

## Aus der Geschichte der Pneumokokken

# Das Austrian-Syndrom

**Prof. Dr. med. Martin Krause**

Stv. Chefredaktor, Swiss Medical Forum

In der letzten Ausgabe des *Swiss Medical Forum* ist eine Patientin mit Austrian-Syndrom präsentiert worden [1]. Da der Fall als diagnostisches Quiz veröffentlicht wurde, erscheint das zugehörige Editorial erst jetzt. Auf dieses Syndrom, eine Trias von Pneumonie, Endokarditis und Meningitis, hat bereits vor über 150 Jahren ein Pathologe aus Graz aufmerksam gemacht [2]. Es war aber – wie pikant! – nicht dieses Erstbeschreibers österreichische Wurzel, die diesem Syndrom den Namen verlieh, sondern ein Arzt namens Robert Austrian aus Baltimore. Er war Pneumokokkenforscher und korrelierte die obgenannte Trias mit *Streptococcus pneumoniae* [3]. Somit wird das Eponym gerechterweise sowohl seinem Erstbeschreiber als auch seinem Entdecker der Kausalität gerecht.

Die Kombination Pneumonie-Endokarditis-Meningitis gilt als gravierendste Kaskade einer invasiven Pneumokokkenerkrankung. Sie war in der Vor-Antibiotika- und Vor-Vakzine-Zeit wahrscheinlich gar nicht selten. Damals verliefen Pneumokokkenpneumonien und alle ihre Varianten mit hoher Morbidität und Letalität. Die Opfer, die sie beim Bau von Minen, während Grippepandemien oder während des Ersten Weltkrieges forderten, trieben die Ärztinnen und Ärzte an, mangels spezifischer Therapie eine Vakzine zu entwickeln. Diese bestand anfänglich aus abgetöteten Pneumokokken, deren Wirksamkeit aber nie wirklich überzeugte. Als vor rund 80 Jahren die Effizienz des Penicillins gegen Pneumokokken alle Ärztinnen und Ärzte verblüffte, verflog im Siegesglauben vorübergehend das Impfinteresse. Letzteres erwachte erst wieder, als Resistenzentwicklungen von *Streptococcus pneumoniae* die Antibiotikaerfolge schmälerten und als bei Säuglingen, Kleinkindern und betagten Menschen die Letalität der Pneumokokkeninfektion hoch blieb. Inzwischen hatte man die Bedeutung der Polysaccharidkapsel als entscheidenden Virulenzfaktor erkannt und >80 Serotypen definiert. Es schien folgerichtig, auf polysaccharidbasierte Impfungen zu setzen (Pneumovax®). Dass diese Vakzine gerade bei den Risikopopulationen zu wenig Sicherheit bot, war die nächste Enttäuschung. Durch Konjugation der Polysaccharide an Eiweisse ist aber inzwischen eine entscheidende Verbesserung erreicht worden. Der in der Schweiz seit 2011 verwendete 13-valente Konjugat-Impfstoff (Prevenar® 13) schützt gegen die verantwortlichen Serotypen schwerer Erkrankungen bei Kleinkindern mit einer sehr hohen Wirk-

samkeit (>95%). Er wird heute in den Impfrichtlinien als Basisimpfung bei Kindern <5 Jahren und für zahlreichen Risikogruppen empfohlen [4].

Es ist erstaunlich, dass Pneumokokken nicht nur unser Leben gefährden, sondern uns auch als harmlose Kolonisten auf dem Respirationsepithel symbiontisch begleiten können. Im Kindesalter sind 20–60% symptomlose Trägerinnen und Träger von Pneumokokken, bei Erwachsenen sind es 5–10%. Noch wird zu wenig verstanden, ob und wie sich die friedlichen Kolonisten zu Aggressoren verwandeln. Vorangehende virale respiratorische Infekte, die den Weg für die bakterielle Invasion bahnen, scheinen eine Rolle zu spielen. Häufig entstehen dann Infektionen wie Otitis media, akute Sinusitis und Pneumonie. Im Gastrointestinaltrakt verursachen Pneumokokken praktisch nie Infektionen, möglicherweise verhindert ihre «Gallelöslichkeit» (Optochintest!) ihre Ausbreitung unterhalb des Zwerchfells.

Wie entsteht eine Austrian-Trias? Rund 20% aller Pneumokokkenpneumonien sind von einer Bakteriämie begleitet. Letztere ist die Voraussetzung dafür, dass die Klappen des linken Herzens besiedelt werden und eine Pneumokokkenendokarditis entsteht. Bei diesem (heute seltenen) Endokardiserreger entwickeln sich oft grosse Vegetationen oder starke Destruktionen der Klappen. Man muss postulieren, dass Embolien aus den befallenen Klappen ins Gehirn gelangen und schliesslich eine Meningitis oder eine Meningoenzephalitis auslösen. Risiko für diese katastrophale Kaskade sind heute Alkoholabusus, Immunsuppression oder frisch operierte Herzklappen [5]. Die Infektion verlief früher immer tödlich, heute beträgt die Letalität trotz Antibiotika und Herzchirurgie um 50%.

Haben Sie doch noch die Musse, den Fall nachträglich zu lesen [1]? (Sie werden mit diesem Editorial alle fünf Fragen leicht beantworten können.) Der Fall ermahnt, dass schwere Pneumokokkeninfektionen uns auch in der modernen Zeit von Prävention und Antibiotika immer noch beschäftigen [6]. Die Historie von *Streptococcus pneumoniae* ist noch lange nicht abgeschlossen.

#### Disclosure statement

Der Autor hat deklariert, keine finanziellen oder persönlichen Verbindungen im Zusammenhang mit diesem Beitrag zu haben.

#### Literatur

Die vollständige Literaturliste finden Sie in der Online-Version des Artikels unter <https://doi.org/10.4414/smf.2021.08844>.

Korrespondenz:  
Prof. Dr. med. Martin Krause  
Stellvertretender  
Chefredaktor  
Swiss Medical Forum  
[office\[at\]medicalforum.ch](mailto:office[at]medicalforum.ch)



Martin Krause