in 90% (45/50; 1-mal keine Angabe) durchgeführt. Retinale Blutungen wurden in knapp 91% (41/45) gefunden, in 37/45 disseminiert (82%). Die Untersuchung erfolgte nahezu immer durch einen Ophthalmologen (43/45; 95%).

In der cranialen Computertomographie fanden sich subdurale Hämatome in 17 Fällen, Subarachnoidalblutungen (SAB) in 6 Fällen, Hirnödemen in 5 Fällen, Parenchymläsionen in 4 Fällen und Hygrome in 12 Fällen. Im MRT fanden sich subdurale Hämatome in 35 Fällen, SAB in 8 Fällen, Hirnödemen in 4 Fällen, Parenchymläsionen in 12 Fällen, Hygrome in 23 Fällen.

Ein Röntgenskelettscreening wurde 37-mal durchgeführt (72%) und war 11-mal (29%) positiv mit insgesamt 19 entdeckten Frakturen. Nur in einem Fall wurde eine Knochenszintigrafie durchgeführt.

Zum Entlassungs-/Verlegungszeitpunkt gab es Angaben zum Allgemeinbefinden in 43 Fällen. Klinisch-neurologisch unauffällig oder leicht beeinträchtigt (Glasgow Outcome Scale GOS 5) waren 58% (25/43) der Kinder, 9% waren mittelgradig beeinträchtigt (4/43; GOS 4), 13% schwer beeinträchtigt (6/43; GOS 3) und keiner persistierend komatös. Verstorben waren 4 Kinder (7%). Neurologische Auffälligkeiten wurden 36-mal beschrieben, die ohne erkennbare Korrelation zu einer der genannten Gruppen verteilt auftraten: Krampfanfälle (10, 21%), Muskelhypotonie (12; 25%), Hemi-/Tetraplegie (1, 0,2%), Irritabilität (10; 21%) und Spastik bei 3 Kindern (6%).

#### *Fazit:*

Klinische und anamnestische Daten sind auch für 2009 weitgehend im Einklang mit internationalen Studien. Auffallend und für die Prävention bedeutsam, ist der signifikante Anteil von Kindern, bei denen bereits zuvor ein Misshandlungsverdacht bestand oder die dem Jugendamt schon bekannt waren.

*Finanziell ermöglicht wird die Studie durch Star Care (<http://www.starcare.de>).*

*Studienleiter:* Dr. B. Herrmann, F. Blume, H. Backes, Ärztliche Kinderschutzambulanz/Kinderschutzgruppe, Kinderklinik und Neuropädiatrie des Klinikum Mönchebergstr. 43, 34125 Kassel, herrmann@klinikum-kassel.de

<http://www.kindesmisshandlung.de>



**ESPED-Homepage:**  
**<http://www.esped.uni-duesseldorf.de>**

Was finden Sie unter ...	Inhaltsangabe
Hauptseite	<ul style="list-style-type: none"> <li>- allgemeine Erläuterungen zu ESPED</li> <li>- „Personen und Anschriften“ der Arbeitsgruppe</li> </ul>
Arbeitsweise	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melder/Ansprechpartner</li> <li>- Meldeverfahren</li> <li>- Koordinierung</li> <li>- Aufnahme neuer Erkrankungen</li> <li>- Wissenschaftlicher Beirat</li> <li>- Nutzungsbedingungen</li> </ul>
Beirat	derzeitige Zusammensetzung des ESPED-Beirates
Neuanträge	Formalien für neue Studienanträge
Erkrankungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurzmeldeinstruktionen der derzeit abgefragten Erkrankungen</li> <li>- bereits beendete Datenerhebungen</li> <li>- Druckversion der aktuellen Kurzmeldeinstruktionen</li> </ul>
Downloads	Informationsblätter zum Ausdrucken (z.B. Probenbegleitscheine) zu aktuellen Datenerhebungen
Berichte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ESPED-Jahresbericht</li> <li>- Abschlußberichte einzelner ESPED-Studien</li> </ul>
Publikationen	auf ESPED-Daten basierende Publikationen der einzelnen Studiengruppen
Newsletter	Jahrgang – Inhalt der erschienenen ESPED-Newsletter
International	Internationale Surveillance Units: Ansprechpartner, Anschriften, ...
Links	wichtige/nützliche Linkadressen
News	Neues bei ESPED
	Briefkasten: schreiben Sie eine Email an die ESPED-Geschäftsstelle
<b>03761</b> <a href="http://www.counter.de/">http://www.counter.de/</a>	Besucherzähler der Website seit 1.11.2008



**ESPED auf der  
106. Jahrestagung der DGKJ  
vom 16. bis 19. September 2010 in Potsdam-Babelsberg**

ESPED wird wieder auf dem Kinderärztekongress vertreten sein.  
Sie finden uns am Stand der  
Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V.

Nutzen Sie die Gelegenheit zu einem persönlichen Gespräch!  
Gerne geben wir Ihnen Auskunft über Ihren Meldestatus  
und Ihr "Meldekonto", nehmen Adressänderungen  
und mögliche Anträge für neue Datenerhebungen entgegen.

Wir sind jederzeit offen für neue Anregungen und Hinweise!

## Notizen