

Patienten-Rat Nr. 7 Diagnostik bei Asthma bronchiale

Wir wissen heute, dass Asthma eine chronische, entzündliche Atemwegserkrankung ist, die zu einer Überempfindlichkeit des Bronchialsystems führt. Banale Reize, für einen Gesunden völlig harmlos, wie kalte Luft, Küchendünste, Autoabgase, Haarspray, Farbdämpfe und Stäube, oder bestimmte Allergene, emotionaler Stress und körperliche Belastung, führen beim Asthmatiker zu einer Anspannung des Muskelschlauchs, der die Bronchien umgibt, so dass die Atemwege zusammengeschnürt werden. Außerdem schwillt die Schleimhaut auf, und es wird mehr Schleim gebildet als für die normale Reinigung des Bronchialsystems notwendig ist. Bronchialverkrampfung, Schleimhautschwellung und vermehrte Schleimbildung führen dazu, dass die Bronchien enger werden, als wolle der Organismus die Atemwege nach außen abriegeln und verhindern, dass weitere Reizstoffe in die Bronchien eindringen. Die Folge: Mit der Bronchialverengung treten Husten, pfeifende Atemgeräusche, Engegefühl in der Brust und Atemnot auf.

Typisch für das Asthma ist jedoch - und darin unterscheidet es sich beispielsweise von der chronisch obstruktiven Bronchitis -, dass die Bronchialverengung nicht bleibend ist, sondern sich wieder zurückbildet, nicht selten allerdings erst, nachdem mit Medikamenten nachgeholfen wurde. Und so ist es keine Seltenheit, dass der Patient, der sich eben noch mit Hustenattacken quälte und Atemnot hatte, beim Arztbesuch gar keine Symptome bietet.

Anamnese: Sammlung von Indizien

Die Diagnostik beim Asthma ist kriminalistische Arbeit: Man muss alle Krankheitsspuren sammeln und dann die Diagnose stellen. Was in der Kriminalistik Verhör heißt, wird in der Medizin als Anamnese, als das Erfragen der Beschwerden, bezeichnet. Und tatsächlich ist auch bei der Diagnose des Bronchialasthmas das einfache Instrument der Anamnese das, das die entscheidenden Hinweise auf die Krankheit gibt und die Spurensuche in die richtige Richtung lenkt.

Die Verdachtsdiagnose Asthma kann der Arzt nämlich häufig schon aufgrund der charakteristischen Beschwerden des Patienten stellen:

Wiederholt Atemnot mit Husten, häufig kombiniert mit pfeifenden Atemgeräuschen, die durch Reize wie Zigarettenrauch, Küchendünste, körperliche Belastung oder Farbdämpfe ausgelöst wird, ist typisch für eine Überempfindlichkeit der Bronchien. Im Frühstadium der Erkrankung führen solche Atemwegsreize bei vielen Asthmatiker jedoch nur zu wiederkehrenden quälenden Hustenanfällen, die häufig auch nachts auftreten. Für diese Symptomatik, die - wie bei Martin - oft gar nicht als Ausdruck eines Asthmas erkannt wird, wurde in den letzten Jahren der Begriff des „Asthmahustens“ geprägt. Wenn der Patient typische Auslöser angeben kann und vielleicht sogar noch bemerkt hat, dass die Bronchien hin und wieder pfeifen, ist die Diagnose „Asthma“ in greifbare Nähe gerückt.

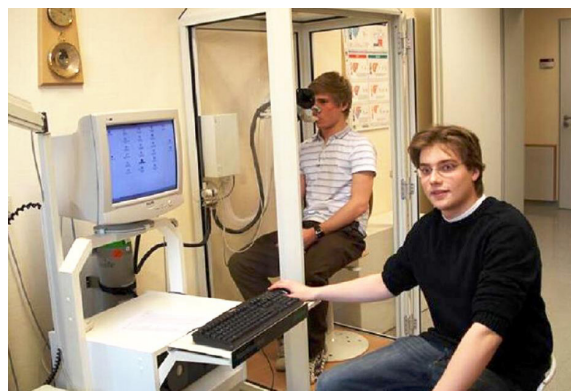
Gibt es an der Diagnose „Asthma“ aufgrund der charakteristischen Symptomatik und des eindeutigen Untersuchungsbefundes nach Lage der Dinge keinen Zweifel, sprechen also - um im Bild zu bleiben - alle Indizien für das Vorliegen eines Asthmas, kann sofort mit der Behandlung begonnen werden.

Doch mit der bloßen Diagnosestellung ist es nicht getan. Zwei Fragen muss der Arzt klären, um den Patienten optimal behandeln und beraten zu können: Zum einen muss er wissen, wie eng die Bronchien nun wirklich sind, um die Therapie richtig steuern zu können. Zum anderen muss er klären, ob ein allergisches oder ein nicht-allergisches Asthma vorliegt. Um diese Fragen zu beantworten, sind aufwendige Zusatzuntersuchungen notwendig.

Lungenfunktionsprüfung: „Vermessung“ der Bronchien

Der einfachste und verlässlichste Test, um eine Verengung der Bronchien festzustellen, basiert auf der Beobachtung, dass bei verengten Bronchien die Ausatmung erschwert und verlängert ist. Lässt man einen Patienten tief einatmen und anschließend mit aller Kraft ausatmen, zeigt sich die Verengung der Atemwege daran, dass der Patient in einer Sekunde weniger als 70% der eingeatmeten Luft ausatmen kann.

Misst man bei diesem Atemmanöver die Geschwindigkeit des Atemstroms beim Ausatmen und trägt die Atemgeschwindigkeit gegen das ausgetatmete Lungenvolumen auf, so erhält man die

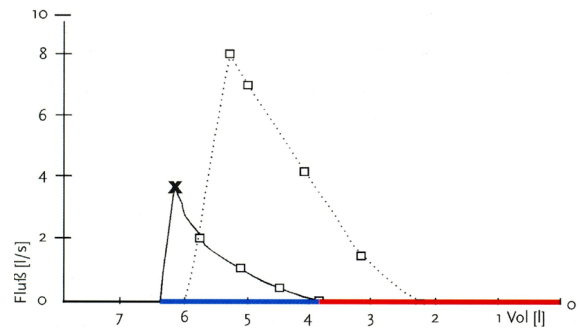


sogenannte Fluss-Volumen-Kurve.

Die gepunktete Kurve zeigt die Luftgeschwindigkeiten, die von einem Gesunden erreicht werden (der Gipfel der Kurve, der die maximale Luftgeschwindigkeit beim Ausatmen anzeigt, ist übrigens nichts anderes als der peak-flow-Wert, den jeder Asthmatiker mit instabilem Asthma täglich selbst mit einem peak-flow-Meter messen sollte). Bei verengten Bronchien ist die Fluss-Volumen-Kurve abgeflacht und eingedellt, weil mit zunehmender Ausatmung die Enge der Bronchien durch die Kompression des Brustkorbes zunimmt. Neben der Fluss-Volumen-Kurve misst der Arzt noch andere Lungenfunktionsgrößen, um ein umfassendes Bild vom Leistungsvermögen der Atmung zu erhalten.

Was man nicht vergessen darf: Die Lungenfunktionsmessung ist eine Momentaufnahme. Sie spiegelt die Weite der Bronchien nur zum Zeitpunkt der Messung wider: Hatte der Patient eben noch Luftnot, die er mit seinem Dosieraerosol in den Griff bekommen hat, kann die dann gemessene Lungenfunktion schon wieder normal sein.

Eine Einzelmessung kann daher bei der Bewertung des Asthma-Schweregrades leicht in die Irre führen. Um den Verlauf der Atemwegsverengung unter Therapie zu kontrollieren, sind regelmäßige Lungenfunktions-Messungen notwendig. Am einfachsten ist das mit dem peak-flow-Meter möglich. Ein Abfall der peak-flow-Werte zeigt bereits die Verschlechterung des Asthmas an, bevor die Atembeschwerden zunehmen. Das peak-flow-Meter ist daher hervorragend geeignet, die täglichen Schwankungen der Bronchialweite zu erfassen. Aus diesem Grund wird die moderne Asthmatherapie nach peak-flow-Messungen gesteuert. Jeder Asthmatiker, der regelmäßig Asthma-Medikamente einnehmen muss, sollte morgens und abends seine peak-flow-Werte messen.



Ertappt auf frischer Tat: Die Provokationsuntersuchung

Charakteristisch für das leichte Asthma bronchiale sind beschwerdefreie Zeiten zwischen den Asthma- oder Husten- anfällen, in denen Untersuchungsbefunde und Lungenfunktion völlig normal sind. Was also tun, wenn alle Indizien für das Vorliegen eines Asthma bronchiale sprechen, aber eine letzte Unsicherheit bleibt, weil sich weder beim Abhören mit dem Stethoskop noch bei der Lungenfunktionsprüfung Hinweise für eine Verengung der Bronchien ergeben?

In dieser Situation schafft eine Provokationsuntersuchung im Lungenfunktionslabor Gewissheit, ob tatsächlich ein Asthma vorliegt oder nicht. Ärztlich überwacht atmet der Patient in steigender Dosierung einen Reizstoff ein, der bei überempfindlichem Bronchialsystem zu einer Verengung der Bronchien führt. Damit der Patient keine größeren Beschwerden entwickelt, werden engmaschig Lungenfunktionsprüfungen durchgeführt. Sobald sich eine Bronchialverengung abzeichnet, wird der Test beendet. Reagiert der Patient mit einer Verengung der Bronchien, ist die bronchiale Überempfindlichkeit und damit das Asthma nachgewiesen.

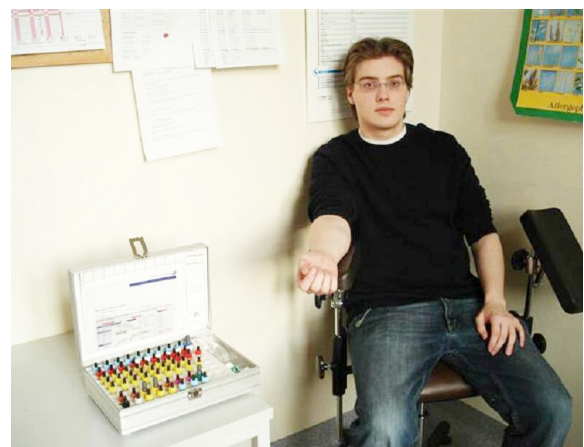
Mit solch einer unspezifischen Provokationsuntersuchung gelang es schließlich auch bei Martin, als Ursache der quälenden Hustenattacken ein Asthma bronchiale zu diagnostizieren. Bei den Eltern löste diese Diagnose übrigens keine Panik aus: Sie waren erleichtert, dass endlich die Ursache des Hustens gefunden war und richtig behandelt werden konnte.

Fahndung nach Allergien

Eine Allergie ist nichts anderes als ein Irrtum unseres Immunsystems, das eigentlich vollauf damit beschäftigt sein sollte, Schadstoffe, Bakterien oder Viren daran zu hindern, in den Organismus einzudringen und ihn zu schädigen: Beim Allergiker hat das Immunsystem jedoch bestimmten, eigentlich harmlosen Fremdeiweißen den Krieg erklärt. Dringen diese Allergene in den Atemtrakt ein, eröffnet das Immunsystem zum Leidwesen

des Betroffenen einen unerbittlichen Kampf gegen die vermeintlichen Störenfriede, mit dem Ergebnis, dass es beim Asthmatiker zu Husten und einer Verengung der Bronchien kommt.

Ist ein Asthma neu aufgetreten, muss daher geklärt werden, ob die bronchiale Überempfindlichkeit Folge einer allergischen Reaktion ist. Häufiger noch als Allergien sind Virusinfekte der Atemwege für die Entwicklung eines Asthmas verantwortlich. Auch von bestimmten chemischen Schadstoffen ist bekannt, dass sie zu einem Asthma führen können - dieser Fall ist jedoch viel seltener als gemeinhin angenommen wird und spielt eigentlich nur in der Arbeitsmedizin (Schadstoffbelastung am Arbeitsplatz) eine Rolle.



Bei der Suche nach möglichen Allergien wird wie bei einer Rasterfahndung vorgegangen: Eine sorgfältige Analyse der Umstände, unter denen asthmatische Beschwerden auftreten, geht jeder Allergiediagnostik voraus. Es gilt, alle Hinweise zusammenzutragen, die Rückschlüsse auf Allergien oder virale Infekte als verursachenden Prozeß ergeben: Die Fragen sind so vielfältig, dass sich viele Ärzte eines Fragebogens bedienen. Um eine Allergie als Auslöser zu identifizieren, sind Fragen nach familiärer Belastung und weiteren allergischen Erkrankungen wie Heuschnupfen notwendig. Es muss geklärt werden, ob die Beschwerden nur zu bestimmten Jahreszeiten, in bestimmten Wohnräumen oder bevorzugt am Arbeitsplatz auftreten. Lassen sich bereits bestimmte Auslöser (z.B. Kontakt mit Haustieren) erkennen? Treten Beschwerden nur oder verstärkt in Monaten des Pollenflugs, in der Nähe blühender Bäume, in Wiese oder Wald oder beim Rasenmähen auf, muss an eine Pollenallergie gedacht werden. Mit Hilfe eines Pollenflugkalenders kann man aus den Monaten, in denen die Beschwerden auftreten, erste Rückschlüsse auf die in Frage kommenden Pollen ziehen.

Die Beobachtung, dass sich die Beschwerden in pollenarmen Regionen, wie im Hochgebirge, rückbilden, läßt ebenfalls an eine Pollenallergie denken. Aber gerade dieses Beispiel zeigt, wie wichtig es ist, in kriminalistischer Kleinarbeit sämtliche Informationen zusammenzutragen, bevor man ein bestimmtes Allergen als Auslöser verdächtigt: Eine Rückbildung der Asthma-Symptome im Hochgebirge ist nämlich auch typisch für eine Milben-Allergie. In diesem Falle würden wir jedoch ganzjährige Beschwerden erwarten. Häufig können Milben-Allergiker auch angeben, dass Hausstaub und der Aufenthalt im Schlafzimmer Beschwerden auslösen. Auch der Hinweis, dass nach Sanierung des Schlafbereichs eine Linderung eingetreten sei, spricht für eine Milben-Allergie.

Bei ganzjährig auftretenden Beschwerden muss eine Schimmelpilzallergie ausgeschlossen werden, insbesondere, wenn der Asthmatiker erkennbar Schimmelpilzsporen ausgesetzt ist.

Allergenhauttest und Blutuntersuchungen: Der Verdacht wird erhärtet

Erst wenn die Vorgeschichte akribisch durchforscht ist, können allergologische Untersuchungen gezielt eingesetzt werden. Die einfachste allergologische Untersuchung ist der Allergenhauttest, der als Basisuntersuchung immer durchgeführt wird. Er klärt, ob das Immunsystem allergische Antikörper gebildet hat. Der Hauttest wird heute als Pricktest mit industriell hergestellten Allergenextrakten durchgeführt: Die einzelnen Allergenlösungen werden dem Patienten auf die Haut getropft, deren Oberfläche anschließend mit einer Lanzette leicht angeritzt wird. Zeigt sich 20 Minuten nach Testung eine Quaddel, liegt eine Sensibilisierung gegen das getestete Allergen vor: Im Blut zirkulieren allergische Antikörper. Je größer der Durchmesser der Quaddel, umso höher die Antikörperkonzentration im Blut.

Allergische Antikörper können auch durch eine Blutuntersuchung nachgewiesen werden, so dass auch bei schweren Hauterkrankungen und bei Säuglingen oder Kleinkindern eine allergologische Untersuchung möglich ist.

Die spezifische Provokationsuntersuchung: Das Allergen wird überführt

Jeder dritte Bundesbürger hat einen positiven Hauttest, reagiert also auf eine oder mehrere Allergentestlösungen mit einer Hautquaddel. Aber nur jedem 2. dieser „Reagenten“ macht ein allergischer Schnupfen und nur jedem 8. ein allergisches Asthma zu schaffen. Mit anderen Worten: Eine Reaktion im Allergenhauttest beweist lediglich, dass der Patient allergische Antikörper gegen bestimmte Pollen, Milben o.ä. gebildet hat. Sie beweist nicht, dass die Asthma- oder Heuschnupfenbeschwerden des Patienten auch tatsächlich durch diese allergische Sensibilisierung verursacht sind.

Eine Asthmasymptomatik, die beispielsweise nur im Sommer während der Gräserblüte auftritt, kann unmöglich auf einer Hausstaubmilben-Allergie beruhen, auch wenn der Hauttest eine positive Reaktion gegen Milben zeigte. Und andererseits gibt es Patienten mit positiver Reaktion gegen Milben, die das ganze Jahr über unter asthmatischen Beschwerden leiden, und trotzdem stellt sich am Ende heraus, dass die Symptome des Patienten nicht durch Milben, sondern allein durch nicht-allergische Mechanismen hervorgerufen werden.

Mit anderen Worten: Eine Sensibilisierung im Allergen-Hauttestes muss kritisch daraufhin überprüft werden, ob sie der tatsächliche Asthma-Auslöser ist: Treten die Beschwerden beispielsweise jedes Jahr Ende April/ Anfang Mai auf, so kann - wenn der Pricktest eine Reaktion auf Birkenpollen zeigt, davon ausgegangen werden, dass damit tatsächlich der Asthma-Auslöser identifiziert ist.

Schwieriger wird es jedoch, wenn der Zusammenhang zwischen den Beschwerden und den Allergenen, auf die der Patient im Hauttest reagiert, nicht so offensichtlich ist wie bei den Pollen- oder Tierhaarallergien. Diagnostische Schwierigkeiten bereiten vor allem Allergene, die ganzjährig Beschwerden verursachen, wie Hausstaubmilben. Es wäre ärgerlich, wenn ein Asthmatiker mit großem finanziellen Aufwand eine Milbensanierung seines Schlafbereichs vornimmt, aber gesundheitlich nicht davon profitiert, weil die Milben gar nicht sein Problem sind.

Wenn nach dem Hauttest und der Blutuntersuchung noch Zweifel über die Bedeutung einer festgestellten Sensibilisierung bleiben, müssen nasale oder bronchiale Provokation Klarheit schaffen. Bei diesen Untersuchungen stellt man im Allergielabor unter ärztlicher Aufsicht die Situation nach, die im Alltagsleben zu Beschwerden führt: Das Allergen wird mit der Nasen- oder Bronchialschleimhaut in Kontakt gebracht und die Reaktion, die es auslöst, gemessen.

Leidet der Patient unter einem allergischen Schnupfen, wird der Allergenextrakt in ein Nasenloch getropft und anschließend

die Weite des Nasengangs gemessen. Schwillt er zu, ist das untersuchte Allergen als Übeltäter überführt. Tut sich nichts, ist bewiesen, dass das Allergen - obwohl eine Sensibilisierung vorliegt - mit dem Schnupfen des Patienten nichts zu tun hat. Bei einem Bronchialasthma verfährt man entsprechend: Der Patient inhaliert unter Aufsicht des Arztes das in Verdacht geratene Allergen. Damit kein Asthmaanfall durch diese Untersuchung ausgelöst wird, wird die Inhalation mit stark verdünnter Allergenlösung begonnen und die Konzentration von Mal zu Mal gesteigert. Engmaschige Lungenfunktionsmessungen lassen eine sich anbahnende Bronchialverengung frühzeitig erkennen. Kommt es zu einer Verengung der Bronchien, ist das Allergen als Beschwerde-Auslöser zweifelsfrei überführt. Bleibt eine bronchiale Reaktion aus, spielt die Sensibilisierung gegen dieses Allergen für das Asthma keine Rolle.

Während bei Pollenallergien der Zusammenhang zwischen Pollenflug und Beschwerden meistens eindeutig ist, ist bei Milbenallergien in 30%, bei Schimmelpilzallergien in 70% und bei Nahrungsmittelallergien in 80% der Fälle ein Provokationstest notwendig, um die Diagnose zu stellen.

Tipp zum Weiterlesen

Gut leben mit Asthma und Allergien, Dr. Peter Hannemann, Cuvillier Verlag Göttingen, 6. Aufl. 2018