

Aspirationspneumonie

Erkennen und Behandeln

POSTGRADUATE MEDICINE

Mit der wachsenden Zahl alter und pflegebedürftiger Menschen dürften Allgemeinärzte häufiger auf Patienten mit einer Aspirationspneumonie treffen. Die klinische Diagnose und die Soforttherapie beschreiben John L. Johnson und Christina S. Hirsch in «Postgraduate Medicine».

Die Mikroaspiration von Bakterien, die den Oropharynx besiedelt haben, ist oft der erste Schritt in der Pathogenese der bakteriellen Pneumonien. Von einer Aspirationspneumonie spricht man üblicherweise aber nur in Fällen, in denen grosse Mengen (Makroaspiration) von Erregern oder Mageninhalt in die Lunge gelangen und dann zu einer einer pulmonalen Erkrankung führen. Dazu kommt es leichter, wenn die Reflexe der oberen Atemwege abgeschwächt sind, etwa bei eingeschränktem Bewusstseinszustand. Wie oft die Aspirationspneumonie vorkommt, ist unbekannt. Zumeist sind aber hospitalisierte Patienten oder Heimbewohner betroffen, besonders gefährdet

sind beispielsweise Menschen nach einem Schlaganfall oder einem epileptischen Anfall. Auch an multipler Sklerose, gastroösophagealem Reflux oder Dysphagie Leidende tragen ein höheres Risiko. Insgesamt schätzt man, dass 6 bis 8 Prozent der Pneumonien durch Aspiration ausgelöst werden. Experten gehen davon aus, dass mit steigender Zahl alter Menschen die Aspirationspneumonien häufiger werden. Auch gesunde Menschen aspirieren immer wieder einmal geringe Sekretmengen aus dem Oropharynx; bei 9 von 20 Menschen soll dies während des Schlafes geschehen, wie Radionuklid-Untersuchungen zeigen. Allerdings verursacht das selten stärkere Symptome und kaum je eine Pneumonie. Ob sich eine Aspirationpneumonie tatsächlich entwickelt, hängt von der Menge des aspirierten Materials, von den Eigenschaften der transportierten Erreger, von der Häufigkeit der Aspiration und den Abwehrmechanismen des Betroffenen ab. Zur bakteriellen Pneumonie kommt es grundsätzlich erst, wenn die Lunge nicht hinreichend gereinigt wird. Am wahrscheinlichsten tritt die Pneumonie auf bei Aspiration grosser Sekretmengen beziehungsweise eines Sekrets mit niedrigem pH oder hohem Bakteriengehalt.

Akute «chemische» Pneumonitis

Die akute «chemische» Pneumonitis (interstitielle Pneumonie) ist ein Syndrom, das durch Aspiration von chemischen Substanzen wie Mineralöl, Kohlenwasserstoffen und Mageninhalt ausgelöst ist. Dabei kommt es zu einer akuten Entzündung der Luftwege und des Lungenparenchyms. Am häufigsten ist die Aspiration von Mageninhalt, die zu sofortiger Schädigung von Trachealbaum und Lun-

Merk-sätze

- Aspiration grosser Mengen von Partikeln oder Flüssigkeit kann zu schwerer Hypoxämie, Lungeninfiltrationen, Fieber und Leukozytose führen.
- Die Lungenschädigung beruht häufiger auf einer Entzündungsreaktion als auf Infektion.
- Bakterielle Aspirationspneumonien sind oft Mischinfektionen, die Anaerobier einschliessen.
- Bei schwerer Erkrankung ist Sauerstoffzufuhr und Bekämpfung des Bronchospasmus angezeigt. Die antibiotische Therapie ist empirisch und abhängig vom Patienten, von der Schwere der Pneumonie und möglichen Kenntnissen über die Erreger und deren Antibiotikaempfindlichkeit.

genparenchym und zu einem «Flash Burn» führt. Die Bronchoskopie zeigt dann ein diffuses bronchiales Erythem.

Die Schwere der Erkrankung ist abhängig vom pH des aspirierten Materials und ist am stärksten bei Werten unter 2,5. Die eigentliche Pathophysiologie beruht weniger auf der direkten Einwirkung des aspirierten Materials als vielmehr auf den immunologischen entzündlichen Reaktionen, bei denen etwa der Alpha-Tumornekrose-Faktor und bestimmte Interleukine eine Rolle spielen.

Aspirationspneumonie

Klinische Symptome

Hypoxämie kann unmittelbar nach der Aspiration auftreten und lebensbedrohlich sein, im Tiermodell tritt sie innert zehn Minuten auf. Viele Faktoren tragen zur Hypoxie bei, unter anderem der Reflexbronchospasmus, Atelektasen, ein intrapulmonaler Shunt und die direkte Alveolarschädigung.

Fieber, Leukozytose und pulmonale Infiltrate sind häufig bei der Pneumonitis. Die posterioren Segmente der unteren Lungenlappen sind am häufigsten betroffen, wenn die Aspiration im Liegen erfolgte. Im Gegensatz dazu erscheinen die Infiltrate in den basalen Segmenten der unteren Lungenlappen, wenn die Betroffenen in aufrechter Haltung aspiriert haben. Die beschriebenen Spontanbefunde sind Ausdruck einer Entzündung und müssen nicht notwendigerweise eine bakterielle Infektion anzeigen.

Manche Patienten mit einer massiven Infiltration haben diffuse Infiltrationen, eine refraktäre Hypoxämie und das so genannte «Adult Respiratory Distress»-Syndrom. Andere wiederum erholen sich rasch innert Tagen ohne weitere Therapie. Einige bessern sich kurzfristig, um dann von einem Rückfall mit Fieber, Husten und Auswurf heimgesucht zu werden – als Ausdruck einer sekundären Bakterienbesiedlung.

Bakterielle Aspirationspneumonie

Im Gegensatz zum mitunter schweren Verlauf der chemischen Pneumonitis resultiert die Aspirationspneumonie oft auf Aspiration geringer Mengen und verläuft weit weniger dramatisch, typischerweise indolent, mit Fieber, Krankheitsgefühl, Gewichtsverlust und Husten über eine bis zwei Wochen. Leukozytose ist üblich. Thoraxaufnahmen zeigen Lungeninfiltrate und können manchmal sekundäre Komplikationen wie Lungenabszess oder Empyem sichtbar machen.

Typischerweise finden sich bei der Aspirationspneumonie Anaerobier, oft liegt eine Mischinfektion vor. Zumeist werden ent-

sprechend mehrere Keime in der Kultur nachgewiesen. Zumeist entwickelt sich die Pneumonie nach Aspiration einer vorwiegend anaeroben Flora, die im Oropharynx gedeiht. Mangelnde Zahnhygiene und fehlender oder abgeschwächter Hustenreflex sind wichtige begünstigende Faktoren. Häufige Erreger sind etwa *Bacteroides*, *Peptostreptokokkus* und *Fusobacterium* Spezies. Anaerobe Lungeninfektionen sind oft assoziiert mit Nekrose des Lungengewebes, Abszess, Fistel und Emphysem.

Der Mageninhalt ist normalerweise steril; allerdings wird der Magen des Öfteren von Enterobakterien besiedelt, wenn Patienten mit Antazida oder Protonenpumpenhemmern behandelt werden, was bei hospitalisierten oder in Heimen lebenden Menschen nicht selten ist. Diese Personen haben ein erhöhtes Risiko einer Besiedlung des Oropharynx mit gramnegativen Enterobakterien und auch mit *S. aureus*.

Diagnose

Es gibt keine spezifische Diagnostik der Aspirationspneumonie. Hypoxämie, pulmonale Infiltrate, Fieber und Leukozytose oder mutmassliches Erbrechen und Regurgitation bei gefährdeten Patienten geben die klinischen Hinweise. Die meisten Betroffenen sind fiebrig und haben eine Tachypnoe.

Eine genaue Diagnostik der Erregerdiagnostik ist anhand des Sputums nicht möglich, da sich vom Auswurf wegen der Kontamination mit oralen Keimen keine valide Kultur zum Aufschluss über Anaerobier anlegen lässt.

Allerdings weist Sputum mit reichlich Neutrophilen auf eine polymikrobielle Infektion hin, wie sie für die Aspirationspneumonie typisch ist. Hauptargument für die Kultur ist aber die Identifikation von ernst zu nehmenden Erregern wie gramnegativen Enterobakterien und die Testung auf Antibiotikaempfindlichkeit. Blut, Pleuraflüssigkeit transthorakales Aspirat und bronchoskopische Gewebeentnahme sind geeignet für eine Kultur von Aerobiern und Anaerobiern.

Therapie

Die sofortige Therapie einer akuten Aspiration dient in erster Linie der Linderung der Sauerstoffmangels und des Bronchospasmus. Nasensonden müssen entfernt werden. Die oberen Atemwege sollten bei Bedarf vorsichtig abgesaugt werden. Sauerstoffzufuhr über eine Maske wird ebenfalls empfohlen. Die Bronchoskopie ist nur indiziert, wenn grosse Fremdkörper in die Lunge gelangt sind.

Viele nosokomiale Aspirationen repräsentieren eine chemische Pneumonitis und müssen nicht antibiotisch behandelt werden. Die prophylaktische Antibiotikatherapie beugt nach derzeitigem Kenntnisstand keiner infektiösen Pneumonie vor und wird deshalb wegen der Gefahr der Resistenzbildung nicht empfohlen.

Da aber viele betroffene Patienten immungeschwächt sind, beginnen viele Ärzte allerdings mit einem Breitspektrum-Antibiotikum.

Im Übrigen gibt es keine genaue Therapieempfehlung hinsichtlich der Wahl des Antibiotikums – in Ermangelung geeigneter Studien. Vieles hängt also von der Erfahrung und von Expertenmeinungen ab. Sicher ist, dass Steroide unwirksam sind, ja tendenziell eher die Gefahr einer Verschlimmerung bergen.

Für ausserhalb der Klinik erworbene Aspirationspneumonien werden unter anderem Clindamycin (Dalacin®) oder Penicillin plus Metronidazol (z.B. Arilin®, Flagyl®) verabreicht. Die alleinige Gabe von Metronidazol hat eine hohe Versagerquote und wird deshalb nicht empfohlen. Die neueren Fluorochinolone wie Levofloxacin (Tavanic®) oder Moxifloxacin (Avalox®) wirken auch gegen Anaerobier und erreichen hohe Konzentrationen in der Lunge. Trimethoprim-Sulfamethoxazol (z.B. Bactrim®) und Aminoglykoside sind gegen anaerobe Keime nicht wirksam.

Bei nosokomialer Aspirationspneumonie sollten gramnegative Enterobakterien und *S. aureus* antibiotisch abgedeckt werden. Das Risiko eines aggressiven Erregers, wie *Pseudomonas aeruginosa* und *Acinetobacter* Spezies, ist auf der Intensivabteilung am höchsten. Patienten im Koma,

Aspirationspneumonie

Diabetiker und terminal Niereninsuffiziente haben ein hohes Risiko für eine S.-aureus-Pneumonie.

Ein rascher Rückgang der Beschwerden lässt eher auf das Vorliegen einer Pneumonitis als auf eine bakterielle Pneumonie schliessen; die Antibiotikatherapie sollte dann abgebrochen und das Resultat der Kultur abgewartet werden, um gegebenenfalls gezielt zu behandeln.

Lang anhaltendes Fieber ist ein Hinweis auf einen Lungenabszess mit aggressiven Keimen wie *P. aeruginosa*. Wie lange die Therapie der Aspirationspneumonie dauern soll, darüber gibt es keine internationale Übereinkunft. Für Patienten, die rasch ansprechen, scheinen nach Angaben der Autoren sieben Tage vernünftig. Bei hoch resistenten Erregern kann die

Fortsetzung bis zu drei Wochen sinnvoll sein. Patienten mit Lungenabszess müssen über vier bis acht Wochen behandelt werden.

Komplikationen der Aspirationspneumonie sind Lungenabszess, Empyem und bronchopleurale Fistel. Die meisten Lungenabszesse sprechen auf eine lang dauernde Antibiotikatherapie an. Bei einem Empyem ist eine Pleura-Drainage grundsätzlich notwendig.

Prävention

Aspiration ist grundsätzlich zu verhindern, wenn man auf kleine Details achtet. Hierzu zählen die Hochlagerung des Patienten, um Reflux zu verhindern, und eine gute Oralhygiene. Patienten mit erhöhtem

Risiko sollten immer in sitzender Position gefüttert werden und nach der Mahlzeit nach Möglichkeit eine bis zwei Stunden in aufrechter Position verbleiben. Der richtige Sitz der Nahrungssonde ist zu überprüfen, und zu grosse Nahrungszufuhr sollte vermieden werden. ●

John L. Johnson, Christina S. Hirsch: Aspiration pneumoniae. Recognizing and managing a potentially growing disorder. Postgraduate Medicine 2003; 113: 99–112.

Uwe Beise

Interessenkonflikte: keine

Immer öfter

DoX Mart

Info:

E-Mail: doxmart@rosenfluh.ch