

Asthmamanagement

Besonderheiten bei Kindern und Jugendlichen

BRUNO KNÖPFLI

Beim Management vieler asthmakranker Kinder und Jugendlicher liegt noch vieles im Argen, obwohl die diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten heute hervorragend sind. Es entstehen daraus unnötige gesundheitliche Schäden für die Betroffenen sowie mannigfaltige sozioökonomische Belastungen.

Alltag mit Asthma bronchiale

Bei Kindern und Jugendlichen äussert sich Asthma typischerweise in Episoden mit Husten, Atemnot, pfeifender Atmung und Überempfindlichkeit auf verschiedenste Reize im Wechsel mit beschwerdefreien Intervallen. Die genaue Beachtung allfälliger auslösender Faktoren (Trigger) weist gelegentlich auf spezielle Asthmaformen hin. Zum Beispiel können Allergene wie Hausstaub, Tiere oder Gräser eine bedeutende Rolle spielen. Vielfach sind es aber die unspezifischen Trigger wie zum Beispiel Infekte, körperliche Anstrengung, Hyperventilation, Trockenheit, Kälte oder

physiologische nächtliche Umstellungen, die den Krankheitsverlauf am stärksten prägen. Ausser bezüglich Allergenprophylaxe oder spezifischer Immunotherapie resultiert aus der auslöserorientierten Betrachtungsweise keine wesentliche Konsequenz für das Asthmamanagement.

Entzündliche Erkrankung und Therapiemöglichkeiten

Asthma ist ursächlich eine genetisch geprägte Erkrankung, die immunologisch verursacht wird und mit einer chronischen Entzündung der Atemwege einhergeht. Diese erfasst die ganze Bronchialwand von der Epithelschicht (1) über die Basalmembran (1–3) bis zur Muskelschicht (4). Dabei kommt es zu einer Schädigung des Epithels, was *Abbildung 1* eindrücklich veranschaulicht. Die Basalmembran ist bei Asthmatikern um das drei bis vierfache verdickt (1–3; *Abbildung 2*). In der Muskelschicht imponiert vor allem die vorwiegend zentrale, deutliche Hypertrophie der Atemwegsmuskulatur (*Abbildung 3*). Auf Grund dieser Erkenntnisse ist man in den letzten Jahren davon ausgegangen, dass die persistierende (chronische) Entzündung zu einem narbigen Umbau (Airway Remodelling: Proliferation von Fibroblasten und Deposition von Kollagenfasern) der betroffenen Gewebeabschnitte führen muss. Der anti-entzündlichen Therapie wurde deshalb auch das Hauptaugenmerk geschenkt, wobei den inhalativen Steroiden mit Abstand die wichtigste Rolle beigemessen wurde. In diesem Sinne gibt es Untersuchungen, die den Nutzen und die Notwendigkeit einer frühzeitigen und langfristigen inhalativen Steroidtherapie belegen (5 [*Abbildung 4*]). Ausserdem weiss man, dass diese die bronchiale Überempfindlichkeit mildern

Merksätze

- Asthma bronchiale ist eine entzündliche Erkrankung sämtlicher Bronchialwandschichten.
- Die aktuelle medikamentöse Therapie fokussiert auf das entzündliche Geschehen.
- Die derzeit gebräuchlichen Überwachungsmethoden messen den Krankheitsverlauf nur ungenügend. Möglicherweise sollte man zur Verlaufskontrolle die bronchiale Empfindlichkeit stärker beachten.
- Die Therapiecompliance entspricht oft nicht den Zielsetzungen der aktuellen Richtlinien.
- Bei Auswirkungen über die Organebene hinaus ist eine Rehabilitation angezeigt.

und eine bessere Kontrolle des Asthmas bewirken (6). Allerdings gibt es auch Hinweise, dass das Airway Remodelling bereits vier Jahre vor der Diagnose auftritt und weit gehend unabhängig von Alter, Symptombdauer, Lungenfunktion und eosinophiler Entzündung abläuft (3). Zusätzlich gibt die «Childhood Asthma Management Program Research Group» zu bedenken, dass mit topischen Steroiden bei Kindern mit leichtem oder moderatem Asthma langfristig keine lungenfunktionelle Verbesserung erzielt werden kann (6). Schliesslich werden immer wieder Warnungen vor Nebenwirkungen einer

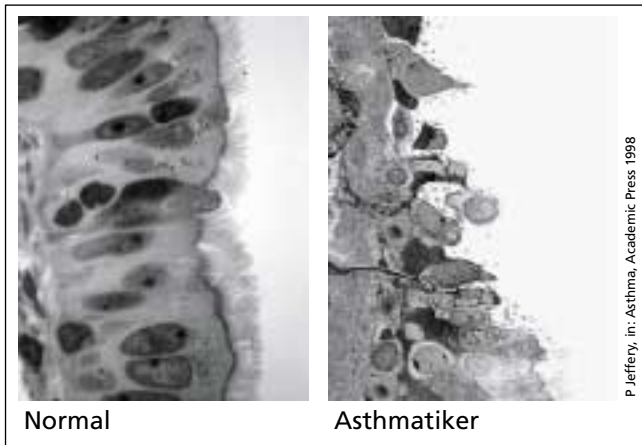


Abbildung 1: Atemwegsentzündungen bei Asthma (Näheres im Text)

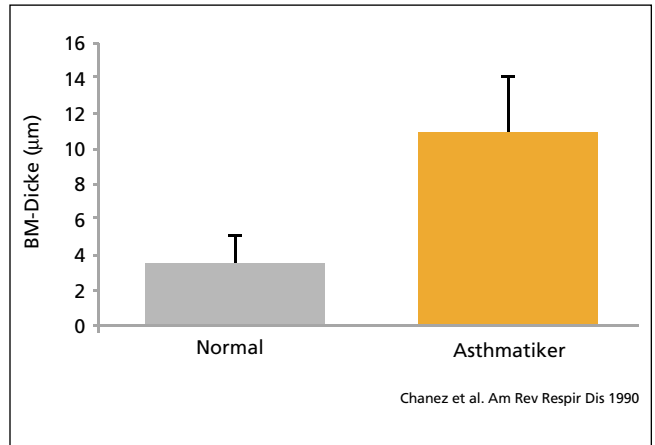


Abbildung 2: Verdickung der Basalmembran (BM) bei Asthma

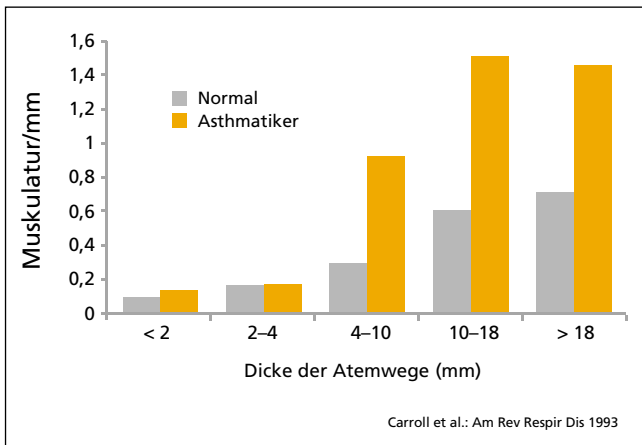


Abbildung 3: Dicke der Bronchialmuskulatur bei Gesunden und Asthmatikern

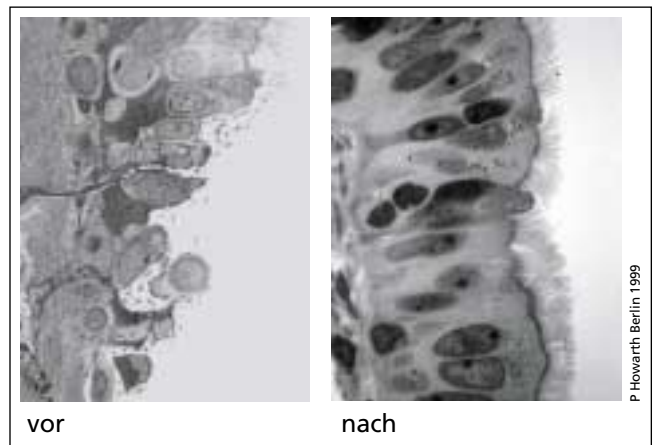


Abbildung 4: Reparatur des Epithels vor und nach Gabe inhalativer Steroide (Näheres im Text)

hochdosierten inhalativen Steroidtherapie laut, was eine aggressive und langfristige Behandlungsstrategie relativiert. Diesbezüglich gilt es, vor allem eine Hemmung des Wachstums zu beachten (6), welche nach dem heutigen Wissen jedoch reversibel ist und lediglich vorübergehend auftritt. Die tiefste wirksame Dosis sollte deshalb angestrebt, und Grenzwerte für Kinder sollten berücksichtigt werden. Letztere wurden zwar unterschiedlich, aber üblicherweise für Budesonid bei maximal 4 bis 8 mg/Tag und für Fluticason bei maximal 2,5 bis 5 mg/Tag festgelegt (7-9). Im Disput um die inhalativen Steroide werden aktuell weitere alternative oder additive antientzündliche Behandlungsmöglichkeiten diskutiert, wobei vor allem langwirksame Beta-2-Mimetika und Leukotrienrezeptorantagonisten genannt werden. Ein antientzündlicher Effekt sowie eine Verbesserung der Asthmakontrolle

durch langwirksame Beta-2-Mimetika (11) ist bereits bestens bekannt. Aber auch Leukotrienrezeptorantagonisten haben einen antientzündlichen und bronchien-erweiternden Effekt (12) und scheinen insbesondere die Deposition von Kollagen zu mindern. Zusammenfassend fokussiert man in der aktuellen medikamentösen antiasthmatischen Therapie auf die inhalativen Steroide (z.B. Pulmicort®, Axotide®), wobei Grenzwerte beachtet und möglichst tiefe Dosen angestrebt werden. Zunehmend werden additiv langwirksame Beta-2-Mimetika (z.B. Oxis®, Foradil®, Serevent®) und Leukotrienrezeptorantagonisten (Singulair®) eingesetzt, welchen sowohl bronchienerweiternde wie auch antientzündliche Effekte attestiert werden. Letztere dürften auch dazu beitragen, dass die Dosis der topischen Steroide unter den Grenzwerten gehalten werden kann.

Ziele, Überwachung und Compliance

Die Kontrolle und Überwachung der Asthmatischer erfolgt in der Regel anhand der Klinik sowie der Lungenfunktion. Dabei sollten eine Beschwerdefreiheit und zusätzlich eine normale Lungenfunktion angestrebt werden. So verlangen die schweizerischen (7) und europäischen (13) Therapieempfehlungen explizit eine Symptombefreiheit bei normalem Lebensstil ohne Einschränkungen in Schule, Spiel, Freizeit und Sport sowie einen ungestörten Schlaf. Zusätzlich wird das Erreichen individueller Bestwerte der Lungenfunktionsparameter FEV₁, FVC und MEF₅₀ gefordert. Die europäischen Empfehlungen (13) gehen darüber hinaus und formulieren weitere Ziele:

- Vermeidung von Asthmaexazerbationen

Asthma-Management

- Gewährleistung eines normalen Lungenwachstums
- Minimierung von Langzeitschäden (Airway Remodelling)
- Vermeidung medikamentöser Nebenwirkungen
- Vermeidung einer krankheitsbedingten Beeinträchtigung der physischen, psychischen und geistigen Entwicklung.

Die Praxis zeigt allerdings, dass diese Ziele bei weitem nicht erreicht werden. So leidet jedes zweite Schweizer Kind aufgrund seines Asthmas unter Schlafstörungen, zeigt eine eingeschränkte körperliche Aktivität oder fehlt häufig in der Schule (14). Möglicherweise sollte man zur Verlaufskontrolle die bronchiale Empfindlichkeit mehr beachten, ist doch bekannt, dass die Messung der bronchialen Reagibilität bezüglich Asthmakontrolle und Atemwegsentzündung den in den Guidelines empfohlenen Markern (Klinik und Lungenfunktion) deutlich überlegen ist (15). Dieses Faktum sollte besonders beachtet werden, wenn ein Kind mit Asthma nicht perfekt auf die eingeleiteten Massnahmen anspricht.

Rehabilitation

Neben den typischen oben genannten körperlichen Auswirkungen kann ein Asthma im Kindes- und Jugendalter mit zahlreichen persönlichen, psychosozialen und ökonomischen Folgen einhergehen. So sind zum Beispiel 33 Prozent aller amerikanischen Kinder mit Asthma in ihrer körperlichen Aktivität eingeschränkt (16). Diese Kinder bleiben doppelt so häufig der Schule fern wie Kinder mit anderen chronischen Erkrankungen (16). Ähnliche Resultate zeigen Studien an englischen Patienten mit Atemwegsobstruktionen, wobei diese doppelt so viele Schulabsenzen wie ihre Klassenkameraden aufweisen (17, 18). Ausserdem hat die Prävalenz von Einschränkungen wegen Asthma in 25 Jahren (von 1969 bis 1994) um 232 Prozent zugenommen (16). Ähnlich dramatisch entwickelte sich die Häufigkeit

des Asthmas in den letzten Jahrzehnten (19), wobei sie sich in den letzten Jahren bei 10 bis 20 Prozent zu stabilisieren scheint (18, 20) und regional unterscheidet. Erinnern wir uns an die Zielsetzung der europäischen Therapieempfehlungen (13), wonach krankheitsbedingte Beeinträchtigungen der physischen, psychischen und geistigen Entwicklung verhindert werden sollten, besteht bei Asthmatikern ein grosser Bedarf an Rehabilitationsmassnahmen, welche angezeigt sind, wenn eine Krankheit über die Organebene hinaus Auswirkungen zeigt (21–24). Die Rehabilitation von lungenkranken Kindern trägt bekannterweise wesentlich zur Verbesserung der Lebensqualität und zur sozialen Integration bei (25). Sie umfasst alle Massnahmen, die dauerhafte Behinderungen in den persönlichen, sozialen und beruflichen/schulischen Lebensumständen vermeiden oder zumindest vermindern (26). Das Vorgehen ist in schweizerischen Empfehlungen zusammengefasst (27). Voraussetzung dafür ist, dass das Asthma optimal und so weit wie möglich ursächlich behandelt ist.

Die Rehabilitation hat als Ordnungssystem die ICF-Klassifikation (International Classification of Functioning, Disability and Health; 28). Diese ist eine Mehrzweckklassifikation und dient dazu, die Gesundheit des Menschen oder die Auswirkung chronischer Krankheiten ganzheitlich zu erfassen. Sie wird von verschiedenen Disziplinen als gemeinsame Sprache zur optimalen Durchführung der Rehabilitationsmassnahmen angewandt. Die ICF orientiert sich nicht nur an den Defiziten einer Person, sondern erfasst auch deren Ressourcen sowie die soziale Dimension. So klassifiziert sie im Gegensatz zur alten Rehabilitationsklassifikation (ICIDH, 29–31) die Dimensionen Körperstruktur und Körperfunktion anstelle von Schädigung (impairment), Aktivitäten und Partizipationen anstelle von Fähigkeitsstörung (disability) und Beeinträchtigung (handicap) sowie neu Kontextfaktoren (contextual factors). Jeder Patient mit einer chronischen Lungenerkrankung sollte gemäss ICF-Modell

beurteilt und behandelt werden. Obschon die Ärzte bemüht sind, Massnahmen zur Optimierung der Lebensqualität sowie der sozialen Integration ihrer Patienten zu ergreifen oder in die Wege zu leiten, wird dieses Ziel gelegentlich nur durch ein interdisziplinäres Vorgehen in einem örtlich und infrastrukturell geeigneten Rahmen erreicht. Die Indikation zur stationären oder ambulanten Rehabilitation wird bestimmt durch den Schweregrad der Erkrankung, das Ausmass des pflegerischen Aufwands, die Intensität der multidisziplinären Zusammenarbeit, die Notwendigkeit einer strukturierten Umgebung, die sozialen Bedingungen und durch die Verfügbarkeit ambulanter Rehabilitationsmöglichkeiten. Ob ambulant oder stationär behandelt wird, sind für eine erfolgreiche Rehabilitation kind- und jugendgerechte Strukturvoraussetzungen erforderlich, welche personelle (Team aus Kinderärzten, Physiotherapeuten, Sporttherapeuten, Ernährungstherapeuten, Psychologen, Schule, Kindergarten, Sozialpädagogen und Pflegefachpersonen), infrastrukturelle (geeignete diagnostische und therapeutische Instrumente und geeignete Räumlichkeiten) und qualitative (regelmässige Teamgespräche; Dokumentation und Evaluation des Verlaufs mit geeigneten Assessment-Systemen) Elemente beinhalten sollten. ●

Das umfangreiche Literaturverzeichnis kann beim Verlag angefordert werden.

Dr. med. Bruno Knöpfli
FMH Pädiatrie, Pneumologie und
Sportmedizin

Med. Direktor & Chefarzt
Alpine Kinderklinik Davos

Scalettastrasse 3

7270 Davos Platz

Tel. 081-415 70 00

Fax 081-415 70 88

E-Mail: chefarzt@kinderklinik-davos.ch

Interessenkonflikte: keine