



Wie zeigt sich Asthma?

Was sind typische Asthmabeschwerden? Wann und warum entsteht Luftnot? Wie funktioniert eigentlich unsere Lunge? Warum und wie entsteht Asthma? Um diese und weitere Fragen geht es im ersten Kapitel.

Was ist Asthma?

Unter Asthma bronchiale, im Folgenden auch nur Asthma genannt, versteht man eine chronische Entzündung der Atemwege, die durch eine Verengung und gleichzeitige Überempfindlichkeit der Bronchien gekennzeichnet ist. Dabei ist typisch für Asthma, dass sich die Bronchialverengung spontan oder unter Behandlung bessert, d. h. sie ist rückbildungsfähig.

An der asthmatischen Entzündungsreaktion der Atemwege sind viele verschiedene Entzündungszellen beteiligt, deren chemische Überträger- und Botenstoffe den Entzündungsprozess unterhalten oder verstärken. Ursache ist die Inhalation von Reizstoffen oder allergieauslösenden Substanzen (Allergene) aus unserer direkten Umgebung. Oft tritt Asthma anfallsartig auf sowie verstärkt während der Nacht oder am frühen Morgen. Allergische Reize wie z. B. Pollen, Tierhaare oder Hausstaubmilben sowie nicht allergische Reize wie kalte Luft,

Zigarettenrauch oder Bronchialinfekte können Asthma auslösen oder verstärken. Äußere Faktoren wie Umwelteinflüsse und eine erbliche Veranlagung begünstigen ebenfalls die Entstehung von Asthma.

Die Ursachen für die bei Asthma auftretende Bronchialverengung sind

- eine Verkrampfung der Muskulatur der Bronchialwand,
- eine Schwellung der Schleimhaut der Bronchien und
- eine vermehrte Schleimproduktion in den Atemwegen.

Krankheitszeichen

Die verengten Atemwege erschweren die Atmung, insbesondere die Ausatmung. Die Luft muss geradezu aus der Lunge herausgepresst werden. Beklemmungsgefühl im Brustraum (Brustenge), Husten und Luftnot entstehen. Die in den engen Bronchien erhöhte Luftströmung verursacht pfeifende Atemgeräusche. Meist wird – bedingt durch die Entzündung

– auch verstärkt zähflüssiger Bronchialschleim gebildet, der sich nur schwer abhusten lässt. Zu Beginn der Erkrankung leiden einige jedoch lediglich an einem störenden Reizhusten.

Typische Asthmabeschwerden sind:

- Luftnot und Kurzatmigkeit
- Husten, besonders nachts

- pfeifende Atemgeräusche
- glasig-zäher Auswurf
- Brustenge
- verminderte Belastbarkeit
- Abgeschlagenheit

Nächtliches Asthma

Von nächtlichem Asthma spricht man, wenn die Beschwerden während der Nacht oder am frühen Morgen auftreten. Das ist bei mehr als 90 Prozent der unbehandelten Asthmatiker der Fall. Auch bei behandeltem, nicht gut kontrolliertem Asthma treten nächtliche Asthmapbeschwerden auf. Folge sind Schlafstörungen und vermehrte Tagesmüdigkeit. Als Ursache des nächtlichen Asthmas werden Änderungen der Blutspiegel verschiedener Hormone wie Cortison und Melatonin im Tag-Nacht-Rhythmus, verminderte Stickoxidspiegel im Blut während der Nacht sowie eine reduzierte Anzahl und Funktion der für die Bronchialerweiterung verantwortlichen Beta-2-Rezeptoren (Seite 28) diskutiert. Auch sind in der Nacht diejenigen Teile des vegetativen Nervensystems stärker aktiv, die eine Verengung der Bronchien begünstigen.

wichtig

Da die Atemwege vor allem nachts oft verengt sind, ist die abendliche Medikamenteneinnahme besonders zu beachten.

Bei nächtlichen Asthmapbeschwerden ist ein Rückstrom von Magensaft in die Spei-

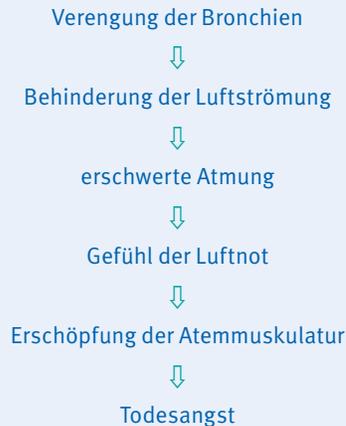
seröhre und den Rachenraum ursächlich auszuschließen. Dieser tritt insbesondere im flachen Liegen auf und geht häufig mit Sodbrennen einher. Nervenverbindungen zwischen Speiseröhre und Bronchialsystem lösen dabei reflexartig eine Verengung der Atemwege aus. Manchmal gelangen auch kleine Mengen von Magensaft in die Luftröhre und lösen dadurch schwere Hustenanfälle und Luftnot aus.

Wie entsteht die Atemnot?

Der Transport von Luft durch die engen Atemwege erhöht die Atemarbeit und führt im Falle eines schweren Asthmaanfalls auch zu einem Mangel an Sauerstoff

- ▼ **Besonders quälend ist die erschwerte Atmung und das Gefühl von Luftnot, die sich bis zur Todesangst steigern können.**

Entstehung der Atemnot bei Asthma



im Blut. Diese Vorgänge verursachen das subjektive Gefühl der Atemnot, das sich durch die Erschöpfung der Atemmuskulatur bis zur Todesangst steigern kann.

Typisch für Asthma: überempfindliche Bronchien

Bronchiale Überempfindlichkeit (bronchiale Hyperreagibilität, BHR) ist ein wesentliches Merkmal jeder Asthmaerkrankung. Sie wird gefördert durch die Entzündung der Bronchialschleimhaut. Bereits geringe Reize können dabei zu einer Bronchialverengung führen. 15–30 Prozent der Bevölkerung leiden an einer BHR, aber nur die Hälfte dieser Patienten leiden tatsächlich an Asthma. Rauchen fördert die Entstehung der bronchialen Überempfindlichkeit. So leiden 30–40 Prozent der Raucher ohne chronisch enge Atemwege an einer BHR. Noch ist nicht völlig geklärt, ob die BHR beim Nichtasthmatiker als Vorstufe zum Asthma zu werten ist. Typische Be-

schwerden sind Reizhusten, Luftnot und pfeifende Atemgeräusche, z.B. bei Inhalation kalter Luft, körperlicher Anstrengung oder bei Atemwegsinfekten. Es finden sich tageszeitliche Schwankungen mit einer Verstärkung der BHR in den Abend- und Nachtstunden sowie am frühen Morgen. Besonders ausgeprägt ist die bronchiale Überempfindlichkeit bei Kindern.

Asthmatiker weisen immer eine BHR auf. Bei Nichtasthmatikern kann die BHR z.B. durch Schadstoffexposition (Rauch, Kälte, Chlorwasser) oder nach einem bronchialen Infekt bzw. einer Lungenentzündung auftreten. Die Diagnose einer BHR gelingt durch Messung der Lungenfunktion mithilfe des inhalativen Reiz- oder Provokationstests (Seite 41).

wichtig

Jeder Asthmatiker hat überempfindliche Atemwege! Vermeiden Sie daher unnötige Reizungen z.B. durch kalte oder schadstoffbelastete Luft.

Wie häufig ist Asthma?

Man schätzt, dass in den westlichen Industrieländern circa fünf Prozent der Erwachsenen und 10–13 Prozent aller Kinder an Asthma erkranken. Bei Kindern stellt es die häufigste chronische Erkrankung dar. Die Diagnose Asthma wird in 75 Prozent der Fälle erstmalig bereits im Alter unter sieben Jahren gestellt. Hierbei handelt es sich meist um ein allergisches Asthma. Allerdings kann die Erkrankung

in jedem Alter beginnen, wobei ein Erkrankungsbeginn nach dem fünfzigsten Lebensjahr sehr selten vorkommt.

Insgesamt leiden in Deutschland circa sechs Millionen Menschen an Asthma. Während hier die Zahl der Asthmatikern bis 1992 anstieg und seitdem weitgehend konstant ist, nimmt Asthma weltweit immer noch weiter zu.

Wie wird Asthma ausgelöst?

Wissenschaftliche Studien sprechen dafür, dass die Entstehung von Asthma auf ein multifaktorielles Geschehen zurückzuführen ist. Dabei sind insbesondere die erbliche Veranlagung sowie Umgebungsfaktoren bedeutend. Bronchiale Überempfindlichkeit, Entzündung der Atemwege und Allergien ebnet dabei der Entstehung von Asthma den Weg.

Wirtschaftsstruktur und Entwicklungsstatus der jeweiligen Länder ergeben unterschiedliche Trigger- oder Auslösefaktoren: In Schwellenländern sind erhöhte Konzentrationen von Luftschadstoffen durch Industrie sowie aktives und passives Rauchen wichtige Auslöser. So ist in China und Indien der rasche Anstieg von Asthma und Allergien auf die unkontrollierte Industrialisierung mit Schadstoffbelastung durch Stickoxide, Ozon und Schwebstäube zurückzuführen. In Ländern der westlichen Welt sind Zigarettenrauch, Übergewicht und übertriebene Hygiene auslösende Faktoren für die Asthmaentstehung.

Übertriebene Hygiene

Studien konnten zeigen, dass Asthma bei Kindern, die auf Bauernhöfen aufwachsen und verstärkt Keimen ausgesetzt sind, seltener vorkommt als bei Kindern in Stadtwohnungen. Die Verstädterung der Bevölkerung begünstigt offenbar die Entstehung von Asthma im Kindesalter. Statt

im Freien zu spielen, bleiben die Kinder oft im eigenen Zimmer und beschäftigen sich mit Fernsehen und Computerspielen. Die mangelnde körperliche Aktivität sowie der fehlende Kontakt mit Erregern der natürlichen Umgebung verhindert die Entwicklung einer normalen kindlichen Immunabwehr. Mit anderen Worten: Etwas Dreck stärkt das Immunsystem und schützt vor Asthma und Allergien. Zu viel Reinlichkeit führt zu mangelhaftem Training und unzureichender Entwicklung des Immunsystems.

Diese »Hygiene-Hypothese« konnte durch eine kürzlich in der anerkannten Fachzeitschrift *Science* publizierte Studie untermauert werden. Dabei konnten Forscherteams in München und Boston an Labormäusen nachweisen, dass solche, die keimfrei aufgewachsen waren, besonders viele natürliche Killer-T-Zellen in Lunge und Darm aufwiesen, die nach Aktivierung eine Reihe von Botenstoffen ausschütten. Diese Botenstoffe spielen bei Autoimmunerkrankheiten und Entzündungen eine Rolle. Die daraus resultierende überschießende Reaktion des Immunsystems machte die Labormäuse anfälliger für Asthma.

Zu häufige Antibiotikabehandlungen

Somit ist auch erklärt, warum Kinder, die häufig mit Antibiotika behandelt werden,

häufiger an Asthma leiden. Aktuelle Untersuchungen sprechen dafür, dass auch die unnötige Behandlung von bestimmten Darmkeimen wie *Helicobacter pylori* bei fehlenden Magenbeschwerden die Entstehung von Asthma nach sich ziehen kann.

Das *Helicobacter pylori* ist ein Bakterium, das bei 50 Prozent der Weltbevölkerung nachweisbar ist. Nur bei gleichzeitigem Auftreten von Magenbeschwerden gilt es als Risikofaktor für die Entstehung von Magengeschwüren und -krebs und ist auch nur dann behandlungsbedürftig. Leider wird das *Helicobacter pylori* allzu häufig prophylaktisch mit Antibiotika bekämpft, auch wenn keine Beschwerden vorliegen.

Umweltschadstoffe und Rauchen

Luftschadstoffe wie Stickoxide und Ozon sowie in der Luft enthaltene Schwebstäube, die sogenannten partikulären Luftschadstoffe, scheinen zwar nicht ursächlich verantwortlich für Asthma oder Allergien zu sein, jedoch den Verlauf dieser Erkrankungen ungünstig zu beeinflussen. Insbesondere verkehrsbedingte Schadstoffbelastungen verstärken die Atemwegssymptome bei Asthmatikern, verschlechtern deren Lungenfunktion und fördern die Sensibilisierung gegenüber Allergenen. Kinder in Gebieten mit erhöhter Stickoxid- und Ozonkonzentration leiden gehäuft an Atemwegserkrankungen.

Aktives Rauchen erhöht die Wahrscheinlichkeit, an Asthma zu erkranken. Dies be-

legt beispielsweise eine an jugendlichen Rauchern durchgeführte Studie der Universität Ulm. Es wurde festgestellt, dass eine Dosis-Wirkungs-Beziehung zwischen dem Asthmarisiko und sowohl der Dauer der aktiven Rauchzeit als auch der Anzahl der täglich konsumierten Zigaretten besteht: Je länger und je mehr ein Jugendlicher raucht, desto höher ist sein Risiko, an Asthma zu erkranken.

wichtig

Nikotinverzicht ist eine absolute Notwendigkeit bei Patienten, die an Asthma leiden.

Auch Passivrauchen gilt als Risikofaktor für Atemwegserkrankungen und die Entstehung von Asthma. Wenn die Eltern rauchen, steigt das Risiko ihrer Kinder, an Asthma zu erkranken. Schutz vor Passivrauchen ist daher absolut notwendig. Dies gilt bereits für die Zeit der Schwangerschaft. Eine Belastung des Embryos durch eine rauchende Mutter fördert die Entwicklung von Asthma im späteren Leben. Studien zeigen, dass mütterliches Rauchen die Entstehung von Asthma begünstigt. Kinder mit vermindertem Geburtsgewicht infolge mütterlicher Rauchgewohnheiten tragen ein höheres Risiko, Asthmatiker zu werden.

Typische Luftschadstoffe, die Asthma fördern, sind:

- Stickoxide, Ozon
- Tabakrauch (in Innenräumen)
- atmosphärische Schwebstäube (in Außenluft)
- Dieselrußpartikel

Obwohl Umweltschadstoffe nicht kritiklos als alleinige Erklärung für die Zunahme von Allergien herangezogen werden sollten, sind Zusammenhänge mit einer Verstärkung oder Auslösung von Allergien (z. B. bei der Pollenallergie) eindeutig nachgewiesen.

In Zusammenhang mit dem starken Anstieg allergischer Asthmaerkrankungen wird vor allem die Rolle der Umweltfaktoren diskutiert. In unserer Umwelt – bedingt durch die fortschreitende Industrialisierung – lassen sich in zunehmendem Maß schädliche Stoffe, insbesondere auch Chemikalien, nachweisen, die das ökologische Gleichgewicht stören und dabei zu einer Gefahr für Pflanzen, Tiere und Menschen werden. Nach Untersuchungen der US-amerikanischen Umweltbehörde (Environmental Protection Agency, EPA) kommen in unserem Umfeld mehr als 60000 (!) Chemikalien vor. Etwa 13000 sind Bestandteile von Pflanzenschutzmitteln, Arzneien, Kosmetika und Lebensmitteln. Es konnte gezeigt werden, dass auch primär nicht allergisierende Stoffgemische Allergien verstärken können.

Allergene und Schadstoffe in Innenräumen

Veränderte Lebens- und Ernährungsgewohnheiten werden darüber hinaus für die weltweite Zunahme von Allergien und Asthma verantwortlich gemacht: Die moderne Bauweise von Häusern mit verbesserter Wärmeisolation und verminderter

WISSEN

Warum nehmen Allergien weltweit zu?

Folgende Faktoren sind vermutlich für die weltweite Zunahme von Allergien mitverantwortlich:

- Zunahme der Allergenexposition (in der Außenluft und in Innenräumen)
- passive und aktive Zigarettenrauchexposition
- Auftreten neuer Allergene und Schadstoffe
- allergiefördernde Wirkung von Umweltverunreinigungen
- geringere Stimulation des frühkindlichen Körperabwehrsystems (z. B. übertriebene Hygiene und weniger Infektionen)
- westlicher Lebensstil

Raumbelüftung sowie die Zunahme von Innenraumallergenen und -schadstoffen in industrialisierten Ländern sind hier zu nennen. Mehr als 20000 verschiedene Stoffe und Substanzen können Allergien auslösen. Studien aus Neuseeland und Australien machen Einflüsse durch ein verändertes Raumklima deutlich: Die verbesserte Isolation durch Wärmedämmung und Mehrfachverglasung der Fenster spart zwar Heizkosten, erhöht aber bei mangelnder Belüftung die Luftfeuchtigkeit und begünstigt somit das Wachstum von Hausstaubmilben und Schimmelpilzen.

Asthmavorkommen: Bestehen geografische Unterschiede?

In der 1991 begonnenen und kürzlich abgeschlossenen weltweit größten Langzeitstudie (ISAAC-Studie) zum Vorkommen von Asthma und Allergien bei Kindern und Jugendlichen wurden über einen Zeitraum von 20 Jahren in 106 Ländern insgesamt fast zwei Millionen Kinder untersucht.

Dabei ergab sich, dass Asthma in Industrieländern deutlich häufiger vorkommt als in Entwicklungsländern. Die regionalen Unterschiede sind groß. Die niedrigste Anzahl asthmakranker Kinder fand sich in Äthiopien, Indien, Albanien und Russland (1,9–4,4%), die höchste in Großbritannien, Schottland, Australien, Neuseeland, Kanada und den USA (24,6–36,7%). Erhebliche Unterschiede fanden sich auch in den europäischen Ländern, z. B. Griechenland (3,7%), Italien (8,9%) und Deutschland (13,8%). Diese Befunde unterstützen die Vermutung, dass in Staaten mit geringerer Hygiene und überwiegender Agrarstruktur weniger Menschen

an Allergien und Asthma erkranken als in typischen westlichen Industriestaaten.

Studiendesign

Die Untersuchungen fanden in 314 Studienzentren statt; Münster und Greifswald waren die deutschen Zentren. Um die Entwicklung der Krankheiten zu untersuchen, befragten die Forscher die Betroffenen im Abstand von jeweils sieben Jahren: Die erste Untersuchungsphase lag vorwiegend in den Jahren 1994 und 1995, die zweite ca. 2001 und 2002, also zu Beginn dieses Jahrtausends. Befragt wurden die Eltern der Kinder im Alter von sechs bis sieben Jahren, die 13–14 Jahre alten Jugendlichen wurden selbst

befragt. Dafür verwendeten die Forscher einen einfachen standardisierten Fragebogen, teilweise ergänzt durch Videos, mit denen sie den Befragten typische Asthmasymptome zeigten.

Transfettsäuren und Fastfood

Es konnte gezeigt werden, dass eine vernünftige Lebensweise mit gesunder Ernährung sowie Verzicht auf Zigaretten – auch bei den Eltern – das Risiko einer Asthmaentwicklung reduziert. Transfettsäuren in frittierten Gerichten, in Fastfood, vielen Margarinen und Backwaren fördern die Entstehung von Asthma. Mediterrane Kost mit Meeresfisch, Gemüse,

Hülsenfrüchten, Brot, Nüssen und Oliven- oder Rapsöl hingegen schützt offenbar vor Asthma und Allergien.

Rauchen, Abgase und Feinstaub

Besonders häufig litten Kinder von rauchenden Eltern an Asthma und Allergien. In Münster untersuchten die Forscher zusätzlich den Einfluss von Belastungen durch den Straßenverkehr. Dabei fand man, dass Kinder an Hauptstraßen häufiger an Asthma leiden als Kinder, die in verkehrsarmen Seitenstraßen wohnen. Abgase und Feinstäube, insbesondere aus Dieselmotoren, sind vermutlich die Ursache, während industrielle Abgase einen im Vergleich geringeren Einfluss haben.

Kinder, die relativ lange gestillt wurden, litten seltener an Asthma als solche, die nur kurz oder gar nicht gestillt wurden.

Deutschland liegt bei allen untersuchten Symptomen im Mittelfeld. Der Unterschied zwischen den beiden

deutschen Studienzentren Münster und Greifswald ist relativ gering, aber statistisch signifikant; in Greifswald sind die Kinder und Jugendlichen gesünder. Eine mögliche Erklärung: Kinderkrippen waren und sind auf dem Gebiet der ehemaligen DDR weiter verbreitet, die Kinder werden deshalb stärker mit Keimen konfrontiert und ihr Immunsystem kann sich dadurch besser entwickeln.

Mehr Asthma in reichen Ländern

Das Risiko, an Asthma zu erkranken, erhöht sich offenbar bei westlicher Lebensweise. Dabei fand sich auch ein Einfluss ökonomischer Faktoren: Je höher das Brutto sozialprodukt (BSP) bzw. je reicher das untersuchte Land ist, desto mehr Menschen leiden unter Asthma. In den reichen Ländern nimmt die Häufigkeit von Asthma allerdings im Gegensatz zu den ärmeren Ländern nicht weiter zu. Der Unterschied zwischen den reichen und armen Ländern wird also

kleiner. Da der größere Teil der Weltbevölkerung in Ländern mit niedrigem BSP lebt und dort auch das Bevölkerungswachstum größer ist, leidet ein immer größerer Teil der Weltbevölkerung an Asthma.

Stadt-Land-Unterschiede

In vielen Ländern der Dritten Welt geht die Verwestlichung mit einer Verstädterung und somit einem Verlust ländlicher Lebensumstände einher. Kürzlich wurden Studien in der Mongolei durchgeführt, einem Land, welches sich im Übergang von einem ländlichen, bäuerlichen Lebensstil zu einer Industriegesellschaft befindet. Die Häufigkeit von Allergien betrug 13,6 % in den Dörfern der Mongolei, 25,3 % in kleinen Städten in ländlichen Regionen sowie 31 % in Ulan Bator, der Hauptstadt der Mongolei. Die Migration von Dörfern in kleinere Städte und die Hauptstadt des Landes beeinflusste die Häufigkeit allergischer Erkrankungen.

Bakterielle und virale Infekte

Neuere Untersuchungen sprechen dafür, dass bestimmte bakterielle Infekte im Säuglings- und Kleinkindalter – offenbar durch eine Stärkung des Immunsystems – der Entstehung von Allergien entgegenwirken, während bestimmte Virusinfekte, z. B. durch Rhinoviren, RSV (Respiratory Syncytial Viren) und Adenoviren, sowie bakterielle Infekte durch Chlamydien und

Mykoplasmen die Entwicklung asthmatischer Erkrankungen begünstigen.

Virale Infekte der unteren Atemwege führen bei Kindern häufig zu einer Entzündung der ganz kleinen Bronchien, der sog. Bronchiolitis, aus der sich häufig Asthma entwickelt. Neue Studien lassen vermuten, dass genetische Faktoren dabei die Infektanfälligkeit begünstigen.

Welche Rolle spielt die Vererbung?

Untersuchungen aus der Genforschung haben ergeben, dass bestimmte Anlagen für Asthma auf unterschiedlichen Genorten der Chromosomen verankert sind. Besonders bei allergischem Asthma ist eine erbliche Veranlagung nachgewiesen. Zwillingsstudien und die familiäre Häufung allergischer Erkrankungen belegen

diese genetische Disposition. Sie besagt, dass das Risiko, an Asthma zu erkranken, steigt, wenn bereits Vater, Mutter oder andere direkte Blutsverwandte an Allergien oder Asthma leiden. Offenbar bestehen komplizierte Zusammenhänge zwischen Umgebungsfaktoren wie z. B. passiver Zigarettenrauchexposition in der Kindheit und erblicher Veranlagung. Allerdings sind weder alle Genorte klar definiert, noch ergibt sich derzeit irgendeine Konsequenz hinsichtlich einer Behandlung oder der Diagnosestellung.

WISSEN

Wie hoch ist das familiäre Allergierisiko?

Die folgenden Werte zeigen das Allergierisiko eines Kindes bei entsprechender Vorbelastung anderer Familienmitglieder:

- Beide Eltern gesund: 5–15 %
- Ein Elternteil mit Allergie: 20–40 %
- Ein Geschwisterkind mit Allergie: 25–35 %
- Beide Eltern Allergiker: 60–80 %

Was ist eigentlich eine Allergie?

Eine allergische Reaktion ist dadurch gekennzeichnet, dass das körpereigene Abwehr- bzw. Immunsystem auf bestimmte Stoffe unserer Umwelt, die für den gesunden Menschen harmlos sind, übersteigert antwortet und dadurch im Körper unerwünschte Reaktionen auslöst.

Ein Allergiker wehrt Stoffe ab, die für Nichtallergiker völlig harmlos sind. Zuvor muss der Allergiker jedoch eine Phase durchlaufen, in der er für diesen be-

stimmten Stoff (z. B. Roggenpollen) empfindlich gemacht wird. Man spricht von Sensibilisierung. Sie geschieht unbemerkt und führt zur Bildung von Antikörpern.

Verlauf und Heilungsaussichten

Asthma bronchiale basiert auf einem chronischen, also andauernden Entzündungsprozess der Atemwege. Es ist eher unwahrscheinlich, dass die Erkrankung im Lauf der Zeit vollkommen verschwindet. Bei kindlichem Asthma verlieren sich die Beschwerden spontan in 30–70 Prozent der Fälle im zweiten Lebensjahrzehnt. Je schwerer das Asthma in der Kindheit ist, desto wahrscheinlicher ist es, dass die Betroffenen auch als Erwachsene darunter leiden. Das Fortschreiten zu einem schwergradigen Asthma bronchiale wird glücklicherweise nur selten beobachtet.

Der natürliche Verlauf von Asthma ist abhängig von zwei Faktoren: vom Schweregrad und Alter bei Diagnosestellung:

- Bei 80 Prozent derjenigen, die bei der Diagnosestellung eines schwergradigen Asthmas jünger als 15 Jahre waren, besserte sich das Asthma im Verlauf der nächsten fünf Jahre.
- Waren die Patienten älter als 15 Jahre, besserte sich dagegen das Asthma nur noch bei 60 Prozent.
- Wenn bei Erkrankungsbeginn ein nur leichtgradiges Asthma diagnostiziert wurde, besserte sich bei allen das Asthma im Verlauf der folgenden fünf Jahre, unabhängig vom Alter.

Ohne Behandlung bleibt die Entzündungsreaktion der Atemwege zumeist bestehen oder verstärkt sich sogar. Unter umsichtiger Kontrolle und regelmäßiger medikamentöser Therapie jedoch sind sowohl Lebenserwartung als auch Lebensqualität in der Regel nicht wesentlich eingeschränkt. Ein gut eingestellter Asthmatiker wird glücklicherweise nur selten daran erinnert, dass seine Atemwege überempfindlich reagieren. Bei den meisten Patienten ist die körperliche Leistungsfähigkeit nicht beeinträchtigt. Es gibt sogar viele Leistungssportler mit Asthma.

Wichtig ist, dass Sie selbst in der Lage sind, den Zustand Ihrer Bronchien zu beurteilen. Seien Sie ehrlich sich selbst gegenüber. Schämen Sie sich nicht Ihrer Erkrankung, sondern bekennen Sie sich dazu, Asthma zu haben. Versuchen Sie, auch nicht mit scheinbarem Mut, die Beschwerden zu ertragen, nur um Medikamente einzusparen. Benutzen Sie Ihr Peak-Flow-Meter (Seite 93), solange Sie nicht völlig beschwerdefrei sind, und sprechen Sie mit Ihrem Arzt über die gemessenen Ergebnisse.

Jeder Mensch hat irgendein »schwaches Organ«. Die einen beklagen Migräne, die