

Pleuraempyeme und Pleuraergüsse infolge von Pneumonien bei Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren

Ziele:

Erfassung von Pleuraempyemen und komplizierten parapneumonischen Pleuraergüssen bei Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren im Hinblick auf die Inzidenz, Ätiologie, Erregerspektrum, Risikofaktoren, Behandlung und klinischen Verlauf.

Studienleitung / Projektkoordination:

- Prof. Johannes Liese, MSc, Universitätsklinikum Würzburg, Kinderklinik und Poliklinik, Pädiatrische Infektiologie und Immunologie, Josef-Schneider-Str. 2, 97080 Würzburg Tel.: 0931 - 201 27725, Fax: 0931 - 201 27720, Liese_J@ukw.de
- PD Dr. Andrea Streng, Universitätsklinikum Würzburg, Kinderklinik und Poliklinik, Pädiatrische Infektiologie und Immunologie, Josef-Schneider-Str. 2, 97080 Würzburg Tel. 0931-201 27783, Fax: 0931 - 201 27787, Streng_A@ukw.de

Studiendauer: Beginn: 10/2010 Ende: voraussichtlich 12/2024

Hintergrund:

Komplizierte parapneumonische Pleuraergüsse und Pleuraempyeme im Kindes- und Jugendalter sind seltene Komplikationen von meist bakteriellen Pneumonien. Verschiedene infektiöse Mikroorganismen sind als Erreger bekannt, von denen *Streptococcus pneumoniae*, *S. pyogenes* und *Staphylococcus aureus* am häufigsten sind. Bisherige Studien stützen sich bezüglich der Erregerdiagnostik hauptsächlich auf die kulturelle Erregeranzucht, die der kombinierten kulturellen und molekulargenetischen Methode mittels 16S-rDNA-PCR und Sequenzierung in ihrer Sensitivität deutlich unterlegen ist. Es gibt außerdem Hinweise, dass bei rein kultureller Erregerdiagnostik infolge antibiotischer Vorbehandlung Keime wie z.B. Pneumokokken dem Nachweis entgehen, wohingegen eine PCR-basierte Erregerdiagnostik auch nicht mehr vermehrungsfähige Keime erfasst. Da vor allem bei Kleinkindern trotz Einführung der Pneumokokken-Impfung vermehrt Pleuraempyeme und Pleuraergüsse als Pneumonie-Komplikationen beobachtet wurden, sind systematisch und kontinuierlich erhobene Daten zu Inzidenz, Ätiologie, Risikofaktoren, und therapeutischem Management von Pleuraempyemen dringend erforderlich [1]. Die seit 2010 laufende Studie ermöglicht die Erhebung relevanter Daten zur Pneumokokken-Impfprävention / potentiellern Serotypenreplacement [2], und Antibiotikatherapie [3] von Pleuraempyemen; zudem wurde hier auch das primär operative versus konservative Management von Pleuraempyemen erstmals deutschlandweit evaluiert [4]. Seit 2020 werden auch die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie und der damit verbundenen Präventionsmaßnahmen auf die Epidemiologie und Ätiologie der bakteriellen Erreger erfasst.

Fragestellung:

1. Wie oft treten Pleuraempyeme/ komplizierte parapneumonische Pleuraergüsse auf?
2. Welche Erreger werden bei erweiterter Diagnostik identifiziert?
3. Welche Risiko- und Prognosefaktoren (z. B. Impfstatus, Grunderkrankungen) lassen sich identifizieren?
4. Wie stellen sich klinischer Verlauf, Komplikationen und Verlauf in Abhängigkeit vom therapeutischen Management dar?
5. Welche Verschiebungen in der Inzidenz, Epidemiologie und Ätiologie der bakteriellen Erreger zeigen sich im Verlauf der COVID-19-Pandemie?

Falldefinition:

- Kinder und Jugendliche bis zum 18. Geburtstag (<18 Jahren) **mit**
- Pleuraempyem oder Drainage-bedürftigem Erguss und/oder >1 Woche persistierendem Erguss **infolge einer Pneumonie**
- Unterstützt durch wegweisende Diagnostik (z.B. Röntgenthorax, Ultraschall, Computertomographie oder Pleuradrainage)

Logistik:

Bitte melden Sie alle Patienten nach obiger Falldefinition über den ESPED-Beauftragten Ihrer Klinik an ESPED. Nach Meldung erhalten Sie einen Fragebogen zur Erfassung wichtiger klinischer, diagnostischer und therapeutischer Daten. Eine kostenfreie PCR-Diagnostik aus frischem Pleurapunktat wird angeboten, ebenso eine Serotypisierung von Pneumokokken bei positiver Pleurapunktatkultur.

Kostenfreie PCR-Diagnostik – Versendung von Pleurapunktat an:

[\[Begleitschein_Hygiene.pdf\]](#)

Prof. Christoph Schoen, Universität Würzburg, Institut für Hygiene und Mikrobiologie, Bau E1, DNA-Labor, Josef-Schneider-Str. 2, 97080 Würzburg
Email: cschoen@hygiene.uni-wuerzburg.de

Kostenfreie Pneumokokken Typisierung – Versendung von in Kultur identifizierten Pneumokokken an: [\[Begleitschein und Link NRZ\]](#)

Dr. Mark van der Linden, Stichwort: „ESPED Pleuraempyem“, Nationales Referenzzentrum für Streptokokken am Institut für Medizinische Mikrobiologie, Universitätsklinikum der RWTH-Aachen, Pauwelsstr. 30, 52074 Aachen, Email: mlinden@ukaachen.de

Literatur:

- 1) Liese JG, Schoen C, van der Linden M, et al. Changes in the incidence and bacterial aetiology of paediatric parapneumonic pleural effusions/empyema in Germany, 2010-2017: a nationwide surveillance study. *Clin Microbiol Infect* 2019;25(7):857-864.
- 2) Goettler D, Streng A, Kemmling D, et al. Increase in *Streptococcus pneumoniae* serotype 3 associated parapneumonic pleural effusion/empyema after the introduction of PCV-13 in Germany. *Vaccine* 2020;38(3):570-577.
- 3) Forster J, Piazza G, Goettler D, et al. Effect of prehospital antibiotic therapy on clinical outcome and pathogen detection in children with parapneumonic pleural effusion/pleural empyema. *Pediatr Infect Dis J*. 2021;40(6):544-549.
- 4) Seeger FJ, Seeger K, Maier A, et al. Therapy of 645 children with parapneumonic effusion and empyema – a German nationwide surveillance study. *Pediatr Pulmonol* 2017;52(4):540-547.