

Paul Meier, Edy Riesen

Der Pseudokrupp

Ein Beitrag im Rahmen der Fortbildungsserie in Pädiatrie

Fragen aus der Praxis

Edy Riesen: Die meisten Hausärzte kennen die Kriterien für die Diagnose. Man stelle sich einen typischen Fall vor mit einem zwei-jährigen Kind, das abends gesund ins Bett geht (rückblickend wunderte sich die Mutter über die etwas heisere Stimme) und das dann um 23:00 Uhr mit bellendem Husten aufwacht, schreit und eine leichte Atemnot hat. Es ergeben sich eine Reihe von Fragen:

Gibt es Kriterien für den Entscheid, wann eine Einlieferung ins Spital angezeigt ist? Welche Therapie ist modern und validiert? Ich bin zurückhaltend mit Medikamenten, gebe aber heute lieber Betnesol-Tabletten, statt wie früher Voltaren-Suppositorien. Dosis? Ist mir gerade nicht präsent, ich müsste schnell nachschauen. Offenbar wäre auch Inhalation von Budenosid gut, aber ich habe nicht immer Respules, und manchmal sind beide Parigeräte draussen. Aufnehmen zum Sitzen, Büchlein anschauen und Dampf im Badezimmer sind sicher alle supportiv, aber es gibt wohl keine Evidenz, wobei natürlich das Aufnehmen eindeutig die Dyspnoe verbessert (eigene Erfahrung) ...

Hat eigentlich das Pulsoxymeter für Dich einen Stellenwert? Bestellst Du die Kinder am nächsten Tag in die Praxis? Gibt es bei HiB-geimpften Kindern definitiv keine Epiglottitis mehr? Oder können andere Keime eine solche verursachen?

Übrigens: Den einzigen schweren Atemnotfall habe ich vor 20 Jahren mit einer eitrigen Tracheitis gesehen, die wie eine Epiglottitis dramatisch aussah und intubiert wurde. Was gibt es sonst noch zu sagen?

Antworten des Pädiaters

Paul Meier: Du beschreibst einen klassischen Fall von Pseudokrupp bei einem leicht erkälteten Kind, das nachts plötzlich mit Atemnot und bellendem Husten erwacht. Über die Diagnose müssen wir uns wohl nicht aufhalten, die hast du schon gestellt. Höchstens die Differenzialdiagnosen sind kurz zu erwähnen; auch diese hast du schon angesprochen.

Die Epiglottitis ist wirklich sehr selten geworden. Persönlich habe ich in 15 Jahren Kindermedizin (davon zehn Jahre am Spital mit grossem Einzugsgebiet) einen einzigen Fall erlebt, und der war nicht durch Haemophilus, sondern durch einen anderen Erreger ausgelöst worden. Das heisst, auch ein HiB-geimpftes Kind kann eine Epiglottitis

Die Therapie besteht in erster Linie im Beruhigen der Patienten und der Eltern.

entwickeln. In der Praxis bereitet uns jedoch eher die bakterielle Laryngotracheitis Probleme, obwohl ebenfalls selten. Den durch Diphtherie verursachten richtigen Krupp habe ich nie erlebt. Nicht zu vergessen ist, dass auch ein «normaler» Pseudokrupp sehr schwere Atemnot auslösen kann und damit bedrohlich wird. Deshalb ist der etwas verharmlosende Name «Pseudokrupp» eigentlich etwas irreführend. In der Literatur wird eher vom Kruppsyndrom gesprochen. Im Alltag spielen diese Überlegungen bei mir jedoch kaum eine Rolle. Auch die früher gelernte Einteilung in infektiösen (hauptsächlich Parainfluenzaviren) oder spasmodischen Krupp (assoziiert mit Allergien) hilft nicht wirklich.

Vielmehr ist der Grad der Atemnot entscheidend. Atemnotzeichen sind:

- Nasenflügeln
- Einziehungen (jugulär, subkostal, sternal)
- Zyanose? Ja, hier hilft das Pulsoximeter! (Sättigung muss über 90% bleiben)
- Lethargie oder Agitation
- Stridor bei ruhigem Kind

Also: Kinder mit deutlichen Atemnotzeichen (ausgeprägte Einziehungen, Stridor in Ruhe und Lethargie oder Agitation) und fehlendem raschem Ansprechen auf erste Massnahmen gehören ins Spital. Natürlich gibt es als Entscheidungshilfen auch eine Reihe standardisierter Scores (z.B. Westley Score). Persönlich benütze ich diese jedoch nicht, da ich mir die Punkteverteilung einfach nicht merken kann.

Zusätzlich zu Kindern mit Atemnot gehören auch Kinder ins Spital mit ...

- «toxischen» Zeichen (hochfebril, kalte Peripherie, verzögerte Rekapillarisation, über drei Sekunden),
- Schluckverweigerung und Speichelfluss
- Kinder, die jünger als sechs Monate alt sind.

Eine Anmerkung zum Stridor: Bei aufgeregtem Kind kann der Stridor sehr laut sein und die Eltern massiv ängstigen. Für die sachliche Beurteilung ist aber der Stridor bei ruhigem Kind wichtig. Ein Ruhestridor ist ein Zeichen für deutliche Atemnot und muss ernst genommen werden. Aber Achtung: Bei zunehmender Ateminsuffizienz wird auch der Ruhestridor leiser. Salopp ausgedrückt gilt: solange noch ein lauter Stridor da ist, besteht noch ein guter Atemfluss.

Die Therapie besteht in erster Linie im Beruhigen der Patienten und der Eltern. Man soll das Kind auf dem Schooss der Mutter sitzen lassen, beruhigen, ein Büchlein anschauen und Feuchtluft inhalieren lassen (Luftbefeuchter oder Dusche). Wie du richtig vermutest, gibt es zwar kaum Evidenz für den Nutzen der Feuchtluft, die Erfahrung zeigt aber eine Beruhigung der ganzen Familie. Die Anwendung

wird auf der ganzen Welt empfohlen. Wenn diese Massnahmen nicht reichen, kommen medikamentöse Therapien zum Zug.

Hier hat sich die Anwendung peroraler Steroide durchgesetzt. Am besten eignet sich Betamethason (Betnesol® Tbl. à 0,5 mg). Als Dosierung verwende ich 0,2 mg/kg, das heisst konkret pro 5 kg Körpergewicht 2 Tabletten Betnesol in wenig Wasser gelöst. Der Vorteil von Betamethason ist, neben der guten Verabreichbarkeit, die lange Wirkungsdauer (>48 h), weshalb eine Einmaldosis praktisch immer ausreichend ist. Zu beachten ist, dass jedes Steroid mindestens eine Stunde (häufig sogar zwei bis vier Stunden) bis zum Wirkungseintritt braucht. Die Dosis ist ein heisses Eisen und wird unterschiedlich gehandhabt. Das kommt daher, dass die meisten grossen Studien mit Dexamethason in einer Dosis von 0,6 mg/KG durchgeführt wurden. Nur wenige Studien haben dann gezeigt, dass deutlich tiefere Dosen (bis 0,15 mg/KG) auch reichen und Betamethason ebenfalls funktioniert. Wer also viel Evidenz wünscht, der muss höhere Dosen verwenden (wie die Amerikaner), wem einzelne Studien zusammen mit klinischer Erfahrung reichen, der gibt weniger. Die einzig richtige Dosis ist also noch nicht bekannt.

Als Alternativen können beispielsweise Prednisolontropfen (1 mg/KG) gegeben werden. Wegen der kürzeren Wirkungsdauer empfiehlt sich aber eine Wiederholung. Ausserdem sind die Tropfen extrem bitter. Die Inhalation mit Budenosid (Pulmicort® 2 mg = 4 Respules à 0,25 mg/ml) ist zwar wirksam, aber umständlich. Immer häufiger höre ich auch von Kollegen, die über gute Erfahrungen mit rektalen Steroiden berichten. Entsprechende Präparate müssen allerdings in Deutschland besorgt werden (z.B. Klysmacort oder Rectodelt). Ausserdem habe ich bei meinen Recherchen keine Evidenz für den Nutzen gefunden. Im Gegenteil ist es eigentlich so, dass diese Präparate für den Einsatz als lokale Therapie bei entzündlichen Darmerkrankungen entwickelt wurden. Das heisst, die Präparate sollen so wenig wie möglich systemisch wirksam werden, weshalb mir die Indikation beim Pseudokrapp etwas fragwürdig scheint.

Neben den Steroiden werden häufig auch nichtsteroidale Antirheumatika angewandt. In der Literatur findet man jedoch kaum Angaben über deren Effekt. Die Anwendung geschieht aus der Überlegung, dass der abschwellende Effekt helfen soll. Zumindest bei febrilen Kindern ist der Einsatz dieser Medikamente wohl sinn-

Eine Nachkontrolle ist nicht unbedingt nötig, die Eltern müssen aber verstanden haben, wann sie sich wieder melden müssen.

voll. Ein schwerer Pseudokrappanfall braucht aber Steroide! Einige gebräuchliche Beispiele sind: Diclofenac Supp. 12,5 mg (z.B. Voltaren®, Inflamac®), Mefenaminsäure Supp. 125 mg (z.B. Ponstan®, Mefenazid® usw.), Ibuprofen oral (z.B. Algifor®-Sirup).

Bei Kindern mit schwerer Atemnot ist die beste Therapie inhaliertes Adrenalin. Leider ist die Hemmschwelle, Adrenalin zu geben, viel zu hoch. Man inhaliert mit einem Vernebler (normales Inhalationsgerät, z.B. Pari) zwei bis fünf Ampullen Adrenalin à 1 mg unverdünnt. Der Effekt ist verblüffend und ernste Nebenwirkungen sind kaum zu befürchten. Als Notfallarzt auf Hausbesuch ist diese Therapieform zwar meist nicht möglich. Aber Ambulanzdienste oder Arztpraxen wären eigentlich in der Lage, auf diese Weise eine rasche Besserung zu bewirken. Vorsicht ist jedoch geboten, da der Effekt des Adrenalins nicht besonders lange anhält. Deshalb müssen nach einer Adrenalininhalation immer zusätzlich Steroide verabreicht und die Kinder für mindestens vier Stunden überwacht werden.

Zur Nachsorge. Eine Routinenachkontrolle mache ich eigentlich nicht. Speziell nach Betnesol ist dies kaum nötig, da der Effekt auch die zweite Nacht noch anhält. Die Eltern müssen jedoch verstanden haben, wann sie sich wieder zu melden haben. Dies ist unbedingt nötig bei ...

- einer erneuten Zunahme der Symptome mit Atemnotzeichen ohne Besserung auf einfache Massnahmen,
- Fieber, das mehr als drei Tage andauert,
- einer Verschlechterung des Allgemeinzustandes,
- Schluckschwierigkeiten,
- einer Persistenz leichter Symptome während mehr als einer Woche.

Wie du siehst, kenne ich also auch keine besonderen Geheimnisse zum Kruppsyndrom. Der grosse Knackpunkt ist und bleibt die klinische, manchmal gar telefonische Beurteilung des Schweregrades der Atemnot, und hier helfen nur die systematische Beurteilung der Kriterien und natürlich die persönliche Erfahrung.

Korrespondenz:
Dr. med. Paul W. Meier
FMH Kinder- und Jugendmedizin
c/o Spital Lachen
Oberdorfstrasse 41
8853 Lachen
paul.meier@mac.com