

Pädiatrische *Allergologie*

IN KLINIK UND PRAXIS



Topic

**Rhinitis Allergica
im Kindesalter**

**Medizinethische
Aspekte zur
Asthmatherapie-
stufe 2 im Kindes-
und Jugendalter**

Der pneumologische Fall

**Thorakale Schwellung
bei einem 14-jährigen
Mädchen**

Berufspolitik

**Spezifische
Immuntherapie
in der Praxis**

1/2011

Der Frühling naht



Liebe Kollegin, lieber Kollege,

in Kürze werden die ersten Haselpollen fliegen und damit das nahende Frühjahr ankündigen. So erfreulich das für viele sein wird, die unter der Dunkelheit und Kälte der vergangenen Wochen gelitten haben, so belastend wird der Pollenflug für die Patienten mit einer allergischen Rhinokonjunktivitis sein. Deshalb haben wir dieses Thema als Topic dieser Ausgabe gewählt. Zu häufig wird diese Erkrankung gerade bei Kindern und Jugendlichen noch als Bagatelle abgetan und entzieht sich damit einer erfolgreichen Behandlung. Und das, obwohl insbesondere die spezifische Immuntherapie (SIT) in den vergangenen Jahren zeigen konnte, dass mit ihr eine wirksame und sichere Therapieoption angeboten werden kann, die nicht nur die Symptome der Erkrankung lindert, sondern auch Neusensibilisierungen und das Entstehen von Asthma bei einem Teil der Behandelten verhindern kann – vorausgesetzt, die Therapie wird über einen Zeitraum von drei Jahren fortgesetzt.

Leider werden aber immer noch viel zu viele Therapien vorzeitig beendet – bei der SLIT mehr als bei der SCIT –, wie Uli Aschemann anlässlich einer Feldstudie berichtet (Seite 26). Nun sind die finanziellen Anreize, eine allergenspezifische Therapie bei Kindern und Jugendlichen durchzuführen, in den vergangenen Jahren auch für Kinder- und Jugendärzte – ob mit oder ohne Zusatzweiterbildung Allergologie – eher geringer geworden, was sicher nicht zu einer besseren Überwachung der Adhärenz unserer Patienten beitragen wird. Es ist vielleicht deshalb auch nicht erstaunlich, dass im letzten Jahr schon ein Rückgang der Verordnungen für die spezifische Immuntherapie zu verzeichnen war. Lösungsansätze gibt es bisher nur auf regionaler Ebene, so in Bayern, wo durch eine KBV-Initiative Praxen, die eine vorgegebenen Strukturqualität vorhalten, außerbudgetär für die Durchführung der SIT vergütet werden sollen.

Da es mittelfristig wahrscheinlich nicht mehr Geld im System geben wird, wird eine solide Struktur- und Prozessqualität eine zunehmend wichtigere Voraussetzung für eine Teilhabe am Budget. Vielleicht ist Peter Eberles Recall-System (Seite 28) ein erster Schritt in diese Richtung. Aber auch medizinethische Aspekte werden zunehmend mehr die Entscheidungen für oder gegen die eine oder andere Therapieoption beeinflussen. So müssen Kindeswohl und Kindeswille bei zunehmend begrenzten Ressourcen gegenüber einer gerechten Verteilung derselben abgewogen werden. Eckhard Korsch beleuchtet diese Aspekte anhand der Asthmatherapiestufe 2 (Seite 14).

Wenn Ihnen jetzt die Freude am nahenden Frühling schon vergangen sein sollte, dann denken Sie an den kommenden Sommer – aber lassen Sie sich den nicht durch den Eichenprozessionsspinner vermiesen, mit dem uns Ursel Heudorf vertraut macht (Seite 31).

Auf jeden Fall soll Ihnen die Freude am Lesen unserer Zeitschrift bleiben. Ich möchte den Autoren danken, dass sie durch ihre Beiträge auch dieses Heft wieder haben möglich werden lassen. Mein Dank gilt aber auch der Redaktion und unserem wissenschaftlichen Beirat für Rat und Tat.

Herzliche Grüße
Ihr

Dr. Ernst Rietschel

newsletter der GPA

Seit September 2009 verschickt die Gesellschaft für Pädiatrische Allergologie und Umweltmedizin e.V. einen eigenen **newsletter** an alle Mitglieder. Sie erhalten auf diesem Weg aktuelle Informationen zum Thema Allergologie und Umweltmedizin unter pädiatrischem Blickwinkel. Die Empfänger werden so zeitnah über neue Leitlinien, Veröffentlichungen, Aktivitäten und Veranstaltungen der GPA und befreundeter Organisationen unterrichtet. Mit ihrem **newsletter** erweitert die GPA ihr Informationsangebot in Ergänzung zur dreimonatlich erscheinenden Zeitschrift „Pädiatrische Allergologie in Klinik und Praxis“. Mitglieder der GPA, die den **newsletter** bisher noch nicht erhalten haben, werden gebeten, ihre E-Mail-Adresse an die GPA-Geschäftsstelle in Aachen, E-Mail gpa.eV@t-online.de, zu melden.

Danke an alle Autoren, Reviewer und Ressortschriftleiter

Zum Jahresende ist es an der Zeit, den Autoren, Reviewern und Ressortschriftleitern der „Pädiatrischen Allergologie in Klinik und Praxis“ für ihre Mitarbeit zu danken. Ihre Arbeit sichert die Aktualität und die wissenschaftliche Qualität unserer Zeitschrift.

Die Schriftleitung und die Redaktion danken vor allem den Mitgliedern des Beirats, die als Reviewer die Beiträge der „Pädiatrischen Allergologie“ kritisch unter die Lupe nehmen: Dr. Andrea von Berg, Prof. Dr. Johannes Forster, PD Dr. Günter Frey, Dr. Armin Grübl, Prof. Dr. Joachim Kühr, Dr. Wolfgang Lässig, Dr. Wolfgang Rebien, Dr. Sibylle Scheewe, Dr. Kornelia Schmidt, PD Dr. Sebastian Schmidt, Prof. Dr. Antje Schuster und Prof. Dr. Volker Stephan.

Dank gebührt ebenso den Ressortschriftleitern für die Betreuung der einzelnen Themenblöcke unserer Zeitschrift: Dr. Peter J. Fischer (Elternratgeber), Prof. Dr. Johannes Forster (Leitlinien), Dr. Frank Friedrichs (Berufspolitik), Prof. Dr. Matthias Kopp (Fragen an den Allergologen), Dr. Thomas Lob-Corzilius (Umweltmedizin), PD Dr. Hagen Ott (Pädiatrische Dermatologie), Prof. Dr. Jürgen Seidenberg (Pädiatrische Pneumologie) und Prof. Dr. Volker Wahn (Pädiatrische Immunologie).

3 Editorial

Topic

6 Rhinitis Allergica im Kindesalter

Epidemiologie, Klinik und Diagnose sowie die Besonderheiten der Therapie der allergischen Rhinitis bei Kindern

14 Medizinethische Aspekte zur Asthmatherapiestufe 2 im Kindes- und Jugendalter

Betrachtungen zur Verordnungseinschränkung von Leukotrienantagonisten hinsichtlich Wirksamkeit (Kindeswohl), Compliance (Kindeswille) und Kosten (Gerechtigkeit)

20 Aktuelle Fragen an den Allergologen

Verstärkte Agitiertheit hyperaktiver Kinder mit Asthma bronchiale unter Co-Therapie mit Ritalin® und inhalativen Bronchodilatoren? • Knotenbildung nach SIT mit aluminiumhaltigen Präparaten

Der pneumologische Fall

23 Seltene Ursache einer thorakalen Schwellung bei einem 14-jährigen Mädchen

Berufspolitik

26 Spezifische Immuntherapie in der Praxis

„Es reicht nicht, gute Seife zu produzieren. Man muss die Leute auch dazu bringen, sich zu waschen.“ (Joseph Schumpeter)

Untersuchung zur Compliance eines anwenderfreundlichen Allergoids – Analyse von Real-Life-Daten bei SCIT- und SLIT-Patienten

Recall-System für SIT-Patienten

30. Hypo-Kurs in Köln

Tagungen

29 Einladung zum 1. Asthma-Tag der WAPPA in Hamm

30 Einladung zum 6. Deutschen Allergiekongress in Wiesbaden

Umweltmedizin

31 Eichenprozessionsspinner – ein Thema auch für die kinderärztliche Praxis

33 Magazin

Elternratgeber

35 Neurodermitis – III. Therapie (Teil 1: Hautpflege und Medikamente)

38 Termine

IMPRESSUM

Pädiatrische Allergologie in Klinik und Praxis, 14. Jg./Nr. 1

Herausgeber: Gesellschaft für Pädiatrische Allergologie und Umweltmedizin e.V., Rathausstr. 10, 52072 Aachen, Tel.: 0241-9800-486, Fax: 0241-9800-259, E-Mail: gpa.ev@t-online.de, Web: www.gpaev.de

Verlag: WURMS & PARTNER Public Relations GmbH, Bernrieder Straße 4, 82327 Tutzing, Web: www.wurms-pr.de. **Verlagsleitung:** Holger Wurms. Inhaber und Beteiligungsverhältnisse: Beteiligung (gem. § 8 Abs. 3 des Bayer. Pressegesetzes): Holger Wurms 98%, Ingeborg Wurms 2%.

Schriftleitung: Prof. Dr. Carl Peter Bauer, Fachklinik Gaißach, Dorf 1, 83674 Gaißach, Fax 08041-798-222, E-Mail: carl-peter.bauer@drv-bayernsued.de; Prof. Dr. Albrecht Bufer, Universitätsklinik Bergmannsheil, Bürkle-de-la-Camp-Platz 1, 44789 Bochum, Fax 0234-3024-682, E-Mail: albrecht.bufer@rub.de; Dr. Ernst Rietschel, Klinik für Kinder und Jugendliche der Universitätsklinik Köln, Kerpener Str. 62, 50924 Köln, Fax 0221-478-3330, E-Mail: ernst.rietschel@uk-koeln.de; PD Dr. Christian Vogelberg, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Fetscherstr. 74, 01307 Dresden, E-Mail: Christian.Vogelberg@uniklinikum-dresden.de

Resortschreiber: Dr. P. J. Fischer, 73525 Schwäbisch Gmünd (Elternratgeber); Prof. Dr. J. Forster, St.-Josefskrankenhaus, 79104 Freiburg (Leitlinien); Dr. F. Friedrichs, 52072 Aachen (Berufspolitik); Prof. Dr. M. Kopp, UKSH Campus Lübeck, 23538 Lübeck (Fragen an den Allergologen); Dr. Th. Lob-Corzilius, Kinderhospital Osnabrück, 49082 Osnabrück (Umweltmedizin); PD Dr. H. Ott, Kathol. Kinderkrankenhaus Wilhelmstift, 22149 Hamburg (Pädiatrische Dermatologie); Prof. Dr. J. Seidenberg, Elisabeth-Kinderkrankenhaus, 26133 Oldenburg (Pädiatrische Pneumologie); Prof. Dr. V. Wahn, Charité Campus Virchow, Klinik m. S. Pädiatrische Pneumologie und Immunologie, 13353 Berlin (Pädiatrische Immunologie)

Wissenschaftlicher Beirat: Dr. A. von Berg, Prof. Dr. J. Forster, PD Dr. G. Frey, Dr. A. Grübl, Prof. Dr. J. Kühn, Dr. W. Lässig, Dr. W. Rebiel, Dr. S. Scheewe, Dr. K. Schmidt, PD Dr. S. Schmidt, Prof. Dr. A. Schuster, Prof. Dr. V. Stephan.

Redaktion: Ingeborg Wurms M.A., Dr. Albert Thurner, Bernrieder Straße 4, 82327 Tutzing, Tel. 08158-9967-0, Fax 08158-9967-29, E-Mail: info@wurms-pr.de

Bildnachweis: privat (3, 20, 28o), O. Pfaar (6, 9), N. Schwerk (24), U. Aschmann/HAL (27), D. Ewald (28u, 29), Amt für Gesundheit Frankfurt am Main (31, 32), DAAB (33I), Allergopharma (33r), Astellas (34I, 37u), PARI (34r), S. Scheewe/Fachklinik Sylt (35), Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst (37O)

Anzeigenleitung: Holger Wurms, Tel. 08158-9967-0, Fax 08158-9967-29. Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 13 vom 1.1.2011.

Erscheinungsweise: Die Pädiatrische Allergologie in Klinik und Praxis erscheint vierteljährlich jeweils am Beginn des Quartals.

Bezugspreise: Einzelheft: 12,50 €, Jahresabonnement: 36,00 €, Jahresabonnement für Studenten (bei Vorlage einer Bescheinigung) 27,00 € (jeweils zuzügl. Versandkosten). Für Mitglieder der vier regionalen pädiatrisch-allergologischen Arbeitsgemeinschaften ist das Abonnement im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Druck: Erdl Druck Medienhaus GmbH, 83308 Trostberg.

ISSN: 1435-4233

GEDRUCKT AUF PAPIER AUS NACHHALTIG BEWIRTSCHAFTETEN WÄLDERN UND KONTROLLIERTEN QUELLEN. www.pefc.de



Das Titelbild dieser Ausgabe malte Malin Dreuw, 8 Jahre, aus Horbach.

Rhinitis Allergica im Kindesalter

O. Pfaar^{1,2}, K. Hörmann², C. Umbreit^{1,2}, L. Klimek¹

¹ Zentrum für Rhinologie und Allergologie, Wiesbaden, ² HNO-Universitätsklinik Mannheim

Zusammenfassung

Die allergische Rhinitis (AR) stellt mit einer Lebenszeitprävalenz von ca. 24 Prozent die häufigste Immunkrankheit dar und ist zu den häufigsten chronischen Erkrankungen zu rechnen. Meist treten erste Symptome bereits im Kindes- oder Jugendalter auf. Aktuelle Gesundheitssurveys zeigen eine Tendenz zu einer noch steigenden Prävalenz, was die besondere Relevanz des ärztlichen Wissens gerade bei der Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit einer AR unterstreicht.

Die Erkrankung hat Auswirkungen auf die Sozialkontakte, auf die schulische Leistungsfähigkeit und z.T. auch auf die geistige und körperliche Entwicklung der kleinen Patienten. Sie ist zudem gekennzeichnet durch eine hohe Komorbidität, die sich u. a. als Konjunktivitis, Asthma, Nahrungsmittelallergie, atopische Dermatitis oder Sinusitis äußern kann. Kinder mit allergischer Rhinitis entwickeln ein ca. viermal höheres Risiko, an Asthma zu erkranken, als Gleichaltrige.

Um eine Progredienz der AR, weitere allergische Sensibilisierungen bzw. die Ausbreitung der Erkrankung auf die unteren Atemwege („Etagenwechsel“) zu verhindern, sollten möglichst früh eine individuell ausgerichtete allergologische Diagnostik und die Einleitung einer adäquaten Therapie erfolgen. Hierzu zählen Karenzmaßnahmen, die Optimierung einer Pharmakotherapie und die (kausale) spezifische Immuntherapie (SIT).

Epidemiologie

Die Prävalenz von sog. atopischen Erkrankungen, zu denen die allergische Rhinitis (AR), das allergische Asthma oder die atopische Dermatitis gezählt werden, ist in den westlichen Industrienationen stark gestiegen, wobei in den kommenden zehn Jahren mit einem weiteren deutlichen Anstieg gerechnet werden kann [1, 2]. Die Prävalenz der AR in Europa unter der erwachsenen Bevölkerung liegt zwischen 28,5 Prozent (Belgien) und 16,9 Prozent (Italien). Deutschland nimmt hier nach einer großen internationalen Studie von 2004 einen mittleren Platz ein (Abb. 1 [3]).

In einer weiteren epidemiologischen Multicenter-Studie (International Study of Asthma and Allergy in Childhood, ISAAC) konnte darüber hinaus dargestellt werden, dass in den westlichen Industrieländern etwa 30–35 Prozent der Kinder und Jugendlichen im Alter von 6–14 Jahren

an Asthma bronchiale erkranken. Etwa 20 Prozent der Kinder und Jugendlichen entwickeln eine allergische Rhinitis und 15–20 Prozent leiden an atopischem Ekzem [4]. Das Statistische Bundesamt veröffentlichte im Jahr 2000 für Deutschland folgende Daten: Unter den 5- bis 15-Jährigen zeigt sich ein Anteil von 600.000 (6–7%) Neurodermitis-Patienten, 270.000 bis 630.000 (3–7%) Asthmatikern und 270.000 bis 990.000 (3–11%) Patienten mit AR [5]. In einem bundesweiten Survey (KiGGS) zur allgemeinen Gesundheit von Kindern und Jugendlichen, den das Robert Koch-Institut von Mai 2003 bis Mai 2006 in insgesamt 167 Städten und Gemeinden mit 17.641 Kindern und Jugendlichen durchgeführt hat, wurden auch Daten zu allergischen Erkrankungen erhoben [6]. Hierbei wurde eine standardisierte ärztliche Befragung zu atopischen Erkrankungen durchgeführt sowie bei Zustimmung von Eltern und Kindern der Nachweis spezifischer IgE-Antikörper mit

einem Testpanel für die wichtigsten Sensibilisierungen im Indoor- (Tiere, Hausstaubmilben, Schimmelpilze) und im Outdoor-Bereich (Pollen) durchgeführt. Es fand sich hierbei eine Lebenszeitprävalenz für mindestens eine atopische Erkrankung von 22,9 Prozent. Gegenüber mindestens einem der getesteten Allergene waren 40,8 Prozent (39,6–42,0%) der 3- bis 17-Jährigen sensibilisiert, wobei insgesamt Jungen häufiger als Mädchen betroffen waren. In der Untergruppe der 14- bis 17-Jährigen fand sich bei den Jun-

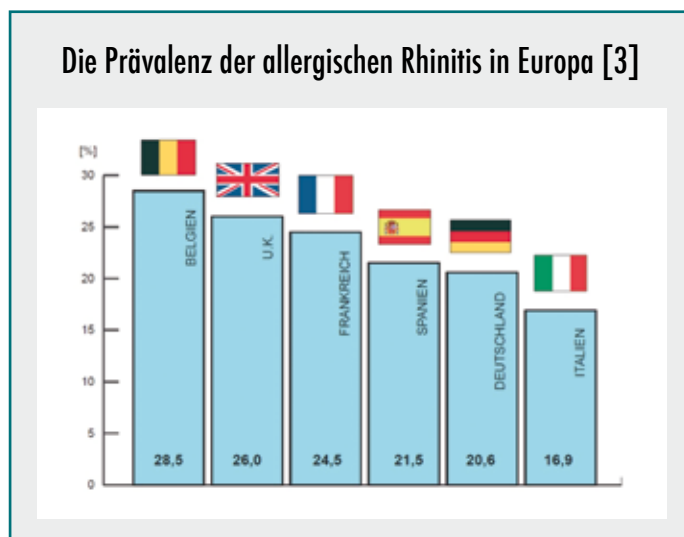


Abb. 1

gen sogar eine Sensibilisierungsrate von 51,3 Prozent [6].

In den vergangenen hundert Jahren zeigte sich insgesamt ein deutlicher Anstieg der allergischen Rhinitis in Europa. Wüthrich et al. fanden in der Schweiz bei der saisonalen AR eine Zunahme der Prävalenz von 0,82 Prozent im Jahr 1926 auf mehr als 10 Prozent im Jahr 1986 [7]. In aktuelleren Studien fand sich innerhalb der vergangenen Jahrzehnte sogar ein zweibis dreifacher Anstieg der Prävalenz der AR in Europa [8].

„One airway – one disease“

Es zeigt sich, dass die Schwere der Beschwerden und die Progredienz der Erkrankung im Rahmen des „allergischen Marsches“ individuell verschieden sind und die allergische Rhinitis in einem gewissen Prozentsatz in eine temporäre oder vollständige Krankheitsremission übergehen kann [9]. Oft aber manifestiert sich bei unbehandelten Patienten mit AR innerhalb der „Atopie-Karriere“ später ein allergisches Asthma bronchiale [10]. Dies lässt sich durch eine funktionelle Beziehung der oberen und unteren Atemwege („one airway–one disease“) erklären: Die allergische Entzündungsreaktion der oberen Atemwege kann sich in die unteren Atemwege verlagern und dort ein Bronchialasthma zur Folge haben [11, 12]. Karl Hansen hat bereits in den 1950er-Jahren den immer noch prägenden Begriff des „Etagenwechsels“ eingeführt, der später von seinen Schülern und Mitarbeitern Wilhelm Gronemeyer und Erich Fuchs in die deutschsprachige Literatur übernommen wurde [13]. Der „Etagenwechsel“ entwickelt sich nach gängiger Auffassung bei 20–50 Prozent aller unbehandelten Patienten mit allergischer Rhinitis innerhalb von 5–15 Jahren [14], so dass die AR als eine Vorstufe des exogen-allergischen Asthma bronchiale gesehen werden kann [2, 15].

Vergleich zwischen chronischer Rinosinusitis (CRS) und AR

Bei der AR kommt es zu Schwellungen innerhalb der osteomeatalen Region, so

dass hierdurch sowohl Einschränkungen in der Ventilation der paranasalen Sinus wie auch eine Mukus-Retention resultieren können, was die Genese von sinunasalen (entzündlichen) Erkrankungen fördern kann [16, 17]. Allerdings existieren bislang nur wenige Studien, welche die Korrelation von AR und CRS systematisch untersucht haben, z.T. gibt es hierunter auch Studien mit widersprüchlichen Ergebnissen [18, 19].

Die Prävalenz von Atopien bei Patienten mit einer CRS liegt zwischen 50 und 80 Prozent, was die Häufigkeit atopischer Erkrankungen in der Allgemeinbevölkerung deutlich übersteigt [20]. Darüber hinaus findet sich eine stärkere Ausprägung der CRS bei Atopie-Patienten [19, 21]. Andere Autoren fanden dagegen keine erhöhte Prävalenz einer Atopie bei CRS-Patienten im Vergleich zur Gesamtbevölkerung sowie keinen Unterschied zwischen Atopikern und Nicht-Atopikern im postoperativen Verlauf nach einer NNH-OP bezüglich der Häufigkeit einer Revisions-OP [22].

Die sozioökonomische Relevanz der AR im Kindes- und Jugendalter

Durch die AR bedingte Störungen führen häufig zu einer verminderten Leistungsfähigkeit am Arbeitsplatz, in der Schule und später an der Universität. Die Patienten klagen darüber hinaus über Schlafstörungen und Tagesmüdigkeit, was in einer Beeinträchtigung von sozialen Tätigkeiten und Kontakten resultieren kann [23, 24]. Neben dem „Etagenwechsel“ können sich auch weitere Erkrankungen einstellen. In einer Untersuchung von Kindern mit einer saisonalen AR fand sich bei 80 Prozent eine begleitende Pharyngitis, bei 70 Prozent eine Konjunktivitis, bei 40 Prozent ein Asthma bronchiale und bei 37 Prozent ein atopisches Ekzem [25]. Bei Kindern mit einer AR konnte zudem eine hohe Prävalenz von habituellem Schnarchen und obstruktivem Schlafapnoesyndrom nachgewiesen werden [26].

Die durch die allergische Rhinitis und ihre Komorbiditäten hervorgerufenen sozio-ökonomischen Folgen sind sehr hoch [5]. In einer Querschnittsstudie an

über 500 Patienten (hiervon 276 Kinder und Jugendliche) mit einer saisonalen AR und/oder mittelschwerem bis schwerem Asthma bronchiale wurden die Gesamtkosten der Erkrankung über Patientenfragebögen und -tagebücher ausgewertet [27]. Es konnte gezeigt werden, dass je Kind/Jugendlichem mit einer saisonalen AR Behandlungskosten von 1.089 Euro pro Jahr anfallen, was die erhebliche sozioökonomische Relevanz der Erkrankung unterstreicht.

Definition der AR

Die AR wird klassischerweise klinisch unterteilt in eine saisonale, perenniale oder berufsbedingte Form, wobei diese Einteilung nicht konsistent gebraucht werden kann. Saisonale Allergene wie Pollen- oder Schimmelpilzallergene können beinahe das ganze Jahr präsent sein, während perenniale Allergene wie Hausstaubmilben oder Tierepithelien „saisonale Schwankungen“ zeigen.

Deshalb wurde von einer WHO-Arbeitsgruppe eine neue Einteilung der AR nach Häufigkeit und Dauer der vorhandenen Symptomatik („intermittierend“ und „persistierend“) vorgeschlagen und diese Klassifizierung in den aktuellen „Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma-(ARIA)“-Therapie Richtlinien von 2008 umgesetzt [1, 2]. Die Schwere der Symptome wird definiert nach ihrem Ausprägungsgrad und nach der Auswirkung auf die Lebensqualität der Patienten (Tab. 1).

Das klinische Bild der AR

Intermittierende Rhinitis (Rhinitis allergica saisonalis: Heufieber, Heuschnupfen, Pollinosis)

Die genaue Anamnese des Patienten und daraus folgend der zeitliche Bezug zum Pollenflug erlaubt eine Eingrenzung des infrage kommenden Allergenspektrums. Zu den häufigen und frühen Symptomen ist Juckreiz in der Nase und an den Konjunktiven, gelegentlich auch in der Mundschleimhaut, am Rachen und an den äußeren Gehörgängen zu zählen. Bei steigender Pollenexposition entwickelt

sich das Vollbild der Erkrankung, was in weißlich-wässriger Rhinorrhoe, massivem Juckreiz, anfallsartigen Niesattacken, Nasenatmungsbehinderung sowie Tränenfluss und Gefäßinjektionen an den Konjunktiven resultieren kann. Bei einem besonders starken Verlauf kann sich eine Chemosis, eine Lidschwellung oder sogar eine Photophobie einstellen [1].

Durch die lang andauernde nasale Schleimhautschwellung können sich sekundär eine Mundatmung sowie pharyngeale Irritationen ausbilden. Unspezifische Symptome der Erkrankung sind ein allgemeines Krankheitsgefühl, Schwäche, Müdigkeit und Abgeschlagenheit [15].

Persistierende Rhinitis (Rhinitis allergica perennialis)

Bei dieser Form der AR steht die Nasenatmungsbehinderung im Vordergrund der klinischen Symptome. Auch mehrmals am Tag auftretende Niesattacken können sich einstellen. Bei einem längeren unbehandelten Krankheitsverlauf beklagen die Patienten jedoch aufgrund der Mitbeteiligung der Schleimhäute der Nasennebenhöhlen auch häufig Kopfschmerzen.

Insgesamt zeigt sich ein eher unspezifisches Beschwerdebild und die Symptome entsprechen meist den Beschwerden anderer chronischer Nasenschleimhautentzündungen [16].

Daher muss selbst bei einem positiven Hauttest sowie bei dem Nachweis von spezifischem IgE im Patientenserum die Sicherung der Verdachtsdiagnose einer allergischen Rhinitis durch einen positiven intranasalen Provokationstest (NPT) erfolgen [28].

Allergiediagnostik im Kindesalter

Aufgrund der Zunahme der Prävalenz allergischer Erkrankungen im Kindesalter hat die adäquate Allergiediagnostik auch schon in den ersten Lebensjahren eine besondere Bedeutung. Erste Hinweise auf eine Allergie ergeben sich häufig schon in den ersten Lebensmonaten durch die Befragung der Eltern nach Ekzemen, chronisch auftretenden Magen-Darm-Beschwerden und häufigen bronchialen Beschwerden.

Ab dem fünften Lebensjahr sind die Bedeutung und Durchführung der Allergietestungen denen der erwachsenen Allergiker gleichzusetzen. Unklarer ist hingegen die Situation bei jüngeren Kindern: Insgesamt werden heute allgemein jüngere Kinder mit dem Argument einer fehlerhaften Interpretation seltener getestet. Aufgrund der geschilderten Erkenntnisse über die immunologischen Prozesse der Sensibilisierung gerade in den ersten Lebensmonaten und -jahren gewinnt die Allergietestung auch in diesem Lebensalter zunehmend an Relevanz. Hierfür sprechen auch die Ergebnisse einer prospektiven Studie von Delacourt et al. an 67 Kindern von bis zu zwei Jahren, bei denen im Rahmen einer obstruktiven Atemwegserkrankung ein Allergiescreening durchgeführt wurde. Bei den Kindern mit einem positiven Testbefund im Pricktest gegen D. pteronyssinus oder Katzenhaare fand sich in allen Fällen 18 Monate später ein manifestes, infantiles Asthma bronchiale [29].

Besonderheiten der Therapie im Kindesalter

An eine möglichst frühzeitige Diagnose sollte sich die adäquate Therapie anschließen, um einer weiteren Sensibilisierung bzw. Progression der Erkrankung (Folgeerkrankungen, Etagenwechsel) vorzubeugen. Zu den therapeutischen Optionen zählen Karenzmaßnahmen, die Optimierung einer Pharmakotherapie und Initialisierung der kausalen, spezifischen Immuntherapie (SIT) [30].

Sekundäre Prävention: Karenzmaßnahmen

Karenzmaßnahmen als erste Säule der Therapie allergologischer Erkrankungen haben zum Ziel, das hypersensibilisierte Immunsystem vor der Allergenexposition zu schützen, und gehören zu einer der sinnvollsten Therapieformen. Maßnahmen zur sekundären Prävention sollten gerade bei Patienten im Kindes- und Jugendalter angemessen und praktikabel sein (z. B. Diäten, Baumaßnahmen, Urlaubsempfehlungen) [30]!

Im Internet finden sich Pollenflugvorhersagen (z. B. www.pollenstiftung.de;

www.pollenflug.de), durch die sich betroffene Eltern und Kinder über den zu erwartenden Pollenflug informieren können, um z. B. prophylaktisch Medikamente einzunehmen oder während der Belastungsspitzen Sport oder längeren Aufenthalt im Freien zu vermeiden.

Für Hausstaubmilbenallergiker mit Asthma konnten klinische Studien demonstrieren, dass sog. „Encasings“ (Hausstaubmilben-undurchlässige Bettbezüge) die Allergenbelastung hochsignifikant reduzieren und die allergischen Symptome vermindern können [31]. Bezüglich der allergischen Rhinitis existieren allerdings keine gut kontrollierten Studien mit ausreichend hohen Fallzahlen oder es finden sich widersprüchliche Studienergebnisse [32].

Im Wohn- und vor allem im Schlafbereich sollte als weitere Maßnahme für eine möglichst niedrige Luftfeuchtigkeit sowie für eine geringe Raumtemperatur gesorgt werden [33]. Aus dem Kinderzimmer sollten die Pflanzen entfernt werden. Bei Tierhaar-Allergikern ist der Erfolg der Karenzmaßnahmen nur durch eine strikte Trennung vom Tier gegeben. Hierbei sollte beachtet werden, dass sich die erhöhte Raumluftbelastung z. B. mit dem Katzenallergen Fel-d1 erst nach ca. acht Monaten kompletter Karenz reduziert, worüber die betroffenen Eltern und Kinder im Vorfeld ausführlich informiert werden sollten.

Karenzmaßnahmen sollten miteinander kombiniert und ausreichend wiederholt werden. Allerdings wird es nur in vereinzelten Fällen möglich sein, das allergische Kind durch Karenzmaßnahmen vollständig vor einem Allergenkontakt zu schützen und es hierdurch komplett beschwerdefrei zu machen. Umso wichtiger ist, frühzeitig die richtige, stadiengerechte Pharmakotherapie sowie die spezifische Immuntherapie einzuleiten.

Pharmakotherapie

Neben einer akuten Symptomreduktion zielt die medikamentöse Therapie der AR darauf ab, entzündliche Veränderungen der Nasenschleimhaut zu reduzieren und hierdurch eine effektive Prophylaxe von Langzeitschäden zu erreichen [34].

Das medikamentöse Therapiekonzept ist abhängig vom aktuellen Schweregrad der AR und hat zum Ziel, anhaltend das bestmögliche Verhältnis zwischen Symptomkontrolle und unerwünschten Nebenwirkungen zu erreichen („Stufenschema“, Abb. 2 [35]). Auch die optimale Kombinationstherapie der verschiedenen Medikamente richtet sich nach der Schweregrad-Einteilung nach den ARIA-Kriterien (Tab. 1).

Im deutschen und europäischen Konsensuspapier wird bei allen vier Schweregraden der AR die Anwendung von oralen

Antihistaminika wie auch die Gabe von topischen Glukokortikosteroiden empfohlen [1, 35]. Neben dem Einsatz der richtigen Medikation und der adäquaten Dosierung ist der optimale Applikationsweg (inhalativ oder oral) von entscheidender Bedeutung für den therapeutischen Erfolg.

Topische Applikation

Durch topische Applikation können bei ausreichender Durchdringung der Epithelschicht erheblich höhere Konzentrationen in den Atemwegsschleimhäuten

erzielt werden als bei der systemischen Gabe, zudem tritt die Wirkung häufig rascher ein. Gerade in der Therapie von Kindern ist ein wichtiger Vorteil der topischen Applikation darin zu sehen, dass bei gleichzeitig erheblich reduzierter Konzentration im Blut und reduzierter Gesamtkörperdosis systemische Nebenwirkungen in geringerem Maße als bei einer systemischen Applikation zu erwarten sind, was insbesondere bei der Behandlung mit intranasalen Glukokortikosteroiden von Bedeutung ist [36, 30].

Heute kommen aufgrund der europäischen Gesetzgebung zur FCKW-Reduktion statt Treibgas-Dosieraerosolen in erster Linie Pumpsprays mit wässrigen Lösungen zum Einsatz. Diese haben den Vorteil einer verminderten mechanischen Irritation. Ferner können die ausgebrachten großen Aerosole aus den Pumpsprays fast vollständig in der Nase adsorbiert werden.

Im Folgenden findet sich ein Überblick über die verschiedenen Substanzklassen, die bei der AR zum Einsatz kommen. Besonderheiten beim Einsatz an Kindern werden herausgestellt [30].

■ Anticholinergika

Wenn die nasale Hypersekretion im Vordergrund der Symptomatik steht, können topische Anticholinergika wie Ipratropiumbromid bei allergischen und nicht-allergischen Rhinitiden auch beim Kind eingesetzt werden [37], allerdings sind sie nicht Mittel der ersten Wahl.

In Deutschland ist für die nasale Applikation von Ipratropium ein Nasenadapter für das Bronchotherapeutikum (Atrovent®) erhältlich. Alternativ kann über die internationale Apotheke eine besser geeignete wässrige Lösung (Atrovent-nasal®) bezogen werden. Bei Langzeitanwendung dieser Substanzen werden Nebenwirkungen durch zu trockene Schleimhäute (Epistaxis, Borkenbildung) beschrieben [38].

■ Mastzellstabilisatoren (Cromone)

Zu dieser Wirkstoffgruppe gehören die Cromoglicinsäure (DNCG) sowie Nedocromil, die topisch an der Nasenschleimhaut sowie an den Konjunktiven angewendet werden. Insgesamt sind die-

Stufenschema der medikamentösen Therapie nach der deutschen Leitlinie „Allergische Rhinitis“ der DGAKI [35]

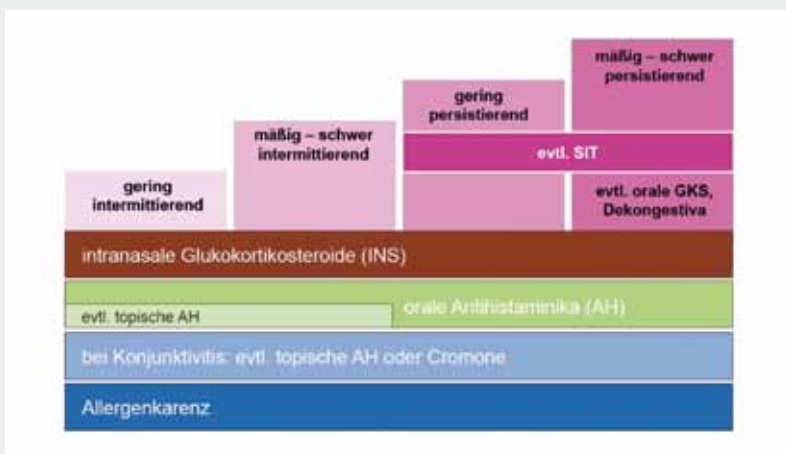


Abb. 2

Klassifikation der allergischen Rhinitis gemäß ARIA [1]

Intermittierend	Persistierend
<4 Tage pro Woche oder <4 Wochen	>4 Tage pro Woche und >4 Wochen
und	
Leicht	Mäßig–schwer
Normaler Schlaf	Schlafbeeinträchtigung
Tagesaktivitäten, Sport, Freizeit normal möglich	Störung bei Freizeitaktivitäten, Sport und Freizeit
Arbeit und Schule ohne Probleme möglich	Probleme bei der Arbeit oder in der Schule
Keine störende Symptomatik	Störende Symptomatik
	Einer oder mehrerer dieser Punkte

Tab. 1

se Präparate gut verträglich, in ihrer Wirksamkeit bei der Behandlung der AR aber den anderen Medikamenten unterlegen [39]. Insbesondere für Kinder mit einer saisonalen allergischen Rhinitis konnte belegt werden, dass topische Glukokortikosteroide (GKS) wie Budesonid effektiver als DNCG sind [40]. Ferner müssen sie viermal täglich appliziert werden, was insbesondere den Einsatz bei Kindern mit einer AR einschränkt. Aufgrund der häufig notwendigen Applikation und der geringen Wirksamkeit wird der Einsatz dieser Präparate bei Kindern nicht mehr empfohlen.

■ **α-Sympathomimetika**

Diese Medikamente (Xylometazolin, Oximetazolin u. a.) stehen in erster Linie zur topischen Applikation an der Nase zur Verfügung und empfehlen sich bei primär nasaler Obstruktion für die Initialphase der Behandlung, bis z. B. eine topische Behandlung mit Kortikosteroiden ausreichend wirkt. Es ist allerdings zu beachten, dass sie aufgrund einer ausgeprägten Tachyphylaxie rasch an Wirksamkeit verlieren und zudem bei längerfristigem Gebrauch die Nasenschleimhaut im Sinne einer Rhinopathia medicamentosa schädigen können („Privivismus“), was den dauerhaften Einsatz dieser Präparate gerade beim Kind einschränkt.

■ **Antihistaminika (Tab. 2)**

Antihistaminika können topisch sowohl am Auge als auch an der Nase eingesetzt werden, wobei die Wirkung relativ rasch (innerhalb von 15 Minuten) eintritt. Sie kommen bei intermittierender AR zum Einsatz sowie als „on-demand“-Therapie in Kombination mit anderen Präparaten. Bei zweifacher täglicher Applikation werden topische AH gut vertragen. Bei Azelastin

Antihistaminika im Überblick [30]

Bezeichnung	Generischer Name	Nebenwirkungen	Kommentare
Topische H1-Antihistaminika (Intranasal, intraokulär)	Azelastin Levocabastin	Insgesamt gute Verträglichkeit, bei Azelastin bitterer Geschmack möglich	Schnell wirksam (nach ca. 15 min) gegen Nasen- oder Augensymptome
Orale H1-Antihistaminika	<i>1. Generation</i> Chlorpheniramin Dimetindenmaleat Clemastin Hydroxyzin u. a.	Üblicherweise sedierend und/oder anticholinerg	Einsatz nur im Ausnahmefall (z.B. Akutbehandlung eines anaphylaktischen Schocks)
	Astemizol Terfenadin	Kardiotoxisch bzw. proarrhythmogen	Keine Anwendung mehr von Astemizol und Terfenadin
	<i>2. Generation</i> Cetirizin Ebastin Fexofenadin Loratadin Mizolastin Acrivastin Azelastin	Keine Sedierung durch die meisten Medikamente Geringe anticholinerge Effekte Keine Kardiotoxizität	Günstiges Nutzen/Risiko-Verhältnis, der 1. Generation überlegen Gut wirksam bei Nasen- und Augensymptomen
	<i>3. Generation</i> Desloratadin Levozetirizin Rupafin	Nebenwirkungen im Placebobereich, keine Interaktion mit Nahrungsmitteln/Arzneimitteln	Gute Wirksamkeit, auch antiobstruktive Wirkung

Tab. 2

kann ein bitterer Geschmack auftreten.

Orale AH werden auch beim Kind zusammen mit den intranasalen GKS bei allen vier Schweregraden der AR empfohlen (Abb. 2). Die Antihistaminika der „ersten Generation“ wie Dimetindenmaleat oder Clemastin kommen aufgrund ihres ausgeprägten Nebenwirkungsprofils heute nur noch im Ausnahmefall zur intravenösen Therapie beim anaphylaktischen Schock oder für eine erwünschte sedierende Wirkung zur Anwendung. Der Einsatz als „over-the-counter“-Präparate bei der AR ist strikt abzulehnen [41]. Andere AH der ersten Generation wie Astemizol werden aufgrund kardiotoxischer bzw. proarrhythmogener Wirkung nicht mehr angewendet.

Nicht bzw. weniger sedierend und deutlich rezeptorspezifischer sind die Antihistaminika der „zweiten Generation“ wie Loratadin, Cetirizin oder Mizolastin [42]. Diese zeichnen sich durch einen guten Effekt auf die nasalen und nicht-nasalen Symptome der AR aus, allerdings sind sie weniger effektiv bei der

nasalen Obstruktion als intranasale GKS oder α-Sympathomimetika.

Eine pharmakologische Weiterentwicklung neuerer AH (von einzelnen Autoren auch als AH der „dritten Generation“ beschrieben) führte zu einer höheren Rezeptorbindungsaffinität dieser Substanzen mit einer guten klinischen Wirksamkeit, verbunden mit einem sehr geringen Nebenwirkungsprofil (keine anticholinerge Effekte, keine Gewichtszunahme oder Leber-/Nierentoxizität etc.), so dass diese Präparate bei Kindern mit AR gut eingesetzt werden können. Für diese Präparate konnte auch ein antiobstruktiver Effekt bei der AR beschrieben werden [43].

■ **Glukokortikosteroide (GKS)**

GKS spielen eine zentrale Rolle bei der antiallergischen Therapie, da sie nahezu alle im Rahmen der allergischen Entzündungskaskade ausgelösten Prozesse modulieren bzw. inhibieren können. Bei der topischen, kontinuierlichen Anwendung kann durch eine hohe Schleimhautkonzentration bei minimalem Risiko syste-

mischer Nebenwirkungen eine hohe Wirksamkeit bei der AR erzielt werden, weswegen topische, intranasale GKS zusammen mit oralen AH bei allen vier Schweregraden der AR empfohlen werden [35]. Der regelmäßige Einsatz von topischen GKS reduziert alle nasalen Symptome einschließlich der nasalen Obstruktion stärker als orale AH [44]. Dies gilt in erster Linie für die modernen Vertreter dieser Substanzen wie die Fluticason-Derivate oder Mometason-Furoat, die sich aufgrund ihrer pharmakokinetischen Eigenschaften und der guten klinischen Wirksamkeit empfehlen [36, 45].

Während die dauerhafte, systemische Gabe von Glukokortikosteroiden oberhalb der Cushing-Schwellendosis die Gefahr von ausgeprägten Nebenwirkungen birgt, führt die topische Gabe der modernen Glukokortikosteroide mit einer hohen Affinität zum GKS-Rezeptor nur zu geringen bis nicht messbaren Serum-Spiegeln [46]. So konnten pädiatrische Untersuchungen zeigen, dass die dauerhafte nasale Gabe dieser Präparate keinen Einfluss auf das Längenwachstum von Kindern hat [47, 48] und nicht die Nebennierenrinden-Hypophysen-Achse beeinflusst [49, 50]. Daher haben die britischen (Committee on Safety of Medicine of the Medicines Control Agency) und US-amerikanischen (Food and Drug Administration) Behörden bezüglich möglicher Nebenwirkungen ein „class labeling“ abgegeben, das insbesondere bei Kindern die Anwendung der modernen Präparate empfiehlt.

Bei der Anwendung von intranasalen GKS ist es besonders wichtig, Eltern und Kinder über den protrahierten Wirkeintritt (Beginn der Wirkung nach einem Tag, Maximum nach wenigen Wochen) sowie über den richtigen Gebrauch (Sprühstoß parallel zum Nasenseptum in sagittaler Ebene applizieren) zu informieren. Die Gabe systemischer GKS ist aufgrund der gefürchteten Nebenwirkungen von GKS bei Kindern nicht zu empfehlen.

■ **Leukotrienrezeptorantagonisten**

Diese Präparate sind indiziert beim therapierefraktären kindlichen (allergischen oder nicht-allergischen) Asthma. Die Wirkung auf die AR ist eher schwach, so dass

allenfalls bei ausgeprägten Beschwerden eine Kombinationstherapie mit nasalen GKS oder oralen AH möglich ist [51].

„Komplementäre“ alternative Behandlungsverfahren

Zunehmend besteht von vielen betroffenen Kindern und Eltern der Wunsch nach „alternativen“ Behandlungsformen für die Therapie der AR, zu der z. B. die „Traditionelle Chinesische Medizin“ (TCM) gehört. Obwohl sich in Einzelfällen überzeugende Hinweise für den Erfolg dieser Verfahren zeigen, sollten in Zukunft weiterführende, größere multizentrische Studien durchgeführt werden, um die Effizienz dieser „komplementären“, alternativen Therapieformen besser belegen zu können [52].

Spezifische Immuntherapie (SIT) im Kindesalter

Die subkutane spezifische Immuntherapie (SCIT) als kausale Therapie der AR spielt insbesondere im Kindesalter eine entscheidende Rolle und ist aus folgenden Gründen möglicherweise besonders erfolgsversprechend [53]:

- Die Wahrscheinlichkeit eines Etagenwechsels wird reduziert.
- Die Erkrankung hat häufig noch nicht zu Sekundärveränderungen geführt.
- Eine mögliche Zunahme von weiteren Sensibilisierungen kann reduziert werden.

Von besonderer Bedeutung für die Bewertung der Wirksamkeit der SCIT im Kindesalter sind die Daten aus der Preventive-Allergy-Treatment-(PAT-)Studie, die einen signifikanten Rückgang der Ausbildung eines manifesten Asthma bronchiale („Etagenwechsel“) in einer europäischen multizentrischen Studie belegen konnte.

Hierbei wurden 205 Kinder zwischen sechs und 14 Jahren mit einer AR drei Jahre lang entweder mit einer SCIT oder rein medikamentös therapiert [54]. Interessanterweise fand sich in der mit einer SCIT behandelten Gruppe von Kindern nach der dreijährigen Therapie eine hochsignifikant geringere Asthmaprävalenz. Von besonderer Bedeutung ist aber auch ein präventiver Langzeiteffekt bezüglich der

Asthmaverhinderung. Selbst sieben Jahre nach Ende der SCIT entwickelten die mit einer SCIT behandelten Kinder hochsignifikant seltener ein allergisches Asthma bronchiale als die Vergleichsgruppe [55].

In einer weiteren prospektiven Studie konnten Pajno et al. einen präventiven Effekt der SIT bezüglich des Auftretens von Neusensibilisierungen zeigen [56]. In dieser Studie an 134 asthmatischen Kindern mit oder ohne AR, die bei Beginn der dreijährigen SCIT lediglich gegenüber Hausstaubmilben sensibilisiert waren, zeigte sich nach Ende der Therapie ein signifikanter Unterschied bezüglich allergischer Neusensibilisierungen zwischen den 75 mit einer SCIT behandelten Kindern und den 63 Kindern, die lediglich medikamentös behandelt worden sind.

Die SIT kann auch im Kindesalter bei sicherer Indikationsstellung als risikoarm angesehen werden. Das Risiko, systemische Reaktionen nach Injektionen zu entwickeln, liegt unter 0,1 Prozent. Für den Therapieerfolg entscheidend ist die richtige Indikationsstellung, die im Prinzip nicht von der im Erwachsenenalter differiert. Es ist wie in der „Erwachsenen-Allergologie“ darauf zu achten, dass die spezifische Immuntherapie nur von einem Arzt durchgeführt werden sollte, der eine eventuell auftretende Unverträglichkeitsreaktion sicher und adäquat beherrschen kann [53, 57].

Bei der SCIT mit Inhalationsallergenen lässt sich generell keine feste untere Altersgrenze festlegen. Allerdings ist bekannt, dass die Therapie vom Schulalter an besser toleriert wird. Dies lässt sich aber mehr durch psychologische als durch immunologische Gründe erklären. Dagegen wird die Indikation bei einer potenziell lebensbedrohlichen Insektengiftallergie prinzipiell altersunabhängig gestellt [53].

Bei der Anwendung der SCIT im Kindesalter sind folgende praktische Hinweise zu empfehlen [30]: Zum einen sollten eine kindgerechte Umgebung und eine möglichst angstfreie Atmosphäre gewährleistet werden. Darüber hinaus sollten keine falschen Versprechungen über den möglichen kurzen, leichten Schmerz („Mückenstich“) erfolgen. Die Hand der Mut-

ter während der Injektion unterstützt eine vertrauensvolle und möglichst angstfreie Behandlung. In der Regel tolerieren Kinder ab dem Schulalter nach kurzer Zeit ohne Probleme die regelmäßigen subkutanen Injektionen. Der zeitaufwändige Einsatz lokalanästhesierender Pflaster vor Injektionsgabe sollte Einzelfällen vorbehalten sein. Eltern und Kind sollten darauf hingewiesen werden, dass am Tag der Injektion körperliche Aktivitäten zu meiden sind. Reguläre Impfungen werden nicht während der Aufdosierungsphase durchgeführt. Sie können mitten im Intervall der vierwöchentlichen Erhaltungsdosen erfolgen. Bei Auftreten akuter Kinderkrankheiten oder fieberhafter Infekte ist die nächste Injektion frühestens eine Woche nach Genesung des Kindes zu verabreichen. Bei Bedarf sollte je nach Länge des Aussetzens der SCIT eine Wiederholung der vorherigen Dosis oder sogar eine Reduktion erfolgen.

Die sublinguale spezifische Immuntherapie (SLIT) hat aufgrund der fehlenden Invasivität gerade im Kindesalter potenzielle Vorteile. Allerdings erfolgt hierbei die tägliche Applikation der SLIT-Lösung durch das Kind selbst außerhalb der ärztlichen Kontrolle. Auch durch eine relativ hohe Nebenwirkungsrate zu Beginn der

SLIT muss besonders im Kindesalter eine schlechtere Compliance befürchtet werden. Daher ist es empfehlenswert, wenn insbesondere in den ersten Wochen der Therapie ein Elternteil während der Einnahme und kurz danach in der Nähe des Kindes verweilt [53]. Auch empfiehlt sich eine regelmäßige Einbestellung zur Verlaufskontrolle durch den behandelnden Arzt.

In den vergangenen Jahren wurden zunehmend Studien durchgeführt, welche die Wirksamkeit der SLIT bei einer größeren Anzahl von Kindern untersucht haben [58–62]. Teilweise fanden sich hierbei inkonsistente Studienergebnisse. Der präventive Effekt im Hinblick auf eine Asthmaentwicklung ist bislang nur in einer offenen Studie untersucht worden [63]. In zwei Studien, bei denen eine mindestens viermonatige Therapie mit SLIT-Tabletten und Gräserpollenextrakten durchgeführt wurde, konnte allerdings eine überzeugende klinisch relevante Besserung durch diese Therapieform gezeigt werden [60, 62].

Zusammenfassend kann nach der aktuellen S2-Leitlinie zur spezifischen Immuntherapie die SLIT derzeit bei Kindern und Jugendlichen nur mit Präparaten mit nachgewiesener Wirksamkeit empfoh-

len werden, wenn eine SCIT nicht infrage kommt [53].

Chirurgische Intervention

Eine chirurgische Intervention bei AR im Kindesalter ist indiziert bei therapieresistenter nasaler Obstruktion durch Hypertrophie der unteren oder mittleren Nasenmuscheln oder bei Folgeerkrankungen wie einer chronischen Rhinosinusitis.

Studien zeigen doch eine deutliche und fortdauernde positive Beeinflussung aller Symptome einer perennialen AR bei chirurgischer Intervention der Muschelhypertrophie, auch wenn die allergische Entzündung nicht direkt beeinflusst wird [64].

Beim Versagen der Arzneimitteltherapie oder klinisch relevanten anatomischen Beeinträchtigungen ist daher die Indikation zur chirurgischen Intervention gegeben.

Korrespondenzadresse:

*PD Dr. med. Oliver Pfaar
HNO-Universitätsklinik Mannheim,
Zentrum für Rhinologie und Allergologie
Wiesbaden
An den Quellen 10, 65183 Wiesbaden
E-Mail: oliver.pfaar@hno-wiesbaden.de*

Literatur

- [1] Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, Denburg J, Fokkens WJ, Togias A et al.: Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 update (in collaboration with the World Health Organization, GA(2)LEN and AllerGen). *Allergy* 2008 Apr; 63 Suppl 86: 8–160.
- [2] Bousquet J, Burney PG, Zuberbier T, Cauwenberge PV, Akdis CA, Bindslev-Jensen C et al.: GA2LEN (Global Allergy and Asthma European Network) addresses the allergy and asthma „epidemic“. *Allergy* 2009 Jul; 64 (7): 969–77.
- [3] Bauchau V, Durham SR: Prevalence and rate of diagnosis of allergic rhinitis in Europe. *Eur Respir J* 2004 Nov; 24 (5): 758–64.
- [4] Strachan D, Sibbald B, Weiland S, Ait-Khaled N, Anabwani G, Anderson HR et al.: Worldwide variations in prevalence of symptoms of allergic rhinoconjunctivitis in children: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Pediatr Allergy Immunol* 1997 Nov; 8 (4): 161–76.
- [5] Metzler-Poeschel: Statistisches Bundesamt. *Spezialbericht Allergien. Gesundheitsberichterstattung des Bundes*. 2000.
- [6] Schlaud MA, Thierfelder W: Allergische Erkrankungen. Ergebnisse aus dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt* 2007; 50 (5): 10.
- [7] Wuthrich B, Schnyder UW, Henauer SA, Heller A: Incidence of pollinosis in Switzerland. Results of a representative demographic survey with consideration of other allergic disorders. *Schweiz Med Wochenschr* 1986 Jul 8; 116 (27-28): 909–17.
- [8] Aberg N, Hesselmar B, Aberg B, Eriksson B: Increase of asthma, allergic rhinitis and eczema in Swedish schoolchildren between 1979 and 1991. *Clin Exp Allergy* 1995 Sep; 25 (9): 815–9.
- [9] Wahn U: What drives the allergic march? *Allergy* 2000 Jul; 55 (7): 591–9.
- [10] Gruber W, Eber E, Mileder P, Modl M, Weinhandl E, Zach MS: Effect of specific immunotherapy with house dust mite extract on the bronchial responsiveness of paediatric asthma patients. *Clin Exp Allergy* 1999 Feb; 29 (2): 176–81.
- [11] Spergel JM: Atopic march: link to upper airways. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2005 Feb; 5 (1): 17–21.
- [12] Bousquet J, Jacot W, Vignola AM, Bachert C, Van Cauwenberge P: Allergic rhinitis: a disease remodeling the upper airways? *J Allergy Clin Immunol* 2004 Jan; 113 (1): 43–9.
- [13] Fuchs E, Gronemeyer W: *Pollinosis (Heufieber-Pollenallergie)*. München-Deisenhofen: Dustri-Verlag; 1988.
- [14] Bachert C, Vignola AM, Gevaert P, Leynaert B, Van Cauwenberge P, Bousquet J: Allergic rhinitis, rhinosinusitis, and asthma: one airway disease. *Immunol Allergy Clin North Am* 2004 Feb; 24 (1): 19–43.
- [15] Bousquet J, Bachert C, Canonica GW, Casale TB, Cruz AA, Lockey RJ et al.: Unmet needs in severe chronic upper airway disease (SCUAD). *J Allergy Clin Immunol* 2009 Sep; 124 (3): 428–33.
- [16] Dykewicz MS, Hamilos DL: Rhinitis and sinusitis. *J Allergy Clin Immunol* 2010 Feb; 125 (2 Suppl 2): S103–15.
- [17] Pelikan Z, Pelikan-Filipek M: Role of nasal allergy in chronic maxillary sinusitis – diagnostic value of nasal challenge with allergen. *J Allergy Clin Immunol* 1990 Oct; 86 (4 Pt 1): 484–91.

- [18] Pant H, Ferguson BJ, Macardle PJ: The role of allergy in rhinosinusitis. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2009 Jun; 17 (3): 232–8.
- [19] Fokkens W, Lund V, Mullol J: EP3OS 2007: European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2007. A summary for otorhinolaryngologists. *Rhinology* 2007 Jun; 45 (2): 97–101.
- [20] Emanuel IA, Shah SB: Chronic rhinosinusitis: allergy and sinus computed tomography relationships. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000 Dec; 123 (6): 687–91.
- [21] Ramadan HH, Fornelli R, Ortiz AO, Rodman S: Correlation of allergy and severity of sinus disease. *Am J Rhinol* 1999 Sep-Oct; 13 (5): 345–7.
- [22] Robinson S, Douglas R, Wormald PJ: The relationship between atopy and chronic rhinosinusitis. *Am J Rhinol*. 2006 Nov-Dec; 20 (6): 625–8.
- [23] Schoenwetter WF, Duplax L Jr, Appajosyula S, Botteman MF, Pashos CL: Economic impact and quality-of-life burden of allergic rhinitis. *Curr Med Res Opin* 2004 Mar; 20 (3): 305–17.
- [24] Civelek E, Yavuz S, Boz A, Orhan F, Yuksel H, Uner A et al.: Epidemiology and burden of rhinitis and rhinoconjunctivitis in 9- to 11-year old children. *Am J Rhinol Allergy* 2010 Jun 24.
- [25] Lack G: Pediatric allergic rhinitis and comorbid disorders. *J Allergy Clin Immunol* 2001 Jul; 108 (1 Suppl): S9–15.
- [26] McColley SA, Carroll JL, Curtis S, Loughlin GM, Sampson HA: High prevalence of allergic sensitization in children with habitual snoring and obstructive sleep apnea. *Chest* 1997 Jan; 111 (1): 170–3.
- [27] Schramm B, Ehlken B, Smala A, Quednau K, Berger K, Nowak D: Cost of illness of atopic asthma and seasonal allergic rhinitis in Germany: 1-yr retrospective study. *Eur Respir J* 2003 Jan; 21 (1): 116–22.
- [28] Akerlund A, Andersson M, Leflein J, Lildholdt T, Mygind N: Clinical trial design, nasal allergen challenge models, and considerations of relevance to pediatrics, nasal polyposis, and different classes of medication. *J Allergy Clin Immunol* 2005 Mar; 115 (3 Suppl 1): S460–82.
- [29] Delacourt C, Labbe D, Vassault A, Brunet-Langot D, de Blic J, Scheinmann P: Sensitization to inhalant allergens in wheezing infants is predictive of the development of infantile asthma. *Allergy* 1994 Dec; 49 (10): 843–7.
- [30] Pfaar O, Klimek L: Allergische Rhinitis: Diagnostik und Therapie im Kindes- und Jugendalter. *HNO-Nachrichten* 2008 (3): 7.
- [31] Ehnert B, Lau-Schadendorf S, Weber A, Buettner P, Schou C, Wahn U: Reducing domestic exposure to dust mite allergen reduces bronchial hyperreactivity in sensitive children with asthma. *J Allergy Clin Immunol* 1992 Jul; 90 (1): 135–8.
- [32] Sheikh A, Hurwitz B, Nurmatov U, van Schayck CP: House dust mite avoidance measures for perennial allergic rhinitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2010 (7): CD001563.
- [33] German JA, Harper MB: Environmental control of allergic diseases. *Am Fam Physician* 2002 Aug 1; 66 (3): 421–6.
- [34] Turner PJ, Kemp AS: Allergic rhinitis in children. *J Paediatr Child Health* 2010 Jun 27.
- [35] Bachert CB, Wedi B, Klimek L, Rasp G, Riechelmann H, Schultze-Wernighaus G, Wahn U, Ring J: Leitlinie der DGAI zur allergischen Rhinokonjunktivitis. *Allergologie* 2003; 26 (4): 15.
- [36] Wolthers OD: Relevance of pharmacokinetics and bioavailability of intranasal corticosteroids in allergic rhinitis. *Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov* 2010 Jun 1; 4 (2): 118–23.
- [37] Kim KT, Kerwin E, Landwehr L, Bernstein JA, Bruner D, Harris D et al.: Use of 0.06% ipratropium bromide nasal spray in children aged 2 to 5 years with rhinorrhea due to a common cold or allergies. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2005 Jan; 94 (1): 73–9.
- [38] Kaiser HB, Findlay SR, Georgitis JW, Grossman J, Ratner PH, Tinkelman DG et al.: Long-term treatment of perennial allergic rhinitis with ipratropium bromide nasal spray 0.06%. *J Allergy Clin Immunol* 1995 May; 95 (5 Pt 2): 1128–32.
- [39] Schata M, Jorde W, Richarz-Barthauer U: Levocabastine nasal spray better than sodium cromoglycate and placebo in the topical treatment of seasonal allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol* 1991 Apr; 87 (4): 873–8.
- [40] Fisher WG: Comparison of budesonide and disodium cromoglycate for the treatment of seasonal allergic rhinitis in children. *Ann Allergy* 1994 Dec; 73 (6): 515–20.
- [41] Church MK, Maurer M, Simons FE, Bindslev-Jensen C, van Cauwenberge P, Bousquet J et al.: Risk of first-generation H(1)-antihistamines: a GA(2)LEN position paper. *Allergy* 2010 Apr; 65 (4): 459–66.
- [42] Ten Eick AP, Blumer JL, Reed MD: Safety of antihistamines in children. *Drug Saf* 2001; 24 (2): 119–47.
- [43] Bachert C: A review of the efficacy of desloratadine, fexofenadine, and levocetirizine in the treatment of nasal congestion in patients with allergic rhinitis. *Clin Ther* 2009 May; 31 (5): 921–44.
- [44] Benninger M, Farrar JR, Blais M, Chipps B, Ferguson B, Krouse J et al.: Evaluating approved medications to treat allergic rhinitis in the United States: an evidence-based review of efficacy for nasal symptoms by class. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2010 Jan; 104 (1): 13–29.
- [45] Baldwin CM, Scott LJ: Mometasone furoate: a review of its intranasal use in allergic rhinitis. *Drugs* 2008; 68 (12): 1723–39.
- [46] Zitt M, Kosoglou T, Hubbell J: Mometasone furoate nasal spray: a review of safety and systemic effects. *Drug Saf* 2007; 30 (4): 317–26.
- [47] Wolthers OD: Impact of inhaled and intranasal corticosteroids on the growth of children. *BioDrugs* 2000 May; 13 (5): 347–57.
- [48] Allen DB, Meltzer EO, Lemanske RF Jr, Philpot EE, Faris MA, Kral KM et al.: No growth suppression in children treated with the maximum recommended dose of fluticasone propionate aqueous nasal spray for one year. *Allergy Asthma Proc* 2002 Nov-Dec; 23 (6): 407–13.
- [49] Patel D, Ratner P, Clements D, Wu W, Faris M, Philpot E: Lack of effect on adult and adolescent hypothalamic-pituitary-adrenal axis function with use of fluticasone furoate nasal spray. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2008 May; 100 (5): 490–6.
- [50] Ratner PH, Meltzer EO, Teper A: Mometasone furoate nasal spray is safe and effective for 1-year treatment of children with perennial allergic rhinitis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2009 May; 73 (5): 651–7.
- [51] Nayak A, Langdon RB: Montelukast in the treatment of allergic rhinitis: an evidence-based review. *Drugs* 2007; 67 (6): 887–901.
- [52] Li XM: Complementary and alternative medicine in pediatric allergic disorders. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2009 Apr; 9 (2): 161–7.
- [53] Kleine-Tebbe J, Ebner C, Eigenmann P, Friedrichs F, Fuchs T, Huttegger I, Jung K, Klimek L, Kopp M, Lässig W, Merk H, Niggemann B, Rabe U, Saloga J, Schmid-Grendelmeier P, Sitter H, Virchow JC, Wagenmann M, Wedi B, Worm M: Die spezifische Immuntherapie (Hyposensibilisierung) bei IgE-vermittelten allergischen Erkrankungen. *Allergo J* 2009 (18): 29.
- [54] Moller C, Dreborg S, Ferdousi HA, Halcken S, Host A, Jacobsen L et al.: Pollen immunotherapy reduces the development of asthma in children with seasonal rhinoconjunctivitis (the PAT-study). *J Allergy Clin Immunol* 2002 Feb; 109 (2): 251–6.
- [55] Jacobsen L, Niggemann B, Dreborg S, Ferdousi HA, Halcken S, Host A et al.: Specific immunotherapy has long-term preventive effect of seasonal and perennial asthma: 10-year follow-up on the PAT study. *Allergy* 2007 Aug; 62 (8): 943–8.
- [56] Pajno GB, Barberio G, De Luca F, Morabito L, Parmiani S: Prevention of new sensitizations in asthmatic children monosensitized to house dust mite by specific immunotherapy. A six-year follow-up study. *Clin Exp Allergy* 2001 Sep; 31 (9): 1392–7.
- [57] Pfaar O, Klimek L: Die spezifische Immuntherapie bei allergischer Rhinitis. *HNO* 2008 Aug; 56 (8): 764–75.
- [58] Rolinck-Werninghaus C, Wolf H, Liebke C, Baars JC, Lange J, Kopp MV et al.: A prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled multi-centre study on the efficacy and safety of sublingual immunotherapy (SLIT) in children with seasonal allergic rhinoconjunctivitis to grass pollen. *Allergy* 2004 Dec; 59 (12): 1285–93.
- [59] Bufe A, Ziegler-Kirbach E, Stoeckmann E, Heidemann P, Gehlhar K, Holland-Letz T et al.: Efficacy of sublingual swallow immunotherapy in children with severe grass pollen allergic symptoms: a double-blind placebo-controlled study. *Allergy* 2004 May; 59 (5): 498–504.
- [60] Bufe A, Eberle P, Franke-Beckmann E, Funck J, Kimmig M, Klimek L et al.: Safety and efficacy in children of an SQ-standardized grass allergen tablet for sublingual immunotherapy. *J Allergy Clin Immunol* 2009 Jan; 123 (1): 167–73 e7.
- [61] Di Rienzo V, Marcucci F, Puccinelli P, Parmiani S, Frati F, Sensi L et al.: Long-lasting effect of sublingual immunotherapy in children with asthma due to house dust mite: a 10-year prospective study. *Clin Exp Allergy* 2003 Feb; 33 (2): 206–10.
- [62] Wahn U, Tabar A, Kuna P, Halcken S, Montagut A, de Beaumont O et al.: Efficacy and safety of 5-grass-pollen sublingual immunotherapy tablets in pediatric allergic rhinoconjunctivitis. *J Allergy Clin Immunol* 2009 Jan; 123 (1): 160–6 e3.
- [63] Novembre E, Galli E, Landi F, Caffarelli C, Pifferi M, De Marco E et al.: Coseasonal sublingual immunotherapy reduces the development of asthma in children with allergic rhinoconjunctivitis. *J Allergy Clin Immunol* 2004 Oct; 114 (4): 851–7.
- [64] Mori S, Fujieda S, Yamada T, Kimura Y, Takahashi N, Saito H: Long-term effect of submucosal turbinectomy in patients with perennial allergic rhinitis. *Laryngoscope* 2002 May; 112 (5): 865–9.

Medizinethische Aspekte zur Asthmatherapiestufe 2 im Kindes- und Jugendalter

Eckhard Korsch, Vorsitzender des Klinischen Ethikkomitees der Kliniken der Stadt Köln gGmbH

Zusammenfassung

Der alternativen Empfehlung inhalativer Kortikosteroide (ICS) oder Leukotrienantagonisten (LTRA) auf der Asthmatherapiestufe 2 in nationalen und internationalen Asthma-Leitlinien steht eine Einschränkung der Verordnungsfähigkeit von LTRA durch den Therapiehinweis Montelukast des G-BA für gesetzlich Versicherte gegenüber. Hinsichtlich der Wirksamkeit (Nutzen) scheinen ICS den LTRA überlegen. Optimal profitierende Patienten sind nicht ausreichend identifiziert. Bei den unerwünschten Wirkungen (Schaden) ist Montelukast den ICS überlegen. Das Kriterium Kindeswillen spricht hinsichtlich der Lebensqualität (= Nutzen) für ICS, hinsichtlich der Therapietreue

für Montelukast. Die Aufklärung von Kindern und Sorgeberechtigten über die Behandlungsoptionen ist unzureichend. Indikationspräzisierende Studien zur Verbesserung von Rationalisierungsmöglichkeiten mangeln. Die Priorisierung durch den Therapiehinweis Montelukast ist in Teilen nachvollziehbar, jedoch geht eine damit verbundene implizierte Rationierung zu Lasten der Patienten und der verordnenden Ärzte. Eine sequentielle Anwendung der antientzündlichen Medikamente der Asthmatherapiestufe 2 unter Beginn mit LTRA und zeitnaher Evaluation der Wirksamkeit ist ethisch geboten, wobei der hohe Preis der LTRA dieses Vorgehen erschwert.

Einleitung

Asthma bronchiale ist die häufigste chronische Erkrankung im Kindes- und Jugendalter überhaupt. Im Rahmen des Programms für Nationale Versorgungs-Leitlinien (NVL) von Bundesärztekammer, Kassenärztlicher Bundesvereinigung und Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften und Organisationen die 2006 erschienene erste Auflage der Nationalen Versorgungsleitlinie Asthma überarbeitet, eine 2. Auflage konsentiert und im Dezember 2009 publiziert [36]. Die NVL Asthma definiert Asthma bronchiale als eine chronisch entzündliche Erkrankung der Atemwege, charakterisiert durch eine bronchiale Hyperreagibilität mit der Folge einer variablen Atemwegsobstruktion. Ziele einer zeitgemäßen Asthmatherapie sind die Erhaltung und Steigerung der asthmarelevanten Lebensqualität und eine uneingeschränkte soziale Teilhabe. Um diese Therapieziele zu erreichen, müssen Asthmamedikamente zum einen die asthmatische Entzündung und

damit die bronchialen Überempfindlichkeit dämpfen, zum anderen müssen sie eine mögliche Atemwegsobstruktion beseitigen. Entsprechend teilt man die antiasthmatischen Medikamente ein in Medikamente der entzündungshemmenden Dauertherapie (Langzeittherapie = Controller) und im Bedarfsfall einzusetzende bronchienerweiternde Präparate (Bedarfstherapie = Reliever). Asthmamedikamente der Langzeittherapie sind die inhalativen Kortikosteroide (ICS) und die sog. Leukotrienantagonisten (LTRA), von denen in Deutschland nur der Wirkstoff Montelukast (Singulair®) zugelassen ist. Sowohl die amerikanische Leitlinie Global Initiative for Asthma der National Institutes of Health (NIH) und der Weltgesundheitsorganisation WHO (GINA) [24] als auch die NVL Asthma [36] definieren fünf verschiedene Therapiestufen mit unterschiedlichen und unterschiedlich kombinierten Therapieoptionen, um eine Asthmakontrolle zu erzielen. Neben der internationalen Leitlinie GINA und der nationalen (deutschen) Versorgungsleitlinie wurde 2008 auch ein Konsensus-Report zur Diagnostik und Therapie des

Asthma bronchiale (PRACTALL) [3] speziell für das Kindes- und Jugendalter publiziert, der von der American Academy for Asthma, Allergy and Immunology und der European Academy for Allergy and Clinical Immunology gemeinsam erarbeitet und herausgegeben wurde und der mit den oben genannten Leitlinien weitgehend übereinstimmt. Bisher unbehandelte Patienten mit Kriterien eines nur teilweise kontrollierten (geringgradigen bis intermittierenden) Asthma bronchiale sollen entsprechend den aktuellen Leitlinien und Empfehlungen (GINA, NVL Asthma, PRACTALL) mit einer Langzeittherapie der Stufe 2 behandelt werden. Nach der NVL Asthma und sinngemäß nach GINA ist in Stufe 2 bevorzugt ein niedrig dosiertes ICS anzuwenden, wobei als Alternative LTRA zur Verfügung stünden. Die Monotherapie mit LTRA im Alter zwischen zwei und 14 Jahren sei indiziert, wenn „Kinder nicht in der Lage sind, Kortikosteroide zu inhalieren, oder Nebenwirkungen auftreten, ... die gegen den Einsatz von ICS sprechen. Auch wenn Eltern ICS wegen Bedenken“ ablehnen („Kortisonangst“), „kann eine Monotherapie mit Montelukast in Be-

tracht gezogen werden“. Im PRACTALL-Konsensus werden auf Therapiestufe 2 niedrig dosierte ICS und LTRA als gleichwertig-alternative Therapieoptionen bezeichnet. Im Kontrast dazu hat der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) im Namen des Bundesministeriums für Gesundheit in seiner Bekanntmachung eines Beschlusses vom 15. November 2007 einen Therapiehinweis zu Montelukast als Empfehlungen zur wirtschaftlichen Verordnungsweise in der vertragsärztlichen Versorgung (als Arzneimittel-Richtlinie) beschlossen [8], nach welchem „die Monotherapie mit Montelukast im Alter zwischen 2 und 14 Jahren mit leichtem persistierendem Asthma nur indiziert (ist), wenn die Kinder nicht in der Lage sind, Kortikosteroide zu inhalieren, oder Nebenwirkungen auftreten, wie zum Beispiel ein erheblich verzögertes Längenwachstum, die gegen den Einsatz von ICS sprechen“. Er führt aus, dass „angesichts der heutigen Möglichkeiten zur Inhalation ... diese Ausnahme sehr selten“ sein dürfte.

Im Gegensatz zu den Empfehlungen der nationalen und internationalen Fachgesellschaften, die für die Behandlung eines leichtgradigen persistierenden kindlichen Asthma bronchiale (Asthmatherapie Stufe 2) ICS und LTRA als alternative Medikamente vorsehen, wird hierdurch die Verordnungsmöglichkeit von LTRA bei Kindern, die gesetzlich krankenversichert sind, erheblich eingeschränkt [46]. Ziel dieser Arbeit soll sein, diesen Widerstreit zwischen der alternativen Empfehlung der Asthma-Controller ICS und LTRA und der Einschränkung der Verordnungsmöglichkeit von LTRA für bestimmte Patientengruppen aus einer medizin-ethischen Sicht [26] zu bewerten.

Medizinethische Betrachtung

Zur ethischen Betrachtung der Verordnungseinschränkung von LTRA durch den G-BA im Gegensatz zu den Empfehlungen der Fachgesellschaften (GINA, NVL Asthma, PRACTALL) sollen die klassischen Prinzipien der Medizinethik nach Beauchamps und Childress [6] – Respekt vor der Autonomie des Patienten (respect for autonomy), Schadensvermeidung (non-male-

ficence), Fürsorge (beneficence) und Gerechtigkeit (justice) –, modifiziert für die Bedingungen des Kindesalters [17] zur Anwendung kommen.

1) Fürsorge – Kindeswohl

Das Kindeswohl ist handlungsleitendes Prinzip bei Entscheidungsfindungen in der Kinderheilkunde, ethisch basierend auf dem tradierten Prinzip der Fürsorge für schutzbedürftige Minderjährige [17]. Die Interpretation des Kindeswohls steht vorrangig den Eltern, mit zunehmendem Alter und wachsender Selbstbestimmungsfähigkeit auch den Kindern und Jugendlichen selbst zu. Das Kindeswohl ist zugleich der Filter, mit dem der Elternwille zu prüfen ist. Der Gesichtspunkt des Elternwillens bzw. des Kindeswillens soll ausführlicher in der Betrachtung des Kriteriums Autonomie – Kindeswille Berücksichtigung finden. Zuvor sollen der Nutzen und mögliche Schäden bzw. Risiken der beiden medikamentösen Behandlungsalternativen der Asthmatherapiestufe 2 betrachtet werden.

a) Nutzen

Der PRACTALL-Konsensus [3] repräsentiert die Meinung internationaler Experten für das Asthma bronchiale im Kindes- und Jugendalter im Sinn eines consensus statement basierend auf der bis Juni 2007 publizierten Fachliteratur und der „besten derzeit zur Verfügung stehenden klinischen Praxis“. Für die Dauertherapie des Asthmas auf Therapiestufe 2 werden ICS als First-line-Medikamente bezeichnet, wobei LTRA als „alternative first-line therapy“ dargestellt wird. Als Beleg für die Wirksamkeit (Nutzen) werden für ICS zwei Literaturzitate derselben Arbeitsgruppe und für LTRA vier Zitate aus zwei Arbeitsgruppen aufgeführt (siehe [3]). Die NVL Asthma bezeichnet ICS als die „wirksamsten Substanzen im Rahmen der Langzeittherapie“, wofür sieben Zitate herangezogen werden (siehe [36]). Die in der Leitlinie als Alternative dargestellten LTRA (Montelukast) seien „zur Langzeittherapie geeignet, klinisch wirksam, aber weniger als die ICS“. Hierzu wird auf 21 Literaturzitate verwiesen. Die Bewertungen der NVL Asthma beruhen eben-

falls auf einem konsentierten Urteil von Experten zahlreicher nationaler Fachgesellschaften, wobei die NVL-Autoren potenzielle Quell-Leitlinien einer strukturierten methodischen Bewertung mithilfe des Deutschen Instrumentes zur methodischen Leitlinien-Bewertung (DELB-Verfahren) unterzogen und deren Evidenzgraduierung weitgehend übernommen haben. Als eine Quell-Leitlinie für die NVL Asthma diene die Global Initiative For Asthma in der Vorläuferversion von 2008 [23]. GINA bezeichnet niedrig dosierte ICS als „initiale Controller-Behandlung für Asthmapatienten jeden Alters“, wobei „alternative Controller-Medikamente LTRA einschließen“. Die methodische Aufarbeitung dieser Empfehlung erfolgte ebenfalls durch ein Expertenteam, das allerdings eine eigene umfangreiche Literaturrecherche mit nachfolgender Evidenzbewertung durchführte. Für die zitierten Aussagen der GINA wurden für ICS zwei und für LTRA drei Zitate herangezogen und bewertet (siehe [23]). Im Therapiehinweis des G-BA zu Montelukast selbst [8] werden sechs Literaturzitate angeführt, wobei sich zwei mangels Quellenangaben nicht sicher identifizieren lassen. Diese sechs Zitate sind Teilmenge von elf Zitaten einer systematischen Literaturrecherche, die in der den Therapiehinweis begleitenden Dokumentation „Tragende Gründe zum Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses“ angeführt werden [21]. Auf eine dieser Untersuchungen, die Studie von Szeffler et al. [43], soll hier kurz eingegangen werden, da sie eine der wenigen indikationsidentifizierenden Untersuchungen ist, die nicht nur ein ICS (hier: Fluticason) gegen LTRA (Montelukast) in seiner Wirksamkeit vergleicht, sondern auch versucht, Patienten zu charakterisieren, die unterschiedlich auf die beiden Medikamentengruppen ansprechen. Abgesehen von einer für eine Multizenterstudie erstaunlich geringen Probandenzahl von n=144, scheint das ICS (Ansprechrate ausschließlich auf ICS: 23%) wirksamer als LTRA (Ansprechrate ausschließlich auf LTRA: 5%) zu sein, wobei 17 Prozent der Kinder auf beide Medikamente ansprechen. Diese Studie belegt, dass beide Medikamente nicht bei

allen Asthmatikern gleich wirksam sind und es – wenn auch weniger – Kinder gibt, die nur auf LTRA und nicht auf ICS ansprechen. Eine statistische Analyse sieht Vorteile für LTRA bei jüngeren Kindern, insbesondere falls sie erhöhte Konzentrationen von Leucotrien 4 im Urin ausscheiden sollten. Fluticason war wirksamer bei Kindern mit schwerem Asthma und Kindern mit ausgeprägten allergischen Entzündungszeichen. Kürzlich publizierten Knuffman et al. [27] eine weitere Untersuchung zur phänotypischen Vorhersagemöglichkeit, bei der sich eine bessere Wirkung von ICS bei Kindern zeigte, die erhöhte eNO-Werte, niedrige PC(20)-Werte, eine Vorbehandlung mit ICS und einen Elternteil, der ebenfalls an Asthma leidet, aufwies. Jüngste systematische Literaturrecherchen [13, 18] favorisieren ebenfalls ICS gegenüber LTRA hinsichtlich der antiasthmatischen Wirksamkeit (Nutzen) bei Kindern und Jugendlichen. Auch aus Elternsicht scheint die Wirksamkeit von ICS stärker (Beschwerdefreiheit 75 %) als die von LTRA (Beschwerdefreiheit 66 %), wie eine Befragung der Deutschen Angestelltenkrankenkasse DAK von Eltern asthmakranker Kinder belegt [14].

b) Schaden und Risiken

Sowohl die NVL Asthma [36] als auch die GINA [24] beschreiben für ICS zahlreiche, meist dosisabhängige Möglichkeiten lokaler (Heiserkeit, Mundsoor) und systemischer Nebenwirkungen (Wachstum, Kalksalzgehalt der Knochen und Zähne, Nebennierensteuerung, Augen und Zentrales Nervensystem). Demgegenüber liest sich die Nebenwirkungs-Einschätzung der LTRA in der GINA-Leitlinie beeindruckend: Sie kann für diese Substanzgruppe „keine Sicherheitsbedenken“ ausmachen. Nach einer aktuellen Analyse pädiatrischer Studien und Anwendungsbeobachtungen [7] scheint das Nebenwirkungsprofil der LTRA „dem von Placebopräparaten vergleichbar“.

c) Fazit Fürsorge – Kindeswohl

Hinsichtlich des Nutzens (Wirksamkeit) scheinen ICS den LTRA (Montelukast) überlegen. Von den jeweiligen Medikamentengruppen optimal profitierende Pa-

tienten sind mangels Studienlage nicht ausreichend identifiziert. Das Risikoprofil zeigt eindeutig Vorteile für Montelukast.

2) Autonomie – Kindeswille

a) Zustimmung des Kindes

Grundsätzlich sind die Entscheidungen der sorgeberechtigten Eltern unter Berücksichtigung des Kindeswohls ausschlaggebend für die legitimierte Anwendung medizinischer Maßnahmen. Unabhängig davon wird die Berücksichtigung der Wünsche von Kindern und Jugendlichen über ihre gesundheitlichen Belange ethisch gefordert [17]. Mit der Annahme, dass ein Freisein von gesundheitlichen Einschränkungen im Sinne von optimaler Lebensqualität dem mutmaßlichen Willen des Kindes entspricht, findet somit das Fazit des Kriteriums Fürsorge – Kindeswohl auch hier Berücksichtigung. Daneben kann die Bevorzugung der Applikationsmöglichkeiten der Medikamente ein Hinweis für den Kindeswillens (im Sinne der Compliance) sein. So fanden Bukstein et al. [10] eine deutliche Bevorzugung des oral einzunehmenden LTRA im Vergleich mit einem inhalativ einzunehmenden Medikament (hier: DNCG). Auch die Applikationsfrequenz hat Einfluss auf die Akzeptanz einer Therapie. So findet die einmalige Applikation des LTRA im Vergleich zur in der Regel zweimaligen Anwendung der ICS eine um ca. 20–30 Prozent höhere Zustimmung bei pädiatrischen Patienten [16]. Auch die überwiegende Anzahl von Adhärenzstudien, welche die Anwendung von Medikamenten im Alltag als Maßstab der Therapietreue untersuchen, dokumentieren deutliche Vorteile für LTRA [9, 11, 19, 20, 31, 35, 38, 40–42], wohingegen nur wenige Studien [12, 13, 15] keinen Vorteil für LTRA finden.

Genauso wie Eltern ein Anrecht haben, über Behandlungsmaßnahmen aufgeklärt zu werden, so haben auch die Kinder selbst zur Verwirklichung ihres Willens einen Anspruch auf eine kindgerechte Aufklärung. Neben der grundsätzlichen ethischen Forderung einer Information des Kindes ist sie darüber hinaus geboten, da mangelnde Aufklärung als Ursache für Noncompliance und Aufklärung als Erfolgsfaktor der Asthmatherapie iden-

tifiziert werden konnten [37]. Hier scheint in der Tat ein Mangel zu bestehen, wie die Umfrage von Lecheler et al. [29] belegt, nach der 71 Prozent der befragten Kinder mit dem Umfang der gegebenen Informationen zum Asthma bronchiale unzufrieden sind.

b) Zustimmung der Sorgeberechtigten

Über die ethisch gebotene Aufklärung von Kind und Eltern hinaus ist die Aufklärung der Sorgeberechtigten auch rechtlich zwingend gefordert, da Eltern nur dann in der Lage sind, über eine medizinische Maßnahme für ihr Kind entscheiden zu können. In der Praxis scheint die Aufklärung nur teilweise ausreichend zu sein. So geben lediglich 72 Prozent der befragten Eltern in der DAK-Umfrage [14] an, durch den Arzt oder Apotheker über Risiken und Nebenwirkungen der verordneten Medikamente aufgeklärt worden zu sein; 12 Prozent hätten sich die Informationen selbst beschafft und 14 Prozent wurden überhaupt nicht aufgeklärt, hätten aber gerne mehr Informationen erhalten. Noch schlechter sind die Rückmeldungen hinsichtlich der Frage, ob die Technik der Anwendung inhalativer Medikamente eingeübt wurde [14]. Auch die Informationen in der Patientenleitlinie zur NVL Asthma [2] hinsichtlich der Therapieoptionen der Asthmatherapiestufe 2 sind dürftig, indem Montelukast lediglich als „ein Langzeitmedikament in Tablettenform“ beschrieben wird, das „anstatt eines inhalativen Kortisons ... in begründeten Fällen ... in Frage“ komme. Neben der Möglichkeit, einer Therapie zuzustimmen, gebietet es das Selbstbestimmungsrecht des Kindes bzw. der Eltern auch, über mögliche Therapiealternativen – idealerweise frei – entscheiden zu können. Diese Entscheidungsfreiheit wird gesetzlich versicherten Kindern bzw. deren Eltern nicht zugestanden. Zwar sollen nach der NVL Asthma [36] „LTRA vor allem im Säuglings- und Kleinkindalter alternativ zum ICS als Monotherapie in der zweiten Therapiestufe verordnet werden“. Aber „auch wenn Eltern ICS wegen Bedenken über die Einnahme von Steroiden ablehnen, kann eine Monotherapie mit Montelukast in Betracht gezo-

gen werden“. Diese freie Wahl des Medikaments wird durch den Therapiehinweis Montelukast des G-BA [8] jedoch massiv auf vermutlich wenige der gesetzlich versicherten Patienten („... Ausnahme sehr selten ...“) eingeschränkt, die „nicht in der Lage sind, Kortikosteroide zu inhalieren oder (bei denen) Nebenwirkungen aufzutreten, wie zum Beispiel ein erheblich verzögertes Längenwachstum“. Obwohl die normative Wirkung des Therapiehinweises häufig nivelliert wird [5], sind Therapiehinweise „Bestandteil der Arzneimittelrichtlinien und daher rechtlich bindend – im Gegensatz zu Leitlinien von Fachgesellschaften, die ... nur eine Empfehlung sind“ [28]. Da Arzneimittelrichtlinien das Ziel haben, „das Wirtschaftlichkeitsgebot bei der Verordnung von Arzneimitteln zu konkretisieren“, wird der Vertragsarzt dadurch unmittelbar gebunden [21], d. h. mit dem Mittel des Regresses bedroht.

c) Fazit Autonomie – Kindeswille

Sicherlich ist es schwierig, den selbstbestimmten Willen eines Kindes festzustellen. Dennoch lässt sich eine möglichst effektive Asthmabehandlung als anzunehmendes Interesse des Kindes interpretieren. Diesbezüglich erscheinen ICS gegenüber LTRA vorteilhaft. Alle Gesichtspunkte optimaler Compliance sprechen hingegen für eine Patientenpräferenz von LTRA. Deutliche Mängel lassen sich hinsichtlich der Notwendigkeit der Aufklärung von Kindern und Eltern ausmachen. Die Entscheidungsfreiheit von Eltern asthmakrankender Kinder, die gesetzlich versichert sind, wird unter Bevorzugung der Medikamentenoption ICS massiv eingeschränkt.

3) Gerechtigkeit

a) Zum medizinethischen Prinzip der Gerechtigkeit

Das letzte zu prüfende ethische Kriterium Gerechtigkeit verlangt vom Arzt durch den Zwang begrenzter Ressourcen, gleichsam in der Rolle eines „Doppelagenten“ [1] neben der Erfüllung des Arztethos, dem Wohl und Willen des einzelnen Patienten verpflichtet zu sein, gleichzeitig die Interessen anderer Patienten, hier zum Beispiel die Interessen anderer Patienten seiner Arztpraxis, be-

rücksichtigen zu müssen. Dies bedeutet hinsichtlich der Verordnung der Medikamente der Asthmatherapiestufe 2 konkret, dass ein niedergelassener Kinderarzt der kassenärztlichen Vereinigung Nordrhein mit beispielhaft 1.000 Patienten pro Quartal unter Ausschöpfung seiner gesamten Richtgrößensumme pro Quartal ca. 194 Kinder mit Montelukast oder – alternativ – ca. 815 Kinder mit Budesonid behandeln kann, ohne wegen Überschreiten der Richtgrößensumme in Regress genommen werden zu können (die gesonderte Regressmöglichkeit wegen Nichtbeachtens des G-BA-Therapiehinweises ist hiervon allerdings nicht berührt). Falls dieser Kinderarzt alle Kinder seiner Praxis mit Asthmaschweregrad 2 nur mit Montelukast behandeln würde, würde er ca. 15 Prozent, bei Behandlung mit Budesonid ca. 4 Prozent seiner Arzneimittel-Richtgrößensumme aufbrauchen (grobe Schätzung).

b) Mittelknappheit im Gesundheitswesen – Lösungsstrategien

Zur Lösung der Gerechtigkeitsfrage bei Mittelknappheit bedingt durch steigende Ausgaben aufgrund des medizinischen Fortschritts und des demographischen Wandels bei gleichzeitig sinkenden Einnahmen, u. a. ebenfalls im Zusammenhang mit dem demographischen Wandel, gilt es, Kriterien für eine gerechte Verteilung von Gesundheitsleistungen (Allokation) zu identifizieren. Um der Mittelknappheit im Gesundheitswesen zu begegnen, besteht die Möglichkeit der – politisch heftig diskutierten und von der Allgemeinheit unerwünschten [44] – Einnahmesteigerung (Erhöhung der Mittel), der Effizienzsteigerung (Rationalisierung) oder der Leistungsbegrenzung (Rationierung) [32, 33, 45]. Rationalisierung bedeutet die Herausforderung, kontinuierlich zu prüfen, welche medizinischen Maßnahmen bei welcher Indikation in sinnvoller Weise eingesetzt werden sollten, indem ineffektive Maßnahmen unterlassen und präzise Indikationen bei nachgewiesenen effektiven Maßnahmen gestellt werden. Wie im Kapitel zum Kriterium der Fürsorge beschrieben, besteht bezüglich unerwünschter Problematik dringender, somit auch

ethisch gebotener Nachholbedarf, da optimal profitierende Patienten für die jeweiligen Medikamentengruppen ICS und LTRA aufgrund mangelnder Studienlage nicht ausreichend identifiziert sind. Die Diskussion über prima facie ethisch problematische Rationierungen als Maßnahme eines vorübergehenden oder dauerhaften Vorenthaltes nützlicher oder notwendiger medizinischer Leistungen aus Kostengründen wird von Seiten der Politik [39] und der Krankenkassen [22] abgelehnt, von Seiten der Ärzteschaft [4, 25], aber auch von der Medizinethik [32, 33, 45] als dringend notwendig gefordert. Tatsache ist, dass Rationierungen bereits heute sowohl implizit (z. B. als Regelleistungsvolumina, Arznei- und Hilfsmittel-Budgets, MeToo-Quoten und andere) als auch explizit in Form von Leistungsausschlüssen oder Versorgungsstandards zum Behandlungsalltag in Deutschland gehören. Beim Therapiehinweis Montelukast des G-BA [8] handelt es sich um eine explizite Rationierungsmaßnahme, die allerdings durch eine mangelnde (explizite) Präzisierung der Indikationsstellung für Montelukast und durch die Verknüpfung mit den impliziten Instrumenten des Regelleistungsvolumens und der Regressmöglichkeit bei Montelukast-Verordnung mit dem Nachteil impliziter Rationierungen verknüpft ist. So kann man mutmaßen, dass verordnende Ärzte bei „fordernden“ Eltern einer LTRA-Verordnung eher nachkommen bzw. bei wenig nachfragenden Eltern die Aufklärung über die Medikamentenvorteile und -nachteile zugunsten einer ICS-Verordnung begrenzen.

c) Anwendung der Stellungnahme der Zentralen Ethikkommission bei der Bundesärztekammer (ZEKO) zur Priorisierung auf den G-BA-Therapiehinweis

Unterzieht man den Therapiehinweis Montelukast einer Prüfung mit Hilfe der Kriterien der Stellungnahme der ZEKO zur Priorisierung medizinischer Leistungen im System der Gesetzlichen Krankenversicherung [4], so scheint ein Großteil der geforderten Kriterien der Priorisierung erfüllt: Die formalen Kriterien wie Transparenz (klar erkennbare Kriterien und öffent-

lich zugängliche Verfahren), Legitimität (bindende Priorisierungsentscheidungen durch demokratisch legitimierte Institutionen), wirksamer Rechtsschutz (Möglichkeit von Widerspruchs- und Klageverfahren) und Offenlegung und Ausgleich von Interessenkonflikten sind durch das G-BA-Verfahren [21] gewährleistet. Für eine nachvollziehbare, relevante Begründung der Priorisierung und eine Evidenzbasierung (hinsichtlich Wirksamkeit, Nutzen- und Schadenpotenzialen sowie der Notwendigkeit der zu erwartenden Kosten der involvierten Leistungen) scheint die Datenlage in der Fachliteratur unzureichend. Eine Regulierung (freiwillige Selbstkontrolle oder staatlichen Regulierung zur Sicherung und Umsetzung einer gerechten Prioritätensetzung) erfolgt zu Lasten der Ärzte (Gefahr eines Regressverfahrens) und der Arzt-Patient/Eltern-Beziehung (implizite Priorisierung). Die Konsistenz des Verfahrens (Patienten sollen in vergleichbaren medizinischen Situationen gleich behandelt werden) ist zum einen durch Ungleichbehandlung privat und gesetzlich versicherter Patienten und bei letzteren zusätzlich durch die implizite Rationierung nicht gewährleistet. Hinsichtlich inhaltlicher Kriterien einer gerechten Prioritätensetzung kann der Asthmaerkrankung im Kindesalter eine medizinische Bedürftigkeit mindestens der dritten Stufe (Schutz vor weniger schwerwiegenden oder nur vorübergehenden Beeinträchtigungen des Wohlbefindens), wenn nicht sogar der zweiten Stufe (Schutz vor dem Ausfall oder der Beeinträchtigung wesentlicher Organe und Körperfunktionen) zugeordnet werden. Die inhaltlichen Kriterien „Erwarteter medizinischer Nutzen“ und „Kosteneffektivität“ lassen sich wiederum mangels Studienlage nicht bewerten.

d) Fazit Gerechtigkeit

Die sich in einer Gerechtigkeitsbewertung ungünstig auswirkenden hohen Kosten einer Therapie mit LTRA (Montelukast) im Vergleich zu ICS sind evident. Ethisch gebotene Rationalisierungsmöglichkeiten sind wegen des Mangels an indikationsidentifizierenden Studien nicht ausgeschöpft. Die Verordnung von

ICS/Montelukast wird durch eine implizite (individuelles Arzneimittelbudget, Regressverfahren) und explizite (G-BA-Therapiehinweis Montelukast) Rationierung zu Lasten der Ärzte und Patienten reguliert. Dadurch werden individuelle Patientenwünsche eingeschränkt. Die Priorisierung durch den Therapiehinweis Montelukast ist in Teilen – auch unter gerechtigkeitsethischen Aspekten – nachvollziehbar, nicht jedoch der Mangel an Konsistenz, die mangelnde Transparenz der Kosten-Nutzen-Bewertung sowie weitere Effekte aufgrund einer mangelnden Studienlage.

Persönliche Schlussfolgerungen

In jedem Fall besteht ein großes Verbesserungspotenzial in der bedürfnis- und altersgerechten Aufklärung asthmakrankender Kinder und deren Eltern. Die Bewertung der ethischen Kriterien legt meiner Ansicht nach eine Neufassung der NVL-Asthma-Therapiestufe 2 nahe. Die – wenn auch im Vergleich mit den ICS geringere – Wirksamkeit von Montelukast, sein günstiges Nebenwirkungsprofil und die positiven Adhärenzdaten entsprechen dem ethischen Kriterium von Wohl und Wille des Kindes. Dem entgegen steht das Kriterium der Gerechtigkeit, weil der hohe Preis und der Therapiehinweis Montelukast die Verordnung von Montelukast behindern. Lösen ließe sich dieser Konflikt in der Bewertung dieser ethischen Prinzipien zum einen durch eine schrittweise Anwendung der Medikamente in der Asthmatherapiestufe 2. Medikament der ersten Wahl wäre dann Montelukast. Nach einem noch festzulegenden Intervall und mit zu definierenden Wirksamkeitskriterien müsste die Wirksamkeit evaluiert werden (Wohl und Wille): Ist Montelukast wirksam, sollte hiermit weiterbehandelt werden, ist die Wirksamkeit nicht nachgewiesen, erfolgt der Wechsel auf ein ICS-Medikament. Zum anderen würde eine Preisreduktion von Montelukast die Umsetzung dieses Vorgehens erleichtern, zumal die Kostenkalkulationen der Medikamente auch gerechtigkeits-ethisch zu rechtfertigen sind. Zu fordern sind Studien zur Identifizierung von optimal profitierenden Patienten (individuelle Indikationsstellung), wie sie kürz-

lich für die „step-up therapy“ publiziert wurden [30], vor allem Studien unter Einschluss von Kosten-Nutzen-Analysen („wie viel darf eine „schonendere“ und individualisierte Therapieabfolge (mehr) kosten, um akzeptiert zu werden?“) zur möglichen Erstellung kostensensibler Leitlinien [34]. Eine Kosten-Nutzen-Analyse müsste die wahren Gesamtkosten über den Preis der Medikamente hinaus erfassen, wie Folgekosten, die sich zum Beispiel durch unterschiedliche Adhärenzen zu den Medikamenten ergäben. Als Konsequenz könnte dann eine Revision des G-BA-Beschlusses zur Arzneimittel-Richtlinie Montelukast von 2008 erfolgen. Einstweilen scheint die initiale Verordnung von Montelukast im Einzelfall nach Aufklärung von Patient und Eltern gerechtfertigt. Eine anschließende Evaluation der Wirksamkeit ist – auch ethisch – unbedingt notwendig, wobei der verordnende Arzt bei gesetzlich versicherten Kindern die Verordnung (Begründung und Wirksamkeitsevaluation) schlüssig dokumentieren sollte.

*Dr. med. Eckhard Korsch
Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin,
Neonatalogie, Kinder-Endokrinologie und
Diabetologie, Kinder-Pneumologie, Allergologie,
Psychotherapie und Ärztliches Qualitätsmanagement
Vorsitzender des Klinischen Ethikkomitees
der Kliniken der Stadt Köln gGmbH
Kinderkrankenhaus der Stadt Köln
Amsterdamerstr. 59, 50735 Köln
E-Mail: korsche@kliniken-koeln.de*

Literatur

[1] Angell M: The doctor as double agent. *Kennedy Inst Ethics J* 1993; 3: 279–86

[2] ÄZQ – Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin: PatientenLeitlinie zur Nationalen VersorgungsLeitlinie Asthma, 2. Auflage Version 01.00, Herausgegeben von Bundesärztekammer, Kassenärztliche Bundesvereinigung, Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF), 2009 (www.versorgungsleitlinien.de/patienten/pdf/nvl_asthma_patienten.pdf)

[3] Bacharier LB, Boner A, Carlsen KH, Eigenmann PA, Frischer T, Götz M, Helms PJ, Hunt J, Liu A, Papadopoulos N, Platts-Mills T, Pohunek P, Simons FER, Valovirta E, Wahn U, Wildhaber J, The European Pediatric Asthma Group: Diagnosis and treatment of

asthma in childhood: a PRACTALL consensus report. *Thorax* 2008; 63: 5–34

[4] BÄK – Bundesärztekammer: Stellungnahme der Zentralen Kommission zur Wahrung ethischer Grundsätze in der Medizin und ihren Grenzgebieten (Zentrale Ethikkommission) bei der Bundesärztekammer zur Priorisierung medizinischer Leistungen im System der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) September 2007. *Deutsches Ärzteblatt* 2007; 104: A2750–2754

[5] Bauer C: Nationale Versorgungsleitlinie (NVL). Was bringt die neue NVL Asthma. *Kinder und Jugendmedizin* 2009; 6: 373

[6] Beauchamps TL, Childress JE: Principles of biomedical ethics. Oxford University Press, Oxford, New York, 2001

[7] Bisgaard H, Skoner D, Boza ML, Tozzi CA, Newcomb K, Reiss TF, Knorr B, Noonan G: Safety and tolerability of montelukast in placebo-controlled pediatric studies and their open-label extensions. *Pediatr Pulmonol* 2009; 44: 568–579

[8] BMG – Bundesministerium für Gesundheit: Bekanntmachung [1395 A] eines Beschlusses des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Änderung der Arzneimittel-Richtlinien Anlage 4: Therapiehinweis zu Montelukast vom 15. November 2007. *BAnz* 2008; 51: 1 (www.g-ba.de/downloads/39-261-515/2007-11-15-AMR4-Montelukast_BAnz.pdf)

[9] Bukstein DA, Henk HJ, Luskin AT: A comparison of asthma-related expenditures for patients started on montelukast versus fluticasone propionate as monotherapy. *Clin Ther* 2001; 23: 1589–600

[10] Bukstein DA, Bratton DL, Firriolo KM, Estojak J, Bird SR, Hustad CM, Edelman JM: Evaluation of Parental Preference for the Treatment of Asthmatic Children Aged 6 to 11 Years with Oral Montelukast or Inhaled Cromolyn: A Randomized, Open-Label, Crossover Study. *J Asthma* 2003; 40: 475–485

[11] Bukstein DA, Luskin AT, Bernstein A: „Real-world“ effectiveness of daily controller medicine in children with mild persistent asthma. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2003; 90: 543–549

[12] Carter ER, Ananthkrishnan M: Adherence to Montelukast Versus Inhaled Corticosteroids in Children With Asthma. *Pediatric Pulmonology* 2003; 36: 301–304

[13] Castro-Rodriguez JA, Rodrigo GJ: The role of inhaled corticosteroids and montelukast in children with mild-moderate asthma: results of a systematic review with meta-analysis. *Arch Dis Child* 2010; 104: 247–52

[14] DAK Forschung und IGES Institut GmbH: Asthma bei Kindern und Jugendlichen 2009. Untersuchung auf Basis einer Elternbefragung. DAK 2009 (www.dak.de/content/filesopen/DAK_Studie_Asthma_bei_Kindern.pdf)

[15] David C: Preventive therapy for asthmatic children under Florida Medicaid: changes during the 1990s. *J Asthma* 2004; 41: 655–661

[16] de Vries U, Petermann F: Compliance bei asthma-kranken Kindern. *Monatsschr Kinderheilkd* 2008; 156: 1095–1099

[17] Dörries A: Das Kind als Patient. In: Simon A (Hrsg.): Fernlehrgang Berater/in für Ethik im Gesundheitswesen. cekib, Nürnberg, 2009

[18] Ducharme F, di Salvo F: Anti-leukotriene agents compared to inhaled corticosteroids in the management of recurrent and/or chronic asthma in adults and children (Review). *Cochrane Database Syst Rev* CD002314, 2009

[19] Ducharme FM, Noya F, Tao F, Allen-Ramey FC, Blais

L: Prescription patterns and use of controller monotherapies in children with mild to moderate asthma. *Pediatr Allergy Immunol* 2009; 20 (Suppl 20): 17–18

[20] Fitzpatrick AM, Kir T, Naeher LP, Fuhrman SC, Hahn K, Teague WG: Tablet and inhaled controller medication refill frequencies in children with asthma. *J Pediatr Nurs* 2009; 24: 81–89

[21] G-BA – Gemeinsamer Bundesausschuss: Tragende Gründe zum Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses zur Änderung der Arzneimittel-Richtlinie in Anlage 4: Therapiehinweis zu Montelukast vom 15. November 2007 (www.g-ba.de/downloads/40-268-485/2007-11-15-AMR4-Montelukast_TrG.pdf)

[22] GKV Spitzenverband: Krankenkassen weisen Forderung der Ärzte zum Umbau der Gesundheitsversorgung entschieden zurück. 2009 (www.gkv-spitzenverband.de/Stellungnahme_GKV_090518.gkvnet)

[23] GINA – Global Initiative for Asthma, GINA science committee: The global strategy for asthma management and prevention (updated 2008) (www.ginasthma.org, deinstalliert)

[24] GINA – Global Initiative for Asthma, GINA science committee: The global strategy for asthma management and prevention (updated 2009). (www.ginasthma.org/Guidelineitem.asp?i1=2&i2=1&intl=1561)

[25] Hoppe JD: Rede des Präsidenten der Bundesärztekammer und des Deutschen Ärztetages, Prof. Dr. Jörg-Dietrich Hoppe, zur Eröffnung des 112. Deutschen Ärztetages. Verteilungsgerechtigkeit durch Priorisierung – Patientenwohl in Zeiten der Mangelverwaltung. 2009 (www.bundesaerztekammer.de/downloads/112-DAET-Rede-Hoppe-1905092.pdf)

[26] Hurst SA, Reiter-Theil S, Slowther AM, Pegoraro R, Forde R, Danis M: Should ethics consultants help clinicians face scarcity in their practice? *J Med Ethics* 2008; 34: 241–246

[27] Knuffman JE, Sorkness CA, Lemanske RF, Mauger DT, Boehmer SJ, Martinez FD, Bacharier LB, Strunk RC, Szefer SJ, Zeiger RS, Taussig LM, for the Childhood Asthma Research and Education Network of the National Heart, Lung, and Blood Institute: Phenotypic Predictors of Long-term Response to Inhaled Corticosteroid and Leukotriene Modifier Therapies in Pediatric Asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2009; 123 (2): 411–416

[28] KVNO – Kassenärztliche Vereinigung Nordrhein: Therapiehinweise sind rechtlich bindend. KVNO aktuell 2008; 9: 12

[29] Lecheler J, Gillissen A: Asthmanagement im Kindes- und Jugendalter. Vergleich von Arzteinschätzung und Patientenmeinung – Ergebnisse der AirLife-Befragung. *Monatsschr Kinderheilkd* 2005; 154: 340–346

[30] Lemanske RF, Mauger DT, Sorkness CA, Jackson DJ, Boehmer SJ, Martinez FD, Strunk RC, Szefer SJ, Zeiger RS, Bacharier LB, Covar RA, Guilbert TW, Larsen G, Morgan WJ, Moss MH, Spahn JD, Taussig LM; the Childhood Asthma Research and Education (CARE) Network of the National Heart, Lung, and Blood Institute: Step-up Therapy for Children with Uncontrolled Asthma Receiving Inhaled Corticosteroids. *N Engl J Med* 2010; 362: 975–85

[31] Maspero JF, Dueñas-Meza E, Volovitz B, Pinacho Daza C, Kosa L, Vrijens F, Leff JA: Oral montelukast versus inhaled beclomethasone in 6- to 11-year-old children with asthma: results of an open-label extension study evaluating long-term safety, satisfaction, and adherence with therapy. *Curr Med Res Opin* 2001; 17: 96–104

[32] Marckmann G: Gesundheit und Gerechtigkeit. *Bun-*

desgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 2008; 51: 887–897

[33] Marckmann G: Gesundheitspolitik und Ethik. Aktuelle Problemfelder und Schlüsselbegriffe. In: Simon A (Hrsg.): Fernlehrgang Berater/in für Ethik im Gesundheitswesen. cekib, Nürnberg, 2009

[34] Marckmann G: BMBF-Forschungsverbund „Allokation“. Kostensensible Leitlinien (KSLL) als Instrument einer expliziten Allokation knapper Gesundheitsressourcen: Zur Einführung. 2009 (www.ieg.uni-tuebingen.de/images/pdf/ksll%20einf%FChrung.pdf)

[35] Muijsers RB, Noble S: Spotlight on montelukast in asthma in children 2 to 14 years of age. *Am J Respir Med* 2002; 1: 225–228

[36] NVL Asthma – Nationale Versorgungsleitlinie (NVL) Asthma. Langfassung 2. Auflage Version 1.0 Dezember 2009 (www.versorgungsleitlinien.de/themen/asthma/pdf/nvl_asthma_lang.pdf)

[37] Noeker M: Die Compliance des Asthmatikers: Der Kontext der Krankheitsbewältigung. *Allergologie* 1996; 19, 15–20

[38] Riccioni G, Ballone E, D’Orazio N, Sensi S, Di Nicola M, Di Mascio R, Santilli F, Guagnano MT, Della Vecchia: Effectiveness of montelukast versus budesonide on quality of life and bronchial reactivity in subjects with mild-persistent asthma. *Int J Immunopathol Pharmacol* 2002 15: 149–155.

[39] Rösler P: Interview im Deutschen Ärzteblatt. Ich kann nicht mehr Geld versprechen, aber ein faires System. *Deutsches Ärzteblatt* 2010; 107: B191–B194

[40] Sherman J, Patel P, Hutson A, Chesrown S, Hendes L: Adherence to oral montelukast and inhaled fluticasone in children with persistent asthma. *Pharmacotherapy* 2001; 21: 1464–1467

[41] Stempel DA, Stoloff SW, Carranza Rosenzweig JR, Stanford RH, Ryskina KL, Legorreta AP: Adherence to asthma controller medication regimens. *Respir Med* 2005; 99: 1263–1267

[42] Stoloff SW, Stempel DA, Meyer J, Stanford RH, Carranza Rosenzweig JR: Improved refill persistence with fluticasone propionate and salmeterol in a single inhaler compared with other controller therapies. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 113: 245–251

[43] Szefer SJ, Phillips BR, Martinez FD, Chinchilli VM, Lemanske RF, Strunk RC, Zeiger RS, Larsen G, Spahn JD, Bacharier LB, Bloomberg GR, Guilbert TW, Heldt G, Morgan WJ, Moss MH, Sorkness CA and Taussig LM, for the Childhood Asthma Research and Education Network of the National Heart, Lung, and Blood Institute: Characterization of within-subject responses to fluticasone and montelukast in childhood asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2005; 115: 233–242

[44] tagesschau.de: Krankenkassen erheben Zusatzbeitrag. Attacken auf Bundesgesundheitsminister Rösler. 2010 (www.tagesschau.de/inland/krankenkassen140.html)

[45] Wiesing U, Marckmann G: Freiheit und Ethos des Arztes. Herausforderungen durch evidenzbasierte Medizin und Mittelknappheit. Karl Alber, Freiburg, München, 2009

[46] Zierenberg O: Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin diskutiert Nutzen von Leitlinien: Transfer von Forschung in Praxis stärken. Begrüßung. Herbstsymposiums der Korporativen Mitglieder der Deutschen Gesellschaft für Inner Medizin (DGIM). Pressemappe der DGIM Pressestelle, Stuttgart, 2005 (www.dgim.de/pdf/presse/Pressemappe_DGIM_KM_2005.pdf)

Aktuelle Fragen an den Allergologen

Verstärkte Agitiertheit hyperaktiver Kinder mit Asthma bronchiale unter Co-Therapie mit Ritalin® und inhalativen Bronchodilatoren?

Anlass

In einem Team von Kinderpneumologen kam basierend auf einzelnen Elternberichten die Frage auf, ob bei Kindern mit ADHS und Asthma bronchiale die Co-Medikation von β_2 -Agonisten, z. B. dem kurz wirksamen Salbutamol (Bronchospray®, Cyclo-caps® u. a.), dem lang wirksamen Salmeterol (Serevent® u. a., oder als Kombinationspräparat Viani®) oder Formoterol (Foradil®, Oxis® u. a.) mit Methylphenidat (Ritalin®, Medikinet® u. a.) zu einer erhöhten Nebenwirkungsrate führen könnte. Während Palpitationen oder Tachykardie als periphere Nebenwirkungen unter der Co-Medikation nicht ungewöhnlich wären, ging es insbesondere um die Möglichkeit verstärkter zentraler unerwünschter Wirkungen wie Unruhe und Übererregbarkeit.



Prof. Dr. Petra Högger, Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Institut für Pharmazie und Lebensmittelchemie:

Art und Hintergrund einer möglichen Verstärkung der unerwünschten Arzneimittelwirkungen

Es stellt sich die Frage, ob es sich bei einer möglicherweise erhöhten Nebenwirkungsrate um eine Arzneimittelwechselwirkung (Interaktion) handeln könnte. Bei einer Arzneimittelinteraktion werden die Effekte eines Arzneistoffs in Gegenwart einer anderen Substanz verändert, d. h. verstärkt oder auch abgeschwächt [1]. Eine derartige Wechselwirkung kann pharmakokinetischer oder – seltener – pharmakodynamischer Art sein. Eine pharmakokinetische Arzneimittelinteraktion liegt hier nicht vor, das heißt, es kommt weder bei der Absorption, Verteilung, Meta-

bolisierung oder Ausscheidung zu einer gegenseitigen Beeinflussung der Arzneistoffe. Bei einer pharmakodynamischen Interaktion beeinflussen sich die Effekte zweier Arzneistoffe am Wirkort. Dies kann eine Kompetition an einem spezifischen Rezeptor sein (z. B. β_2 -Rezeptoragonisten und -antagonisten) oder aber eher indirekt eine Beeinflussung physiologischer Mechanismen (z. B. verstärkter Kaliumverlust durch β_2 -Rezeptoragonisten in Kombination mit Schleifendiuretika). Die pharmakodynamischen Interaktionen können entweder additiv bzw. synergistisch oder aber antagonistisch sein. Damit würde es sich im vorliegenden Fall einer möglichen Verstärkung der Nebenwirkungen um eine additive pharmakodynamische Interaktion handeln.

Zentrale unerwünschte Effekte des Methylphenidats

Das indirekte Sympathomimetikum Methylphenidat leitet sich von dem zentral stimulierend wirkenden Amphetamin ab. Methylphenidat hemmt die Wiederaufnahme von Dopamin und Noradrenalin in

den Präsynapsen und erhöht dadurch die Neurotransmitterverfügbarkeit [2].

Sehr häufige Nebenwirkungen (mehr als 10 Prozent Betroffene) sind Nervosität und Schlaflosigkeit [3].

Zentrale unerwünschte Effekte der β_2 -Agonisten

Als direkte Sympathomimetika vermitteln die vom Adrenalin bzw. Noradrenalin abgeleiteten β_2 -Agonisten über einen G-Protein-gekoppelten Rezeptor die erwünschte Bronchodilatation bei Asthma bronchiale. Die Selektivität für den β_2 -Rezeptor ist dabei relativ, d. h. insbesondere unter höheren Dosen des Agonisten können auch β_1 -Rezeptoren stimuliert werden.

Zu den in den Fachinformationen in den meisten Fällen als „häufig“ klassifizierten zentralen Nebenwirkungen (1 bis weniger als 10 Prozent Betroffene) gehören Tremor und Kopfschmerzen [4]. Tatsächlich werden als weitere zentrale unerwünschte Wirkungen Hyperaktivität, Schlafstörungen, Halluzinationen und Nervosität angegeben, wobei meistens

ergänzt wird, dass dies insbesondere bei Kindern bis zwölf Jahre auftreten kann. Diese zentralen unerwünschten Nebeneffekte werden sowohl für kurz als auch lang wirksame β_2 -Sympathomimetika aufgeführt, so dass man einen Gruppeneffekt und nicht die spezifische Eigenschaft eines einzelnen Präparates annehmen muss. Erstaunlicherweise gibt es sehr unterschiedliche Angaben zur Häufigkeit des Auftretens dieser Nebenwirkungen. Sie reichen von „gelegentlich“ (0,1 bis weniger als 1 Prozent Betroffene), z. B. in den Fachinformationen zu Fenoterol (Berotec®) oder Formoterol (Oxis®), über „selten“ (0,01 bis weniger als 0,1 Prozent Betroffene), z. B. Terbutalin (Aerodur®), bis hin zu „sehr selten“ (weniger als 0,01 Prozent oder eine unbekannte Anzahl Betroffene), wiederum bei Formoterol (Forair®), aber auch bei Salmeterol (Viani®) und Salbutamol (Sultanol®). Fachinformationen anderer Präparate machen keine konkreten Angaben zur Häufigkeit von Hyperaktivität und Nervosität oder beschreiben diese Effekte als „Einzelfälle“ oder „vereinzelt“. Diese große Schwankungsbreite der Angaben lässt auf eine nicht gut definierte Datenlage schließen.

Im Einklang mit dieser Annahme lassen sich auch kaum Studien oder Fallberichte finden, die sich mit diesen unerwünschten zentralen Wirkungen inhalativ verabreichter β_2 -Agonisten bei Kindern befassen. In einer Studie mit 30 Kindern zur Sicherheit inhalativ verabreichten Fenoterols trat bei einem Kind (3,3%) eine psychomotorische Agitation auf, während bei 16 Kindern (53%) nach der Inhalation des Fenoterols Schläfrigkeit im

Vordergrund stand [5]. Die häufigen Berichte von Eltern über Hyperaktivität und Nervosität ihrer Kinder nach Inhalation von Salbutamol veranlassten Hadjikoumi et al. zu einer kleinen Studie, an der 19 Kinder im Alter von zwei bis sechs Jahren teilnahmen [6]. In dieser Untersuchung konnte kein Zusammenhang zwischen der Anwendung von Salbutamol und nachfolgendem hyperaktivem Verhalten der Kinder aufgezeigt werden. Einschränkend muss hier jedoch auch erwähnt werden, dass Kinder, die psychotrope Medikationen einnahmen, von der Studie ausgeschlossen waren. Damit kann basierend auf dieser Untersuchung nicht die Frage beantwortet werden, ob Kinder, die gleichzeitig ein inhalatives β_2 -Sympathomimetikum und Methylphenidat einnehmen, eine verstärkte Agitiertheit zeigen können.

Fazit

Eine pharmakodynamische additive Wechselwirkung zwischen dem indirekten Sympathomimetikum Methylphenidat (Ritalin® u. a.) und inhalativen direkten β_2 -Sympathomimetika mit der Folge einer verstärkten Agitiertheit ist denkbar, es sind jedoch keine Studien oder andere Daten zu diesem Aspekt publiziert worden.

Bei einem Verdacht auf eine solche additive Interaktion sollten neben der Therapiedauer auch das zeitliche Auftreten der Hyperaktivität in Relation zum Applikationszeitpunkt des β_2 -Agonisten sowie die inhalierte Dosis aller verwendeten kurz und lang wirksamen Bronchodilatoren betrachtet werden. Es liegt nahe, anzunehmen, dass Unruhezustände und

Nervosität insbesondere unter höheren Dosen der β_2 -Sympathomimetika auftreten können. Diese hohen Dosen könnten z. B. aus einer zu häufig eingesetzten Bedarfsmedikation mit schnell wirksamen β_2 -Agonisten (z. B. Salbutamol, Fenoterol, Formoterol) unter Vernachlässigung der antiinflammatorischen Basistherapie mit einem Glukokortikoid resultieren. Tatsächlich nehmen Kinder mit ADHS ihre Medikation oft nicht regelmäßig ein [7]. Zudem konnte gezeigt werden, dass Kindern mit ADHS-Symptomen die korrekte Wahrnehmung von Asthmasymptomen schwer fällt und es daher zu einer verzögerten Reaktion auf die verschlechterte Lungenfunktion mit dem Risiko einer Exazerbation kommen kann [8, 9].

Wird ein Zusammenhang zwischen verstärkter Agitiertheit und der Co-Therapie mit Methylphenidat und inhalativen β_2 -Agonisten vermutet, kann eine Monotherapie mit inhalativen Glukokortikoiden erwogen werden. Interessanterweise gab es auch bei dieser Substanzklasse Diskussionen um eine mögliche Verhaltensbeeinflussung von Kindern, insbesondere das Auftreten von Hyperaktivität und Aggressionen [10]. In einer kontrollierten Studie konnte jedoch kürzlich gezeigt werden, dass die Anwendung inhalativer Glukokortikoide zu keiner Verhaltensänderung führt [11].

*Prof. Dr. med. Petra Högger
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
Institut für Pharmazie und Lebensmittelchemie
Am Hubland, 97074 Würzburg
E-Mail: hogger@pharmazie.uni-wuerzburg.de*

Literatur

- [1] Stockley's Drug Interactions. 7th Edn. London: Pharmaceutical Press, 2006.
[2] Leonard BE, McCartan D, White J et al.: Methylphenidate: a review of its neuropharmacological, neuropsychological and adverse clinical effects. Hum Psychopharmacol 2004; 19: 151–80.
[3] Fachinformation Ritalin®: Novartis Pharma, 2009.
[4] Rote Liste® online, 2010.
[5] Zanon LZ, Palhares DB: Continuous fenoterol inhalation by children with severe acute asthma: immediate

- clinical effects. J Pediatr (Rio J) 2002; 78: 423–8.
[6] Hadjikoumi I, Loader P, Bracken M et al.: Bronchodilator therapy and hyperactivity in preschool children. Arch Dis Child 2002; 86: 202–3.
[7] Cuffe SP, Moore CG, McKeown R: ADHD and health services utilization in the national health interview survey. J Atten Disord 2009; 12: 330–40.
[8] Koinis-Mitchell D, McQuaid EL, Seifer R et al.: Symptom perception in children with asthma: cognitive and psychological factors. Health Psychol 2009; 28: 226–37.

- [9] McQuaid EL, Weiss-Laxer N, Kopel SJ et al.: Pediatric Asthma and Problems in Attention, Concentration, and Impulsivity: Disruption of the Family Management System. Fam Syst Health 2008; 26: 16–29.
[10] de Vries TW, de Langen-Wouterse JJ, van Puijbroek E et al.: Reported adverse drug reactions during the use of inhaled steroids in children with asthma in the Netherlands. Eur J Clin Pharmacol 2006; 62: 343–6.
[11] de Vries TW, van Roon EN, Duiverman EJ: Inhaled corticosteroids do not affect behaviour. Acta Paediatr 2008; 97: 786–9.

Knotenbildung nach SIT mit aluminiumhaltigen Präparaten

Fragestellung:

Eine damals sieben Jahre alte Patientin wurde auf unsere Empfehlung hin von einem kinderärztlichen Kollegen mit ALK-SQ Depot Gräser- und Roggenmischung hyposensibilisiert. Nach einigen Monaten der Therapie traten an beiden Oberarmen juckende, kleine Knötchen auf. Zuletzt hatte sie ca. zehn solcher persistierenden, erbsgroßen Knötchen, die gut verschiebbar waren. Die Knötchen waren noch drei bis vier Jahre später nachweisbar. Sie werden jetzt kleiner. Der Juckreiz hat nachgelassen. Die auffallende Hypertrichose an beiden Oberarmen ist verschwunden. Es finden sich dezente Narben nach Kratzen. Wir haben dann zwei Jahre nach Abbruch der Therapie die Patientin mit massiven Heuschnupfensymptomen wieder gesehen und uns auch auf Drängen der Eltern zu einer erneuten SIT, diesmal mit TA TOP Bäume und TA TOP Gräser (tyrosinhaltig) entschieden. Hierunter geht es der Patientin, die im dritten Behandlungsjahr ist, deutlich besser. Die Mutter fragt nun nach der Unbedenklichkeit der Durchführung einer Impfung mit Gardasil oder Cervarix. Beide Impfstoffe enthalten Aluminiumhydroxid bzw. Aluminiumhydroxyphosphat-Sulfat.

Dr. Lars Lange (Bonn), Prof. Dr. Bodo Niggemann (Berlin) und PD Dr. Hagen Ott (Hamburg) für die Wissenschaftliche AG Arzneimittelallergie der GPA:

Während eine Knotenbildung unter subkutaner Therapie mit aluminiumhaltigen Präparaten im Rahmen der spezifischen Immuntherapie vergleichsweise häufig zu beobachten ist, tritt sie nach intramuskulärer Applikation aluminiumhaltiger Impfstoffe sehr selten auf. Dies dürfte nicht zuletzt darauf zurückzuführen sein, dass die Zahl der notwendigen intramuskulären Injektionen im Rahmen von Impfungen weit geringer ist als die subkutaner Injektionen bei einer spezifischen Immuntherapie. Aktuell wird davon ausgegangen, dass es sich in den meisten Fällen um eine granulomatöse Fremdkörper-

reaktion handelt, die sich durch die richtige (tief intramuskuläre) Injektionstechnik vermeiden ließe [1].

Allerdings wurden in den vergangenen fünf Jahren Fallserien pädiatrischer Patienten publiziert, in denen das Auftreten granulomatöser Reaktionen nach subkutaner SIT, aber auch nach intramuskulärer Impfung mit Aluminium-adsorbierten Impfstoffen beschrieben wurde [2, 3].

Ähnliche Berichte zu den oben genannten HPV-Impfstoffen wurden bisher nicht publiziert.

Interessanterweise ließ sich – unabhängig vom Applikationsweg – bei der Mehrzahl der untersuchten Kinder eine spezifische Sensibilisierung gegen Aluminium-Verbindungen im Epikutantest nachweisen. Daher sollte unter pathophysiologischen Gesichtspunkten neben einer unspezifischen Fremdkörperreaktion auch eine allergische Typ-IV-Reaktion gegen Aluminium-Adjuvans berücksichtigt werden [2, 3].

Um diese nachzuweisen, kann eine Epikutantestung versucht werden, die gemäß der zitierten Publikation von Bergfors et al.

- a) in metallischer Form (= leere Aluminium-Epikutantestkammer) und
- b) als Aluminiumchloridhexahydrat 2 % in Vaseline erfolgen kann.

Allerdings steht letztgenanntes Testpräparat nicht kommerziell zur Verfügung, so dass eine Testung nach ausführlicher Aufklärung der Patientin und ihrer Eltern in einem Zentrum, das in der Applikation patienten-eigener Substanzen erfahren ist, erfolgen sollte.

Zuvor wäre allerdings zu klären, ob die Patientin im Intervall – z. B. im Rahmen einer Auffrischimpfung – erneut und ohne Komplikationen mit einem aluminiumhaltigen Präparat geimpft wurde, wodurch eine Epikutantestung verzichtbar wäre.

Bei positiver Epikutantest-Reaktion muss mit einer erneuten Reaktion gerechnet werden, während eine negative Epikutantestung das Vorliegen einer Spättypallergie nach aktuellem Kenntnisstand nicht sicher ausschließt.

Fazit

Bei subkutaner Knötchen-Bildung – unabhängig davon, ob es sich um eine Fremdkörpergranulom-Bildung oder eine Typ-IV-Allergie handelt, und unabhängig davon, ob dies die spezifische Immuntherapie oder Impfungen betrifft, – sollte auf Präparate ohne Aluminium zurückgegriffen werden. Da aber solche Impfstoffe für die HPV-Impfung nicht zur Verfügung stehen, sollte unter Berücksichtigung der

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

die Rubrik „Fragen an den Allergologen“ lebt von Ihren Zuschriften und Diskussionsbeiträgen. Daher freuen wir uns über alle Zuschriften, die uns erreichen, wenn Sie Fragen aus der allergologischen Praxis haben. Ihre Anfragen richten Sie bitte an:

Prof. Dr. Matthias Kopp,
Schwerpunkt Pädiatrische Pneumologie
und Allergologie, UKSH Campus Lübeck,
Ratzeburger Allee 160, 23538 Lübeck,
E-Mail: kopp@paedia.ukl.mu-luebeck.de

Epikutantest-Befunde eine individuelle Risikoabwägung vorgenommen werden.

Korrespondenzadresse:

PD Dr. med. Hagen Ott

Kath. Kinderkrankenhaus Wilhelmstift

Abteilung Pädiatrische Dermatologie

Liliencronstr. 130, 22149 Hamburg

E-Mail: h.ott@KKH-Wilhelmstift.de

Literatur

[1] Weisser K, Barth I, Keller-Stanislawski B: Vaccine safety. Bundesgesundheitsblatt.Gesundheitsforschung. Gesundheitsschutz 2009; 52: 1053–64.

[2] Bergfors E, Bjorkelund C, Trollfors B: Nineteen cases of persistent pruritic nodules and contact allergy to aluminium after injection of commonly used aluminium-adsorbed vaccines. Eur J Pediatr 2005; 164: 691–7.

[3] Netterlid E, Hindsen M, Bjork J et al: There is an association between contact allergy to aluminium and persistent subcutaneous nodules in children undergoing hyposensitization therapy. Contact Dermatitis 2009; 60: 41–9.

Der pneumologische Fall

Seltene Ursache einer thorakalen Schwellung bei einem 14-jährigen Mädchen

Nicolaus Schwerk¹, Christian J. Braun², Lars D. Berthold³

¹ Med. Hochschule Hannover, Klinik für Pädiatrische Pneumologie, Allergologie und Neonatologie, ² Med. Hochschule Hannover, Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie, ³ Med. Hochschule Hannover, Institut für Radiologie

Fallbericht

Ein vierzehnjähriges Mädchen ohne schwere Vorerkrankungen, ohne Auslandsaufenthalt und mit regelrechtem Impfstatus klagte seit Anfang April 2010 über Müdigkeit und Appetitlosigkeit. Zusätzlich fieberte sie intermittierend, schwitzte stark in der Nacht und nahm über einen Zeitraum von vier Wochen 4 kg an Gewicht ab. Im weiteren Verlauf entwickelte sich eine schmerzhafte Schwellung rechts thorakal, weshalb die Patientin Mitte Mai 2010 in unsere Klinik zum Ausschluss eines Malignoms eingewiesen wurde. Bei Aufnahme war der Allgemeinzustand des Mädchens nicht stark beeinträchtigt. Die Körpertemperatur betrug

40°C und die Sauerstoffsättigung lag bei 98% unter Raumluft bei einer Atemfrequenz von 30/Minute. Es fiel eine links-konvexe Skoliose im Sinne einer Schonhaltung bei einer rechts paravertebral gelegenen, flächigen, derben, sehr druckschmerzhaften und überwärmten Schwellung auf (Abb. 1). Über der rechten Lunge war der Klopfeschall gedämpft und das Atemgeräusch abgeschwächt, Rasselgeräusche waren nicht zu auskultieren. Der restliche körperliche Untersuchungsbe- fund war unauffällig.

Die Laboruntersuchungen zeigten eine Leukozytose (16.500/µl) mit Linksverschiebung und ein stark erhöhtes CRP (207 mg/l). Des Weiteren waren die Leberenzyme leicht erhöht, während die LDH

und auch alle anderen Laborparameter (inklusive Quantiferon Test) im Normbereich lagen.

Die Röntgen-Thorax-Aufnahme zeigte einen Pleuraerguss und eine Konsolidierung der rechts basalen Lungenabschnitte. Sonographisch war eine ausgedehnte, zentral Flüssigkeit enthaltende Weichteilschwellung subkutan sowie eine infiltrierte rechte Lunge zu sehen. In einer daraufhin durchgeführten CT und MRT des Thorax waren eine Infiltration des rechten Unterlappens mit Anteilen von Minderperfusion und Nekrosen nachweisbar, die sich bis in die dorsale Thorax- und Bauchwand sowie in die Muskulatur bis in das Subkutangewebe ausdehnten. Zusätzlich infiltrierte der Pro-



Abb. 1: Ausgedehnte Schwellung rechts paravertebral.

zess den rechten M. psoas und die dorsalen Anteile der 8.–12. Rippe (Abb. 2, 3). Nach erfolgter Punktion der Raumforderung für mikrobiologische- und zytologische Untersuchungen wurde eine parenterale antibiotische Therapie mit Cefprozidim und Clindamycin begonnen. Bereits am Folgetag entfieberte die Patientin anhaltend, das CRP war rückläufig und der

Allgemeinzustand verbesserte sich deutlich. Die zytologische Untersuchung des Punktes zeigte eine ausgeprägte granulozytäre und histiozytäre Entzündung ohne Anhalt für Malignität. Aus dem Punktat konnte nach sechs Tagen *Actinobacillus Actinomycetemcomitans* nachgewiesen werden, woraufhin die antibiotische Therapie auf Amoxicillin/Clavulansäure umgestellt wurde. Die Patientin konnte acht Tage nach stationärer Aufnahme in einem guten AZ nach Hause entlassen werden. In den regelmäßigen ambulanten Kontrolluntersuchungen zeigte sich eine langsame, aber kontinuierliche Abnahme der Schwellung. Die Patientin ist vier Monate nach Diagnosestellung weiterhin beschwerdefrei.

Diagnose

Abszedierende Pneumonie mit entzündlicher Infiltration der Weichteile und der Rippen durch *Actinobacillus Actinomycetemcomitans*

Diskussion

Actinobacillus Actinomycetemcomitans ist ein langsam wachsendes capnophiles gramnegatives Stäbchen, das zur physiologischen Mundflora gehört, jedoch auch schwere lokale und disseminierte Infektionen wie Parodontitis, Weichteil-

abszesse oder Endokarditiden verursachen kann [1]. Pulmonale Infektionen durch *Actinobacillus Actinomycetemcomitans* sind extrem selten. Bisher wurden lediglich vier Fälle bei Kindern und vier Fälle bei Erwachsenen beschrieben [1–8] (Tab. 1).

Actinobacillus Actinomycetemcomitans wurde erstmals 1912 durch Klinger bei einem Patienten mit Aktinomykose isoliert [8]. Anfangs ging man davon aus, dass *Actinobacillus Actinomycetemcomitans* nur zusammen mit *Actinomycetes* pathogen ist. Mittlerweile ist es jedoch unstrittig, dass dieser Keim auch alleine zu schweren Infektionen führen kann [1].

Die entzündlich-infiltrativen Veränderungen, wie auch in unserem Fall beschrieben, ähneln sehr einer Aktinomykose und sind oft schwer von einem malignen Prozess abzugrenzen. Bei Befall der Lunge muss differenzialdiagnostisch zusätzlich an eine Tuberkulose und einen inflammatorischen Pseudotumor (myofibroblastischer Tumor) gedacht werden. Eine Materialgewinnung vor Beginn einer antibiotischen Therapie ist obligat.

Die klinischen Symptome wie Fieber, Husten, Gewichtsverlust oder thorakale Schmerzen sind unspezifisch. Oft erscheinen die Patienten trotz des ausgeprägten Lokalbefundes erstaunlich wenig eingeschränkt. Auch unsere Patientin ist in den Tagen vor Aufnahme noch zur Schule ge-

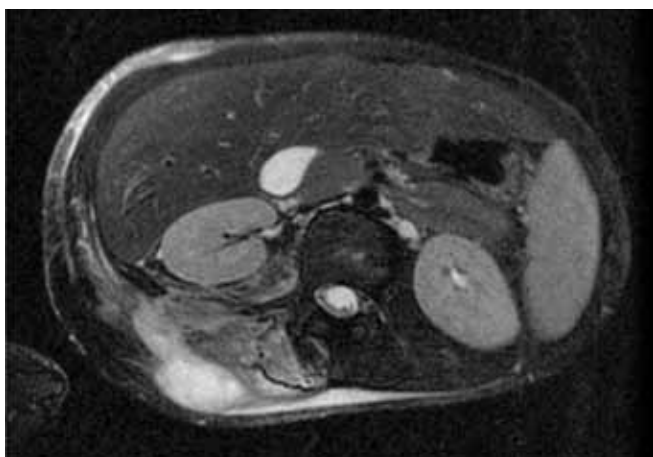


Abb. 2: MRT (T2-gewichtete Turbospinechosequenz mit Fettsuppression). Auf Höhe der rechten Niere ist die Durchwanderung der hinteren Bauchwand und des Zwerchfells durch den Entzündungsprozess mit eitriger Myositis der Bauchwand- und Rückenmuskulatur erkennbar. Auch Anteile der vorderen Bauchwand sind ödematös verändert. Die Bauchorgane sind nicht beteiligt.

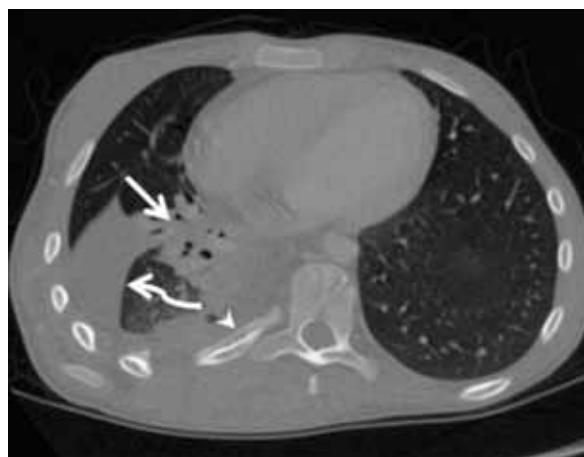


Abb. 3: Computertomographie, 5 mm Rekonstruktion aus einem Mehrschicht-Datensatz nach intravenöser Kontrastmittelgabe. Die Infiltration (Pfeil) der rechts-basalen Lungenabschnitte sowie der Erguss (gekrümmter Pfeil) und die periostale Knochenneubildung an dorsalen Rippen sind erkennbar (Pfeilspitze).

Bisher publizierte Fälle einer pulmonalen Beteiligung bei *Actinobacillus-Actinomycetemcomitans*-Infektion (modifiziert nach [7])

	Meyers [2]	Carlile [3]	Kaplan [1]	Yuan [4]	Venkata- marani [5]	Chen [6]	Klinger [8]	Hagiwara [7]	Aktueller Fall
Alter (Jahre)/ Geschlecht	56/M	10/F	17/F	13/M	67/M	56/M	14/F	9/F	14/F
Schlechter Zahnstatus	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
Dauer der Symptome	1 Monat	1 Jahr	10 Tage	1 Jahr	7 Monate	6 Monate	1,5 Monate	1 Monat	1 Monat
Fieber	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
Leukozyten initial (/µl)	4.100	8.300	20.000	12.500	9.800		18.000	8.400	16.500
Klinisches Bild	Pneumonie	Pneumonie Thoraxwand- schwellung	Pneumonie Empyem	Pneumonie	Pneumonie Rippen- destruktion Pleuraerguss	Pneumonie	Pneumonie Thoraxwand- schwellung Pleuraerguss	Pneumonie Empyem	Pneumonie Thoraxwand- schwellung Pleuraerguss Rippen- destruktion
Material für Kultur	Blut	Thoraxwand	Empyem	Lungen- biopsie	Lungen- biopsie	Lungen- biopsie	Lavage	Thoraxwand- biopsie	Thoraxwand- biopsie
Therapie- dauer	15 Tage	1 Jahr	6 Tage	3 Wochen	3 Monate	6 Wochen	>3 Monate	1 Jahr	Seit 4 Monaten
Outcome	Überlebt	Überlebt	Verstorben	Überlebt	Überlebt	Überlebt	Überlebt	Überlebt	Überlebt

Tab. 1

gangen. Aus diesem Grund ist die Latenz von Symptombeginn bis zur Diagnose oft sehr lang und betrug in unserem Fall einen Monat (Tab. 1).

Während die Keime in der Regel sensibel auf Cephalosporine, Aminoglykoside und Tetracycline sind, besteht sehr häufig eine Resistenz auf Clindamycin, Makrolide und Vancomycin. Die Sensitivität auf Penicilline und Ampicilline ist variabel, weshalb immer ein Resistogramm erfolgen sollte. In unserem Fall bestand eine Resistenz gegen Clindamycin und Erythromycin, während der Keim intermediär auf Penicillin und sensibel auf Cefuroxim, Ampicillin sowie Ampicillin/Clavulansäure war.

Für die Behandlungsdauer gibt es aufgrund der Seltenheit der Fälle keine klaren Vorgaben. Das spiegelt sich auch in den zum Teil erheblichen Unterschieden der Behandlungsdauer (zwischen zehn Tagen und einem Jahr) in den bisher publizierten Kasuistiken wieder. Die Behandlungsdauer sollte abhängig von der Ausdehnung der Infektion und dem Ansprechen auf die Therapie gesteuert werden.

In vergleichbaren Fällen betrug die Therapiedauer zwischen drei und zwölf Monaten [3, 5, 7, 8].

Bei ausbleibender Besserung muss an eine Co-Infektion gedacht werden und unter Umständen eine erneute diagnostische Materialgewinnung erfolgen. Da *Actinobacillus Actinomycetemcomitans* normalerweise die Mundflora besiedelt, muss immer eine zahnärztliche Untersuchung zur Herdsuche erfolgen. Bei unserer Patientin konnten hier keine Auffälligkeiten gefunden werden. Insgesamt ist die Prognose gut. Auch wenn sich die Veränderungen nur sehr langsam zurückbilden, ist eine chirurgische Intervention in den bisher beschriebenen Fällen nicht nötig gewesen.

Korrespondenzadresse:

*Dr. med. Nicolaus Schwerk
Med. Hochschule Hannover, Klinik für
Pädiatrische Pneumologie, Allergologie
und Neonatologie
Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover
E-Mail: schwerk.nicolaus@mh-hannover.de*

Literatur

- [1] Kaplan AH, Weber DJ, Oddone EZ, Perfect JR: Infection due to *Actinobacillus Actinomycetemcomitans*: 15 cases and review. *Rev Infect Dis* 1989; 11: 46–63.
- [2] Meyers BR, Bottone E, Hirschman SZ, Schneier SS, Gershengorn K: Infection due to *Actinobacillus actinomycetemcomitans*. *Am J Clin Pathol* 1971; 56: 204–11.
- [3] Carlile JR, Beckman EN, Arensman RM: *Actinobacillus actinomycetemcomitans* pneumonia. *Clin Pediatr (Phila)* 1984 Oct; 23 (10): 578–80.
- [4] Yuan A, Yang PC, Lee LN, Chang DB, Kuo SH, Luh KT: *Actinobacillus actinomycetemcomitans* pneumonia with chest wall involvement and rib destruction. *Chest* 1992; 101: 1450–2.
- [5] Venkataramani A, Santo-Domingo NE, Main DM: *Actinobacillus actinomycetemcomitans* pneumonia with possible septic embolization. *Chest* 1994; 105: 645–6.
- [6] Chen AC, Liu CC, Yao WJ, Chen CT, Wang JY: *Actinobacillus actinomycetemcomitans* pneumonia with chest wall and subphrenic abscess. *Scand J Infect Dis* 1995; 27: 289–90.
- [7] Hagiwara S, Fujimaru T, Ogino A, Takano T, Sekijima T, Kagimoto S, Eto Y: Lung abscess caused by infection of *Actinobacillus actinomycetemcomitans*. *Pediatr Int* 2009 Oct; 51: 748–51.
- [8] Klinger R: Untersuchungen über menschliche Aktinomykose. *Zentralbl Bakteriol (Orig.)* 1912; 62: 191–200.

Spezifische Immuntherapie in der Praxis

„Es reicht nicht, gute Seife zu produzieren. Man muss die Leute auch dazu bringen, sich zu waschen.“ (Joseph Schumpeter)

In der Diskussion über die Wirksamkeit der Spezifischen Immuntherapie, besonders in ihrer sublingualen Form, spielt das Thema Compliance eine große Rolle. Während sich die Compliance in Studien nur schwer untersuchen lässt, sprechen die Real-Life-Daten eines Allergenherstellers eine eindeutige Sprache. Wir zitieren hier aus dem Poster der Autoren Aschemann, Hecker und Schulte, die uns freundlicherweise die Genehmigung hierzu erteilt und eine weitere Auswertung zur Compliance in der Kinder- und Jugendarztpraxis angeschlossen haben. Dabei zeigen sich für die Kinder- und Jugendarztpraxen sehr erfreuliche Ergebnisse. Wie erreicht man nun, dass die Patienten, die eine SIT begonnen haben, diese auch über mindestens drei Jahre durchführen? Hierzu haben wir ein Interview mit Dr. Peter Eberle geführt, der in seiner Praxis ein erfolgreiches Recall-System eingeführt hat.

Dr. med. Frank Friedrichs, Aachen

Untersuchung zur Compliance eines anwenderfreundlichen Allergoids – Analyse von Real-Life-Daten bei SCIT- und SLIT-Patienten

U. Aschemann, H. Hecker, P. Schulte, HAL Allergie GmbH, Düsseldorf

Einleitung

Trotz der WHO-Empfehlung, eine SIT über einen Zeitraum von drei bis fünf Jahren durchzuführen, werden im klinischen Alltag in Deutschland nach Literaturangaben hohe Abbrecherraten von bis zu 76 Prozent innerhalb von drei Jahren beobachtet. Abgesehen von ungünstigen sozioökonomischen Resultaten ist auch der Langzeiteffekt einer SIT durch frühzeitigen Abbruch zumindest fraglich. Ziel dieser Untersuchung ist, herauszufinden, ob die Vorteile eines modernen Allergo-

ids zu einer besseren Adhärenz führen. Ebenfalls sollte untersucht werden, ob es hinsichtlich der Compliance Unterschiede zwischen SCIT und SLIT gibt.

Material und Methoden

Basierend auf Real-Life-Daten (Verordnungen) wurde die Compliance eines an Aluminiumhydroxid adsorbierten und mit Glutaraldehyd modifizierten Allergoids ohne Verdünnungsstufen (1-Flaschen-Konzept, PURETHAL®) erhoben. Dazu wurde bei 200 Patienten aus 26 stichpro-

benartig ausgewählten allergologischen Praxen der Verlauf der im Jahre 2006 begonnenen SCIT ausgewertet. Zusätzlich wurde zu Vergleichszwecken bei 185 Patienten von 15 ebenfalls stichprobenartig ausgewählten Ärzten der Verlauf einer 2006 begonnenen SLIT (SUBLIVAC®) analysiert.

Ergebnisse

Die Abb. 1 und 2 zeigen die Therapiedauer für jeden Patienten, ermittelt anhand der Nachverordnungen. Auffällig

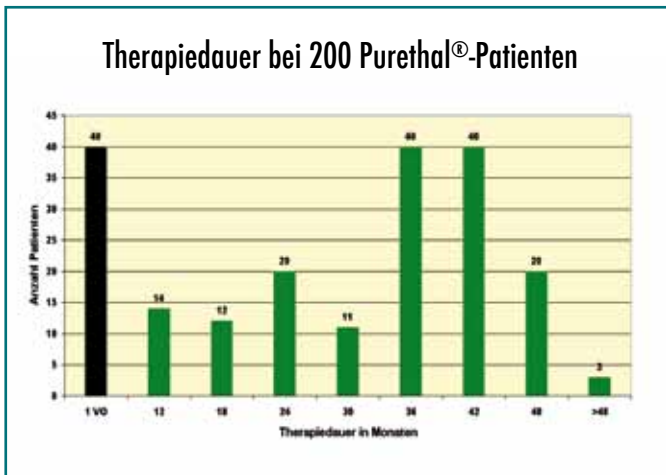


Abb. 1

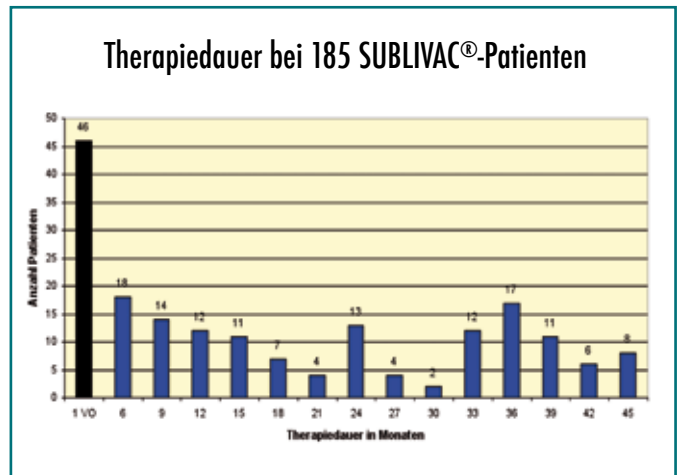


Abb. 2

ist zunächst die hohe Anzahl derjenigen Patienten, die nur eine einzige Verordnung erhielten (20% bei SCIT, 25% bei SLIT). Eine im unmittelbaren Anschluss an die Analyse durchgeführte Recherche bei den beteiligten Praxen ergab hierfür unterschiedliche Gründe. Gehäuft betroffen waren Patienten, die zurück zum Hausarzt geschickt wurden und dort dann keine Verordnung mehr erhalten hatten. Zum anderen sind viele Patienten in der Facharztpraxis „einfach nicht mehr erschienen“. Nebenwirkungen waren auch bei der SCIT nur in sehr seltenen Fällen der Grund für den frühzeitigen Therapieabbruch.

Nach dem ersten Therapiejahr beendeten bei der SCIT 27 Prozent der Patienten die Therapie, bei der SLIT 49 Prozent. Insgesamt erreichten bei der SCIT mehr als die Hälfte (51,5%) der Patienten eine Therapiedauer von mindestens drei Jahren, bei der SLIT nur 22,7 Prozent (Abb. 3). Als mittlere Therapiedauer ergaben sich bei der SCIT 27,2 Monate (Median 34), bei der SLIT 17,7 (15). Insgesamt zeigte sich eine höhere Compliance bei den Kinderärzten als bei den anderen Fachgruppen (Abb. 4).

Schlussfolgerung

Die SCIT ist hinsichtlich der Compliance bei Auswahl eines anwender- und patientenfreundlichen Präparates einer SLIT überlegen. Damit ist unter klinischen Alltagsbedingungen auch eine höhere Erfolgswahrscheinlichkeit zu erwarten. Besondere Beachtung verdient der Therapiestart, denn es gehen in vielen Fällen schon nach einer Verordnung Patienten verloren. Hier scheint die Kooperation Facharzt–Hausarzt eine kritische Stelle zu sein.

Auszüge und Abbildungen aus dem Poster „Untersuchung zur Compliance eines anwenderfreundlichen Allergoids – Analyse von Real-Life-Daten bei SCIT- und SLIT-Patienten“ beim 5. Deutschen Allergiekongress in Hannover, September 2010

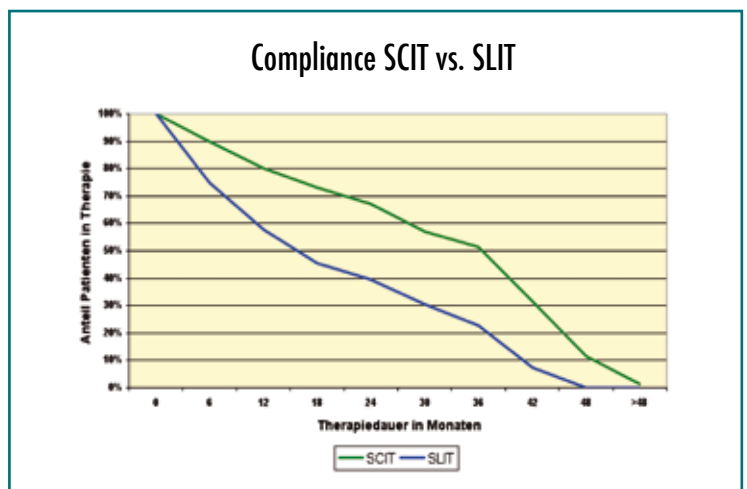


Abb. 3

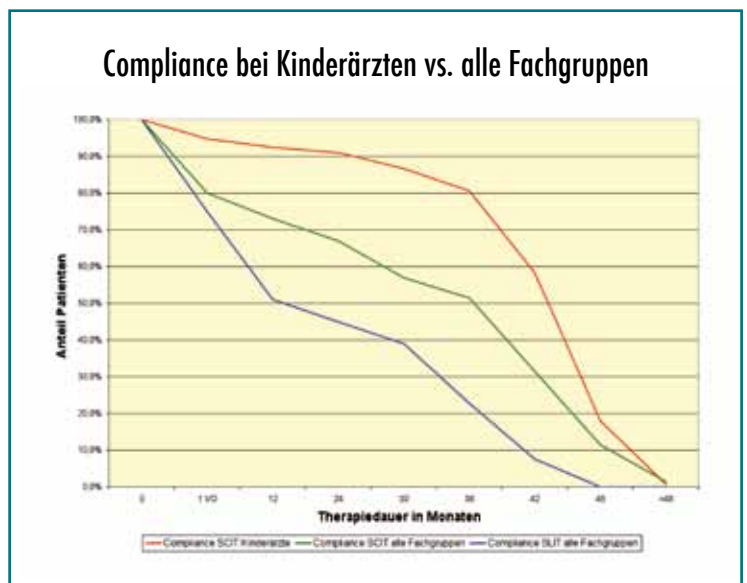


Abb. 4

Recall-System für SIT-Patienten

Interview mit Dr. Peter Eberle, niedergelassener Kinder- und Jugendarzt, Kassel

Sehr geehrter Herr Dr. Eberle, wie hoch ist die Quote der Patienten in Ihrer Praxis, die volle drei Jahre Spezifische Immuntherapie durchführen?



Dr. Peter Eberle: Der Anteil der Patienten, die volle drei Jahre bei der subkutanen Immuntherapie dabei bleiben, liegt in unserer Praxis bei 87 Prozent. Bei

der sublingualen Immuntherapie erreichen wir eine Compliancerate von 79 Prozent der Patienten.

Gibt es Unterschiede zwischen der subkutanen und der sublingualen Therapie in Ihrer Praxis?

Wir versuchen vor Therapiebeginn eine genaue Differenzierung der Pati-

enten durchzuführen: Wer ist geeignet für die SCIT, wer für die SLIT? Es gibt typische SLIT-Patienten, genauso aber typische SCIT-Patienten, denen ich es gar nicht nahelege, dass es auch eine SLIT-Therapie gibt. Diese genaue „Typisierung“ der Patienten ist Grundvoraussetzung für eine anhaltende Mitarbeit und Compliance. Ich mache etwa in 75–80 Prozent der Fälle SCIT, in 20–25 Prozent SLIT.

Wie schaffen Sie es, die Patienten zur mehrjährigen Mitarbeit zu motivieren?

Die SLIT-Patienten werden durch eine „SLIT-Nurse“, eine medizinische Fachangestellte, die sich in besonderer Weise um die SLIT-Patienten kümmert, betreut. Sie ist Ansprechpartnerin für alle Fragen, Unsicherheiten und Probleme bezüglich der SLIT. Sie ruft die Patienten an, wenn eine Rezeptabholung nicht er-

folgt ist und meldet mir Non-Compliance, wenn sie das beobachtet.

Alle SLIT-Patienten werden etwa im Acht-Wochen-Rhythmus einbestellt, um nach Nebenwirkungen, Allergiesymptomen usw. befragt zu werden. Die Patienten akzeptieren diese Kontrolluntersuchungen. Sie sind sogar dankbar darüber, nicht mit der Therapie alleine gelassen zu werden.

Die SCIT-Patienten bekommen feste Termine, kein Patient verlässt die Praxis ohne Termin! Bei Wegbleiben der Patienten zum Termin rufen meine Mitarbeiter die Eltern bzw. Patienten – freundlich, aber bestimmt – an und vereinbaren einen neuen Termin.

Nach drei Jahren der SIT erfolgt automatisch eine nasale Provokation zur „Erfolgskontrolle“. Wir nennen das „Nachtesten“. Bei keinem oder wenig Erfolg erfolgt nochmalig eine Allergietestung, eventuell eine Verlängerung der SIT um ein bis zwei Jahre.

30. Hypo-Kurs in Köln

Zum 30. Mal hat die WAPPA ihr Seminar „Indikation und Durchführung der Hyposensibilisierung für Kinderärztinnen und Kinderärzte“ durchgeführt. Die zertifizierte Fortbildungsveranstaltung, die seit 1997 angeboten wird, wurde von den 42 Teilnehmerinnen und Teilnehmern erneut mit der Note 1,29 bedacht.

Über 1.250 Kinderärztinnen und -ärzte haben in den vergangenen 13 Jahren an diesem zweitägigen Seminar teilgenommen. Im Vordergrund stand auch diesmal die Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in die tägliche Praxis. Wäh-

rend in der Vergangenheit überwiegend Kolleginnen und Kollegen mit langjähriger Erfahrung in der Spezifischen Immuntherapie ihr Wissen auffrischen wollten, stehen die Teilnehmer heute eher erst am Beginn ihrer kinderärztlichen Tätigkeit in Klinikambulanzen oder Praxen. „Allergologische Grundlagen“, „Indikation und Kontraindikation der



Prof. Bodo Niggemann zeigt die richtige Injektionstechnik.



Abb. 2: Das Hotel Falderhof in Köln, traditioneller Tagungsort für die Hypo-Kurse der WAPPA.

SIT“, „Allergologische Diagnostik“, „Notfallbehandlung“, „SLIT“, „Therapieallergen-Verordnung“ und „Falldiskussionen“ sind die Schwerpunktthemen der Seminare. Die WAPPA veranstaltet die Hypo-Kurse zweimal jährlich im Juni und Dezember im Falderhof in Köln. Informationen zu allen „Hypo-Kursen“ der vier pädiatrisch-allergolo-

gischen Arbeitsgemeinschaften, die bundesweit angeboten werden, findet man auf der Homepage der GPA unter „Termine“.

*Dr. med. Frank Friedrichs
Prof. Dr. med. Bodo Niggemann*

*Dr. med. Frank Friedrichs
Kinderarztpraxis Laurensberg
Rathausstr. 10, 52072 Aachen
E-Mail: Frank.Friedrichs@t-online.de*

12. Februar 2011 in Hamm

1. Asthma-Tag der WAPPA

Sehr geehrte Damen und Herren,

das altgriechische Wort „πνευμα“ (pneuma) hat eine doppelte Bedeutung. Zunächst bedeutet es „Luft, Atem, Hauch“. Im übertragenen Sinne bedeutet es aber auch: „Seele, Geist und Leben“. Während dem gesunden, sorglosen Menschen die Verbindung beider Bedeutungen kaum auffallen dürfte, ist sie für fast jedes zehnte Kind und jeden 20. Erwachsenen eindeutig. Wer an Asthma leidet, versteht: Jeder Atemzug ist Leben! Was könnte also wichtiger sein, als eine Behandlung, die Luft zum Atmen gibt? Jeder noch so kleine Schritt in der medizinischen Behandlung ist ein großer Schritt für die Betroffenen. Wir freuen uns deshalb, Sie zum ersten Asthma-Tag der Westdeutschen Arbeitsgemeinschaft für Pädiatrische Pneumologie und Allergologie (WAPPA) in Hamm zu begrüßen.

Wir hoffen, dass der Asthma-Tag für Sie alle großen Nutzen haben wird und in Zukunft regelmäßig stattfindet. Gerne würden wir Sie zu diesem Anlass wieder in Hamm begrüßen, das sich immer mehr zu einem wichtigen Gesundheitsstandort für die gesamte Region entwickelt. Wir sind sicher, dass durch die Fortbildungen und Erfahrungsberichte wertvolle Informationen und Kenntnisse zum Thema Asthma unter den Fachkollegen aus Klinik und Praxis ausgetauscht werden. Für die Veranstaltung und für die weitere berufliche Zukunft wünschen wir allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern alles Gute und Gottes Segen.

PD Dr. med. Wolfgang Kamin
Tagungsleiter

Thomas Hunsteger-Petermann
Oberbürgermeister der Stadt Hamm



Auszug aus dem Programm

Vorträge:

„Schweres Asthma“ – Was tun bei schlechter Symptomkontrolle bei Kindern und Jugendlichen mit Asthma?

Virusinfektionen beim Asthma bronchiale – Erklärung für unerwartete Verläufe?

Asthma bronchiale-Reha – vom BfA-Antrag bis zum Abschlussbericht

Interstitielle Lungenkrankheiten – wie erkennen, wie behandeln?

Arbeitsgruppen:

1. Lungenfunktion – Schwerpunkt bronchiale Provokation

2. Nasale Provokation – als Mosaikstein der Allergiediagnostik

3. Allergiediagnostik an Haut, Blut bis hin zur Provokation

4. Standards und QM in einer pädiatrischen allergologischen und pneumologischen Praxis – Anspruch und Möglichkeiten ➤

Organisation

Tagungsort:

Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
Evangelisches Krankenhaus Hamm
gGmbH, Werler Straße 110, 59063 Hamm

Teilnehmerbeiträge:

WAPPA- und GPA-Mitglieder
€ 100,00 / € 120,00*

Nichtmitglieder € 120,00 / € 140,00*

Studenten
(nur mit Nachweis) € 50,00 / € 70,00*

* bei Anmeldung oder Zahlungseingang
nach dem 1. Februar 2011

Organisation:

DI-TEXT Frank Digel, Butjadinger Str. 19,
26969 Butjadingen-Ruhwarden
Tel.: 04736-102534, Fax: 04736-102536
E-Mail: digel.f@t-online.de,
Web: www.di-text.de

Einladung zum 5. Nahrungsmitteltag der WAPPA

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

am 12. März 2011 findet im Zoologischen
Museum König in Bonn der 5. Nahrungsmittel-
allergie-Tag der WAPPA statt.

Wie schon in den Vorjahren bieten wir inte-
ressierten Kinderärzten und Allergologen aus
dem gesamten deutschsprachigen Raum ein
bislang einmaliges Forum zur Fortbildung und
zum Austausch über Nahrungsmittelallergie.
Wir haben wieder einmal die auf diesem Ge-
biet renommiertesten Referenten gewinnen
können, die den aktuellen Stand der For-
schung vorstellen werden.

Themen sind unter anderem:

- ◆ Spezifische orale Toleranzinduktion – Reif
für die Praxis?
- ◆ Allergenfamilien – Hilft uns die molekulare
Diagnostik weiter?

- ◆ Kiwi, Sesam und Co – „Neue“ Nahrungs-
mittelallergene
- ◆ Sojaallergie vom Säugling bis zum Jugend-
lichen – Mehr als eine Krankheit?
- ◆ Baumnüsse – Alles gleich?
- ◆ Gibt es eine Anaphylaxie ohne Augmenta-
tionsfaktoren?
- ◆ Literatur-Update

Über die Vorträge und Workshops hinaus ge-
ben wir die Möglichkeit, eigene Forschungser-
gebnisse und interessante Kasuistiken vorzu-
stellen. Anmeldungen hierfür werden von den
Organisatoren gerne entgegengenommen.

Wir würden uns freuen, Sie in Bonn begrüßen
zu dürfen!

*Dr. med. Lars Lange
Prof. Dr. med. Antje Schuster*

7.–10. September 2011

6. Deutscher Allergiekongress in Wiesbaden

Die Fachgesellschaften ÄDA, DGAKI und GPA bieten auch im Jahr 2011 mit dem Deutschen Allergiekongress wieder ein interdisziplinäres Forum für alle an der Allergologie interessierten Ärzte. Im kommenden Jahr steht die Tagung unter dem Motto „100 Jahre spezifische Immuntherapie – Eine Erfolgsstory zum Wohle allergiekranker Menschen“ und rückt somit innovative Methoden der Immuntherapie besonders in den Mittelpunkt.

Besonderheiten von Allergien bei Kindern, Fortschritte in der Diagnostik von Polyposis nasi und chronischen Sinusiti-



den, neueste Erkenntnisse zu Urtikaria und chronischen Ekzemen, die Vermittlung von Tipps und Tricks in der Allergiediagnostik sowie Fortschritte in der aller-

gologischen Grundlagenforschung und deren Nutzen für den Patienten bieten weitere Themenschwerpunkte, die im Rahmen des dreieinhalbtägigen Kongresses diskutiert werden.

Begleitende Workshops bieten die Möglichkeit, praktisches Wissen aufzufrischen und sich unter Kollegen über den Praxisalltag und Behandlungsformen auszutauschen.

Der 6. Deutsche Allergiekongress findet vom 7.–10. September 2011 im Kurhaus Wiesbaden statt. Weiterführende Informationen erhalten Sie im Internet unter www.allergiekongress.de

Eichenprozessionsspinner – ein Thema auch für die kinderärztliche Praxis

PD Dr. Ursel Heudorf, Amt für Gesundheit, Frankfurt am Main

Nicht zuletzt im Zusammenhang mit dem Klimawandel breiten sich wärmeliebende Falter aus. Insbesondere der Eichenprozessionsspinner kann heftige Krankheitssymptome auslösen, gerade auch bei im Freien spielenden Kindern. Kasuistiken zeigen, dass bei der Abklärung von toxisch-irritativen Haut- und Atemwegssymptomen differenzialdiagnostisch auch der Eichenprozessionsspinner in Erwägung gezogen werden muss – nicht nur nach direktem Kontakt und nicht nur in der „Raupensaison“.

Unter Lepidopterismus werden Krankheitserscheinungen verstanden, die beim Kontakt mit Brennhaaren von Insekten der Ordnung Lepidoptera (Schmetterlinge) auftreten [9]. Etwa 200 der insgesamt ca. 165.000 Schmetterlingsarten können beim Menschen Symptome hervorrufen. In Mitteleuropa ist dies im Wesentlichen der Eichenprozessionsspinner (*Thaumetopoea processionea*). Dieser wärmeliebende Falter hat sich in den vergangenen Jahren von Süddeutschland (Bayern, Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz), aber auch von Holland aus in Deutschland weiter verbreitet. Erkrankungshäufungen wurden u. a. aus Heidelberg und Saarbrücken [2–4], interessante Einzelfälle aus der Pfalz [9] berichtet.

Leicht zu erkennen: die Raupen des Eichenprozessionsspinners

Der Eichenprozessionsspinner legt in den Baumkronen von Eichen Eigelege an, aus denen gleichzeitig mit dem Austreiben der Blätter im April/Mai die Larven schlüpfen. Diese Larven oder Raupen leben in großen Kolonien und durchlaufen sechs Entwicklungsstadien. Ab dem

dritten Raupenstadium – im Mai/Juni – entwickeln sie sog. Setae, Haare, die als „Fraßgift“ zur Abwehr von Fraßfeinden Thaumetopoeitin enthalten. Auf dem Weg zur Nahrungsaufnahme wandern die Raupen von den Gespinstnestern „prozessionsartig“ an Eichenstämmen, Ästen oder am Boden entlang – daher der Name Eichenprozessionsspinner (Abb. 1). Dem Raupenstadium folgt die Puppenruhe, dann das nur wenige Tage dauernde Imaginalstadium der unscheinbaren grauen Falter Ende Juni bis August.

Raupen-Härchen verursachen heftige Symptome

Die kleinen, bis zu 0,2 mm langen Härchen der Raupen, können mit dem Wind über weite Strecken getragen werden. Sie brechen bei der kleinsten Berührung



Abb. 1: Die Raupen des Eichenprozessionsspinners gehen in Prozession (sic!) auf Nahrungssuche.

und setzen dann aus dem Hohlraum verschiedene Proteine frei, u. a. das Thaumetopoeitin, ein Histamin freisetzendes Toxin. Kontakt mit den Setae führt zu stark juckenden mechanischen Reizerscheinungen an Haut- und Schleimhäuten. Darüber hinaus kann das Thaumetopoeitin toxisch-irritative, teilweise auch allergische Reaktionen auslösen. Neben einem starken Juckreiz sind eine Kontakturtikaria, toxisch-irritative Dermatitis oder eine Papelbildung möglich, die an Insektenstiche erinnert. Keratokonjunktivitis, Rhinitis und Pharyngitis sind beschrieben, auch Atemnot. Aus Holland wurde ein Fall eines anaphylaktischen Schocks berichtet [1].

Aus Fallberichten lernen

Im Jahr 2003 wurde über eine epidemieartige Erkrankung mit plötzlichem schwerem Juckreiz in einer Wiener Vorstadt berichtet. Als Ursache stellten sich drei mit Eichenprozessionsspinnern befallene Eichen heraus. Eine Umfrage bei 1.000 Bewohnern dieser Vorstadt zeigte, dass fünf Prozent der Bewohner Symptome angaben, in mehr als 95 Prozent Juckreiz und Dermatitis, seltener Augen- und Atemwegssymptome. Die meisten von ihnen waren „nur“ öfter an einem befallenen Baum in der Straße vorbeigegangen [6, 8].

Zwei Geschwisterkinder, die mit ihrer Familie erst ein Jahr nach dem Auftreten der Eichenprozessionsspinner in diesem Stadtteil zugezogen waren, entwickelten während der zehn Wochen des Larvenstadiums wiederholte Schübe von juckender Dermatitis, die auf den Eichenprozessionsspinner zurückgeführt wer-



Abb. 2: Typische Hautveränderungen nach Kontakt mit den Setae des Eichenprozessionsspinners.

den konnten. Die Autoren betonten, dass gerade Kinder, die ihre Umgebung neugierig und spielerisch erforschen, besonders gefährdet sind. Deswegen sollte in Gebieten mit Eichenprozessionsspinner-Problemen differenzialdiagnostisch auch an den Eichenprozessionsspinner gedacht werden [5].

Auf die gute Anamnese kommt es an

Dass dies leider (noch?) zu selten geschieht, zeigt der Bericht aus einem Kindergarten in Saarbrücken: Dort hatten am 27. Juni 2004 einige Kinder mit den Eichenprozessionsspinner-Raupen gespielt, 42 von 90 Personen erkrankten mit z. T. heftigen Symptomen, ein Patient mit Quincke-Ödem. Sechs Patienten erhielten Kortikosteroide, darunter zwei Kinder (vier und sechs Jahre) und drei Erwachsene, die aber selbst keinen Kontakt mit den Raupen hatten. Eine stationäre Behandlung war nicht nötig [3].

Eine systematische Befragung bei 47 Kindergartenkindern in einem Kindergarten erbrachte bei einer Responserate von über 50 Prozent, dass zehn von 24 Kindern (42%) Symptome eines Lepidopterismus aufwiesen, 8/10 Dermatitis, 5/10 Juckreiz oder Atemwegssymptome, vier ein allgemeines Krankheitsgefühl und ein Kind hatte Konjunktivitis. Interessant war, dass sieben dieser zehn Kinder einen Arzt aufgesucht hatten, die Diagnose Eichenprozessionsspinner jedoch bei keinem Kind gestellt wurde, da in der Anamnese

nicht danach gefragt worden war [2].

Bei der Anamnese sind fast kriminalistische Fähigkeiten gefragt, da die Symptome auch außerhalb der typischen Raupensaison und nicht nur bei direktem Kontakt auftreten können. So kam es im Januar 2007 bei einem Ehepaar zu schweren Urtikaria mit stark juckenden, wenige Millimeter durchmessenden, intensiv roten Papeln und vereinzelt Bläschen auf makulösen Ery-

themen. Die Ehefrau litt darüber hinaus unter Allgemeinsymptomen mit starkem Schüttelfrost und erhöhter Temperatur. Vorangegangen war ein Winterspaziergang, bei dem der Hund des Paares ein altes, am Boden liegendes Nest von Eichenprozessionsspinnern aufgestöbert hatte. Der Hund entwickelte innerhalb von einer halben Stunde Speichelfluss, Juck- und Würgereiz mit Erbrechen. Insbesondere an den Hautstellen, die mit dem Speichel des Hundes Kontakt hatten, kam es dann zu den oben beschriebenen Hauterscheinungen [7].

Behandlung und Prävention

In der Regel sind die Symptome zwar heftig, aber kurz, und bei den meisten Patienten genügt eine Behandlung mit Antihistaminika und/oder topischen Steroiden.

Eichenprozessionsspinner befallen insbesondere Bäume am lichten Waldrand oder auch einzeln stehende Bäume in Parks und Wohngebieten. Aus Vorsorgegründen wird geraten:

- Befallsareale meiden,
- Raupen oder deren Gespinste nicht berühren,
- bzw. nach Kontakt mit Setae Kleiderwechsel und Duschbad mit Haarreinigung. Kleidung waschen.

Werden entsprechende Nester oder das Vorkommen der Raupen in öffentlichen Park- oder Grünanlagen beobachtet, sollte dies den örtlich zuständigen

Ämtern (z. B. Umweltamt, Gesundheitsamt) gemeldet werden, damit eine Bekämpfung eingeleitet werden kann. Bewährt hat sich, die Nester zunächst mit Bindemittel (z. B. Wasserglas) zu besprühen und danach vorsichtig einzusammeln sowie den unmittelbaren Bereich mit einem Staubsauger mit geeignetem Abluftfilter abzusaugen. Dies geschieht am besten in Schutzkleidung inklusive Atemschutz (Spezialfirmen!). Ein Abflammen der Nester, wie es teilweise vorgenommen wird, führt nur zu einer sehr weiten Verbreitung der Härchen und ist damit sogar kontraproduktiv.

PD Dr. med. Ursel Heudorf
 Amt für Gesundheit, Abteilung Medizinische Dienste und Hygiene
 Breite Gasse 28, 60313 Frankfurt am Main
 E-Mail: ursel.heudorf@stadt-frankfurt.de

Literatur

- [1] Bosma AH, Jans HW: A severe anaphylactic shock caused by spraying the oak processionary caterpillar (*Thaumetopoea processionea*) in North Brabant. Ned Tijdschr Geneesk 1998; 142: 1567–1569 (holländisch).
- [2] Gottschling S, Meyer S, Dill-Mueller D, Wurm D, Gortner L: Outbreak report of airborne caterpillar dermatitis in a Kindergarten. Clin Lab Invest 2007; 215: 5–9.
- [3] Gottschling S, Meyer S: An epidemic airborne disease caused by the oak processionary caterpillar. Pediatr Dermatol 2006; 23: 64–6.
- [4] Hesler LS, Logan TM, Benenson MW, Moser C: Acute dermatitis from oak processionary caterpillars in a U.S. military community in Germany. Mil Med 1999; 164: 767–70.
- [5] Maier H, Spiegel W, Kinaciyan T, Honigsmann H: Caterpillar dermatitis in two siblings due to the larvae of *Thaumetopoea processionea* L., the oak processionary caterpillar. Dermatology 2004; 208: 70–3.
- [6] Maier H, Spiegel W, Kinaciyan T, Krehan H, Canaj A, Schopf A, Honigsmann H: The oak processionary caterpillar as the cause of an epidemic airborne disease; survey and analysis. Br J Dermatol 2003; 149: 990–997.
- [7] Maronna A, Stache H, Sticherling M: Lepidopterism – oak processionary caterpillar dermatitis: appearance after indirect out-of-season contact. J Dtsch Dermatol Ges. 2008; 6: 747–5
- [8] Spiegel W, Maier H, Maier M: A non-infectious airborne disease. Lancet 2004; 363: 1438.
- [9] Utikal J et al.: Lepidopterismus. Ein zunehmendes Hautproblem in klimatisch wärmeren Regionen Deutschlands. Hautarzt. 2009; 60: 48–50.



Astellas Forschungspreis Dermatologie ausgeschrieben

Die Astellas Pharma GmbH wird 2011 erneut den Astellas Forschungspreis Dermatologie vergeben und damit hervorragende wissenschaftliche Arbeiten zu entzündlichen Hauterkrankungen auszeichnen. Der Hauptpreis ist mit 5.000 Euro dotiert, der Förderpreis mit 2.500 Euro. Einreichungsschluss für die Bewerbungsunterlagen ist der 31. Januar 2011.

In Deutschland tätige Wissenschaftler, die auf dem Gebiet entzündlicher Hauterkrankungen forschen, sind aufgerufen, ihr Projekt auf fünf Seiten darzustellen und ihre Forschungsergebnisse darzulegen. Neben der Projektbeschreibung muss die Bewerbung ein Anschreiben, einen Lebenslauf sowie ein Publikationsverzeichnis enthalten. Die Unterlagen sind einzureichen

bei: Astellas Forschungspreis Dermatologie, z. Hd. Dr. Kersten Walter, Georg-Brauchle-Ring 64–66, 80992 München.

Der unabhängigen Jury unter der Leitung von Prof. Dr. Erwin Schöpf, Freiburg, gehören Prof. Dr. Thomas Bieber, Bonn, Prof. Dr. Alexander Kapp, Hannover, Prof. Dr. Dr. Johannes Ring, München, und Prof. Dr. Dr. Thomas Ruzicka, München, an. Die Übergabe des Preises wird im Rahmen der 46. Jahrestagung der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft (DDG) in Dresden stattfinden.

Rückfragen sind unter der E-Mail-Adresse Forschungspreis@de.astellas.com willkommen, weitere Informationen finden sich im Internet unter www.astellas.de

Neues Logo für Ernährungsfachkräfte in der Allergologie

Der Deutsche Allergie- und Asthmabund (DAAB) vergibt ein neues Zertifikat für Ernährungsfachkräfte mit dem Beratungsschwerpunkt Allergologie. Darunter fallen Krankheitsbilder wie die Lebensmittelallergie, Milchzucker- und Fruchtzucker-Unverträglichkeit, Pseudoallergien sowie angrenzende Krankheitsbilder wie Asthma und Neurodermitis.



den Zertifikaten der Berufsverbände (VDOE, VDD, QUETHEB, DGE) auch Fortbildungen und Kongresse im Bereich der Allergologie nachweisen. Das Logo Ernährungsfachkraft Allergologie gibt dem Betrof-

fenen die Sicherheit, dass die ausgewählte Ernährungsfachkraft allergologisch versiert ist und nach den Richtlinien und Standards der Fachgesellschaften arbeitet.

Die Ernährungstherapie bei Lebensmittel-Unverträglichkeiten wird von vielen Krankenkassen bezuschusst. Es ist für den Betroffenen die einzig sinnvolle Maßnahme, um die Meidung seines Auslösers im Alltag konsequent umsetzen zu können und so ein erhebliches Maß an Lebensqualität wiederzuerlangen. Hintergrundinformationen und Adressen geeigneter Ernährungsfachkräfte gibt es per E-Mail: info@daab.de oder unter Tel. 02161-814940.

Das Zertifikat und das damit verbundene Logo dienen der Qualitätssicherung und Abgrenzung dieses Spezialgebietes der Ernährungstherapie gegenüber anderen Beratungsinhalten wie Adipositas, Diabetes oder Essstörungen.

Entstanden ist die Idee in dem seit dem Jahr 2000 bestehenden Netzwerk des DAAB, dem mittlerweile 450 Ernährungsfachkräfte angehören. Die Ernährungsfachkräfte sind Oecotrophologen und Diätassistentinnen, die neben

Allergopharma mit neuem Internetauftritt

Mehr Service zu Allergie und spezifischer Immuntherapie

Allergopharma, Marktführer in der spezifischen Immuntherapie, präsentiert sich unter www.allergopharma.de mit einem neuen Online-Auftritt. Mit frischem Design und überarbeiteten Inhalten lädt die Website Ärzte, Apotheker und Patienten dazu ein, sich rund um das Thema Allergie und spezifische Immuntherapie zu informieren.

Bereits ein erster Blick auf die Startseite der neuen Website von Allergopharma liefert Ärzten und Apothekern News aus der Allergologie. Mit der aktuellen Pollenfluganzeige können sich Allergiker bequem über die Verbreitung von Pollen in ihrer Umgebung informieren. Die



übersichtlich gegliederte Menüauswahl des neuen Online-Angebots erlaubt eine schnelle Orientierung über die weiteren Inhalte und Angebote. Ärzte finden auf der Website ausführliche Informationen zu grundlegenden Aspekten der IgE-vermittelten Allergie, der spezifischen Immuntherapie und der Diagnostik. Zusätzlich können sie auf verschiedene Serviceleistungen zugreifen. Broschüren für Praxis und Patienten sind mit einem einfachen Mausklick bestellbar. Online angefordert werden kann auch der neue Therapie-Organizer THEO, ein Tool zur Unterstützung der Compliance von Patienten bei der spezifischen Immuntherapie. Für weiterführende Fragen enthält die Website einen Überblick über das Beratungsangebot von Allergopharma mit den Durchwahlen der Ansprechpartner für die medizinische Beratung und Produktberatung sowie den Durchwahlen zur Bestellung von Therapeutika und Diagnostika.

Für Patienten bietet der neue Online-Auftritt von Allergopharma Wissenswertes und Tipps zum richtigen Verhalten bei einer Allergie sowie zu Therapiemöglichkeiten. Bei Fragen zu Allergieauslösern erweist sich das „Lexikon der Allergene“ als hilfreiche Unterstützung für erste Erläuterungen. Für Allergiker steht außerdem eine große Auswahl an Broschüren zum Download bereit, die über Allergien und Therapiemöglichkeiten informieren.

Die „Nachrichten aus der Industrie“ spiegeln nicht unbedingt die Meinung von Redaktion und Schriftleitung wider.

33. Jahrestagung der GPP 2011 in Graz



Vom 31. März bis 2. April 2011 trifft sich die Gesellschaft für Pädiatrische Pneumologie (GPP) zu ihrer 33. Jahrestagung im österreichischen Graz. Unter der Leitung von Prof. Dr. Ernst Eber von der Grazer Universitätsklinik für Kinder und Jugendliche hat das wissenschaftliche Komitee ein interessantes und breit gefächertes Tagungsprogramm zusammengestellt.

So behandeln insgesamt zwölf Vortragsblöcke Themen wie die Asthmatherapie, die Tabakrauchprävention, die Primäre ziliäre Dyskinesie, fortgeschrittene Lungenerkrankungen im Kindesalter und virale Atemwegserkrankungen. Freie Vorträge, Posterbeiträge und Fallpräsentationen geben darüber hinaus einen Einblick in Forschung und Praxis der Pädiatrischen Pneumologie.

Genauere Informationen zur 33. Jahrestagung der GPP bieten die Programmbroschüre, die dieser Zeitschrift beiliegt, und die Kongresshomepage www.gpp2011.org

Formotop® jetzt mit 100 Hub

Die Astellas Pharma GmbH bietet Formotop® ab sofort in Patronen mit jeweils 100 Hub an. Der lang wirksame Beta-Agonist lässt sich nun einfacher mit dem inhalativen Budesonid Budecort® kombinieren, das ebenfalls mit 100 Hub-Einheiten vertrieben wird. Die gleiche Reichweite erleichtert die Dauertherapie mit der freien Kombination der Präparate bei Asthma.

Alle bereits verkauften Formotop®Novolizer®-Inhalatoren funktionieren auch mit den neuen 100-Hub-Patronen und können somit weiter verwendet werden. Zur individuellen Anpassung der bronchodilatativen Therapie gibt es Formotop® in den Dosierungen 6 µg und 12 µg Formoterol pro Hub in Packungen mit einer, zwei oder drei Patronen bzw. 100, 200 oder 300 Hub.

- Ideale Packungsgrößen für die Quartals-therapie
- Weniger Zuzahlung für den Patienten
- Längere Intervalle bis zum nächsten Patronenwechsel

Eine kostengünstige Starterpackung mit einem Inhalator und einer Patrone mit 60 Hub (6 µg oder 12 µg Formoterol pro Hub) wird weiterhin verfügbar sein.



Der Novolizer® mit der Dreifach-Kontrolle des Inhalationserfolgs: Sehen, Hören und Schmecken.

Anschmiegsam, hygienisch sicher und fröhlich

Neue Kindermasken für die VORTEX Inhalierhilfe

Mit „Marie Käfer“ und „Felix Frosch“ stellt die PARI GmbH zwei neue Kindermasken für die antistatische Inhalierhilfe VORTEX vor.

Die beiden Masken mit den sympathischen Motiven sind für Kinder von 0–2 bzw. ab 2 Jahre geeignet, ersetzen die bisherigen Entenmasken und bieten drei wesentliche Vorteile: Sie sind ...

... fühlbar weich und anschmiegsam: optimiertes Anliegen auf dem Gesicht für eine effiziente Inhalation

... hygienisch sicher: desinfizierbar mittels Kochendem Wasser oder im Vaporisator

... fröhlich: „Marie Käfer“ und „Felix Frosch“ sorgen für mehr Spaß bei der Inhalation.

In die Entwicklung der neuen VORTEX-Masken sind Erkenntnisse von Anthropologen zur Gesichtsform bei Babys und Kleinkindern einbezogen worden. Damit konnte das dichte Anliegen der Maske auf dem Gesicht optimiert werden, wodurch eine effizientere Inhalationstherapie mittels Dosieraerosol und Inhalationshilfe ermöglicht wird. Dies konnte bereits in der Studie von Erzinger et al. (2007) [1] gezeigt werden: Bei einer dicht anliegenden Maske ist die Lungendeposition bis zu viermal höher als mit einer undichten Maske.

„Mit diesem technologischen SmartTouch-Prinzip bietet PARI erneut eine Innovation mit deutlichem Mehrwert für Arzt und Patient. Mit dem Anspruch „Spezialisten für effektive Inhalation“ zu sein, liegt PARI eine beständige Optimierung der Inhalationstherapie am Herzen“, so Geschäftsführer Dr. Johann Zimmermann.

Die Masken stellen eine Weiterentwicklung der Vernebler-Kindermasken dar, die 2007 bereits mit dem begehrten reddot design award ausgezeichnet wurden. Sie werden in Deutschland entwickelt und produziert, da PARI großen Wert auf Qualität, Produktsicherheit und Sicherung deutscher Arbeitsplätze legt.

Die Masken sind zusammen mit der VORTEX seit Mitte November in der Apotheke erhältlich.

[1] Erzinger et al., Journal of Aerosol Medicine 2007, 20 (1): 78–84



Die neuen Kindermasken für die Inhalierhilfe VORTEX.

HAL Allergy erreicht Meilenstein bei TAV-Projekten

Im November hat HAL Allergy (Leiden, Niederlande) Zulassungsunterlagen für PURETHAL® Milben sowie SUBLIVAC® FIX Gräser, Bäume und Milben beim Paul-Ehrlich-Institut (PEI) eingereicht. Das Unternehmen hat damit fristgerecht die Anforderungen der Therapieallergeneverordnung (TAV) umgesetzt. Bereits zuvor hatte die Europäische Arzneimittelbehörde (EMA) die pädiatrischen Prüfpläne (PIPs) für die genannten Produkte genehmigt.

„Der deutsche Immuntherapie-Markt ist der größte Europas. Die Einreichung der Zulassungsunterlagen ist ein wichtiger Schritt und unterstreicht unsere Absicht, unsere Position zukünftig auszubauen“, so Harry Flore, CEO der HAL Allergy Gruppe in einer Mitteilung.

Jean Lumovici, Geschäftsführer der HAL Allergie GmbH in Düsseldorf, fügt hinzu: „Glücklicherweise ist ein großer Teil unseres zeitgemäßen Produktportfolios wie PURETHAL® Gräser und PURETHAL® Bäume bereits heute zugelassen und wir können unsere Ressourcen auf die wenigen verbleibenden Projekte fokussieren.“

Die „Nachrichten aus der Industrie“ spiegeln nicht unbedingt die Meinung von Redaktion und Schriftleitung wider.

Allergopharma verkauft In-vitro-Sparte



Im Zuge ihrer angestrebten Konzentration auf das Kerngeschäft mit hypoallergenen SCIT-Produkten (Allergovit® und Acaroid®) hat die Allergopharma Joachim Ganzer KG ihre In-vitro-Diagnostik-Sparte an die Firma Omega Diagnostics plc. verkauft.

Im Zuge dieser Transaktion wurde in Deutschland die Firma Omega GmbH mit Sitz in Reinbek bei Hamburg neu gegründet. Die Omega GmbH übernimmt die gesamte Produktpalette der In-vitro-Diagnostik und tritt in alle bestehenden Verträge ein. Das neue Unternehmen führt auch die langjährigen Kundenbeziehungen des In-vitro-Geschäfts fort. Alle in der Sparte tätigen Mitarbeiter werden zukünftig für die Omega GmbH tätig sein.

Durch eine enge strategische Zusammenarbeit

wird Omega aber die Kompetenzen von Allergopharma im Bereich Allergie nutzen. So wird das Unternehmen die benötigten Allergene und Reagenzien von Allergopharma beziehen. Für die Allergologen ist damit die gleiche Qualität wie in der Vergangenheit sicher gestellt.

Joachim Ganzer, Geschäftsführender Gesellschafter von Allergopharma: „Mit dem Verkauf können wir jetzt die notwendigen Ressourcen für die Weiterentwicklung unserer rekombinanten Allergen-Pipeline noch verstärken.“

Allergopharma plant, die ersten rekombinanten Allergen-Produkte 2014 in Europa einzuführen. „Darauf werden wir uns jetzt voll konzentrieren und die entsprechenden Investitionen und Maßnahmen dafür mit höchster Priorität durchführen“, kündigt Ganzer an.

Neurodermitis

III. Therapie (Teil 1: Hautpflege und Medikamente)

Liebe Eltern,

Teil III des Ratgebers informiert Sie über die Therapie der Neurodermitis. In den vergangenen Jahren gab es vor allem in der antientzündlichen Therapie neue Entwicklungen.

Allgemeines

Für die Neurodermitisbehandlung ist viel Geduld nötig, eine rasche Heilung gibt es leider nicht. Wenn manche Behandler dies dennoch verheißen, sollten Sie solche Versprechungen sehr kritisch hinterfragen. Die Enttäuschung ist ansonsten hinterher meist groß und Sie haben für diese Versprechungen unter Umständen viel Geld ausgegeben. Glücklicherweise können die meisten von Neurodermitis betroffenen Kinder und Jugendlichen mit den heutigen erprobten und anerkannten Therapiemöglichkeiten erfolgreich behandelt werden und eine gute Lebensqualität erreichen.

Auslösefaktoren vermeiden

Bekannte Allergieauslöser und Provokationsfaktoren (z. B. Hautreizungen jeder Art) müssen natürlich gemieden werden. Dazu gehört auch, dass in der Wohnung nicht geraucht wird.

Hautreinigung

Bei der Hautreinigung muss eine zu starke Rei-

zung und Austrocknung der Haut unbedingt vermieden werden. Die Haut sollte möglichst mit klarem Wasser, bei stärkerer Verschmutzung zusätzlich am besten seifenfrei mit einem Waschsyndet mit einem pH-Wert zwischen 5 und 6 (leicht sauer) gereinigt werden. Generell ist Duschen für die Haut schonender als Baden. Daher sollte in der Regel nur ein- bis zweimal pro Woche, nicht zu warm (bis 35 Grad) und maximal 15 Minuten gebadet werden. Zwischendurch ist bei Bedarf (höchstens einmal pro Tag) ein kurzes, nicht zu heißes Abduschen möglich. Dadurch wird die Haut von Schmutz, Schweiß und Salbenresten befreit und auch die Bakterienzahl auf der Haut reduziert. Kaltes Abduschen fördert die körpereigene Kortisonproduktion und wirkt dadurch zusätzlich antientzündlich und juckreizstillend. Beim Abtrocknen die Haut nicht stark reiben, sondern sanft abtupfen.

Hautpflege

Eine Grundpflege (= Basispflege) muss auch unabhängig von Baden oder Duschen täglich durchgeführt werden. Dies mildert auch den Juckreiz und die Anfälligkeit für Infektionen. Bei entzündeter oder infizierter Haut kommt eine antientzündliche, juckreizstillende und/oder antiinfektiöse Therapie hinzu (Abb. 2). Die Hautpflege sollte in möglichst angenehmer und entspannter Atmosphäre durchgeführt werden und für Eltern und Kind nicht zu einer lästigen Pflichtübung werden.

Grundpflege

Die Neurodermitishaut braucht Feuchtigkeit und Fett. Rückfetten ist in der Regel zwei- bis dreimal täglich und vor allem nach dem Baden und Duschen erforderlich. Das Verhältnis von Feuchtigkeit zu Fett in der Pflegegrundlage muss

je nach Hautzustand und Jahreszeit variiert werden. Grundsätzlich gilt, dass eine trockene Haut viel Fett, eine entzündete oder gar nässende Haut wenig Fett braucht. Auch ist im Winter mehr Fett (Salbe) als im Sommer (Creme) erforderlich. Der Fettgehalt in den Pflegemitteln steigt in folgender Reihenfolge an: Lotio → Creme → Lipolotio → Salbe → Fettsalbe → Öl. Welche Creme oder Salbe für den einzelnen Neurodermitiker am geeignetsten ist, muss oft ausgetes-



Abb. 1: Die konsequente Basispflege ist einer der wichtigsten Bestandteile der Neurodermitistherapie.

Stufentherapie der Neurodermitis

Stufe 4 anhaltende, schwere Ekzeme	wie Stufe 3 + innerliche Immunmodulatoren (z.B. Ciclosporin A)
Stufe 3 mäßige Ekzeme	wie Stufe 2 + örtliche Kortikoide der Klasse II bis III und/oder Tacrolimus, Pimecrolimus
Stufe 2 leichte Ekzeme	wie Stufe 1 + Wirkstoffe gegen Juckreiz und Infektion, örtliche Kortikoide der Klasse I bis II und/oder Tacrolimus, Pimecrolimus
Stufe 1 trockene Haut	Basispflege Vermeidung von Auslösefaktoren

Abb. 2

tet werden, am besten im Halbseitenversuch: Eine Körperhälfte wird mit der einen, die andere Körperhälfte mit der anderen Creme behandelt. Nach ein paar Tagen kann man die Wirkung direkt vergleichen. Die Creme sollte am besten aus einer Tube oder, wenn dies nicht möglich ist, mit einem Löffel oder Holzspatel aus dem Cremetopf entnommen werden. Ölbäder können die Grundpflege ergänzen, aber nicht ersetzen.

Wirkstoffhaltige Zusätze

Bei Bedarf werden der Pflegegrundlage wirkstoffhaltige Zusätze beigemischt: Harnstoff, juckreizstillende, antiinfektiöse oder antientzündliche Wirkstoffe (Tab. 1). Die beste nichtmedikamentöse Maßnahme zur Juckreizstillung ist Kühlung. Bei entzündeter Haut wird man zunächst versuchen, mit leicht antientzündlich wirkenden Cremes eine Besserung zu erzielen (Stufentherapie, Abb. 2). Bei schweren Hauterscheinungen kann jedoch eine Kortisoncreme erforderlich werden. Werden Kortisonpräparate der Klasse I (schwach) und Klasse II (mittelstark) über einen begrenzten Zeitraum angewendet, sind mit den modernen Zubereitungen keine Nebenwirkungen zu erwarten; die häufig anzutreffende Kortisonangst ist dann unbegründet. Ein behutsames Vorgehen ist im Gesicht und

Wirkstoffe in der Lokalthherapie der Neurodermitis

- **Harnstoff**
 - schuppenlösend, wasserbindend und hautglättend. Kann auf entzündeter Haut und dünner Säuglingshaut brennen
- **juckreizstillend**
 - Polidocanol
 - die unten aufgeführten antientzündlichen Wirkstoffe
- **antiinfektiös**
 - Jodlösung, Kaliumpermanganat (als Badezusatz)
 - Triclosan, Chlorhexidin u.a.: gegen Bakterien und Hefepilze
 - Farbstoffe (z.B. Eosin, Pyoktanin): zusätzlich austrocknend und gerbend, besonders für nässende Stellen geeignet
 - Lokalantibiotika: gegen Bakterien
 - Aciclovir: gegen Herpesviren
- **leicht antientzündlich**
 - Zinkoxid: gerbend, entzündungshemmend und kühlend
 - Eichenrinde, Tannin, Schwarzttee, essigsaure Tonerde: gerbend, gut für Umschläge geeignet
 - Schieferölzubereitungen
- **stark antientzündlich**
 - Kortison
 - Tacrolimus
 - Pimecrolimus

Tab. 1

Genitalbereich angebracht. Eine Kortisonbehandlung sollte immer schrittweise ausgeschlichen werden.

Als neuere stark antientzündlich wirkende Substanzen stehen zusätzlich Tacrolimus (Protopic®) und Pimecrolimus (Elidel®) zur Verfügung, sie sind ab dem Alter von zwei Jahren zugelassen. Da sie nicht zu einer Hautverdünnung führen, haben sie vor allem bei der Anwendung im Gesicht Vorteile oder wenn eine Kortisoncreme über eine zu lange Zeit aufgetragen werden müsste. Diese Präparate sind allerdings teuer und es muss für einen guten Sonnenschutz gesorgt werden.

Treten häufige Rückfälle auf, hat sich die so genannte proaktive Therapie bewährt: Nach Abklingen des akuten Schubes werden Kortison, Tacrolimus oder Pimecrolimus über mehrere Wochen nur noch zweimal pro Woche auf die zuvor befallenen Hautstellen aufgetragen; das Risiko eines neuen Schubes wird so deutlich vermindert.

Fettfeuchte Verbände können die Wirkung der Lokalthherapie unterstützen.

Innerliche Medikamente

Zur Juckreizstillung können Antihistaminika eingesetzt werden. Die älteren Antihistaminika (z.B. Fenistil®) können müde machen (oft erwünscht). Bei ausgeprägten Infektionen sind Antibiotika erforderlich. Bei ganz schwerer Neurodermitis muss in seltenen Fällen Kortison oder ein anderes stark antientzündlich und immunhemmend wirkendes Medikament (z.B. Ciclosporin A) eingenommen werden. Die Einnahme von Nachtkerzensamenöl konnte keine überzeugende Wirkung zeigen.

*Dr. med. Peter J. Fischer
Kinder- und Jugendarzt
Allergologie · Kinderpneumologie ·
Umweltmedizin
Mühlbergle 11, 73525 Schwäbisch Gmünd*

Gesamtpollenmenge 2010 leicht angestiegen

Wie die Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst (PID) mitteilt, war die Gesamtpollenmenge der sieben allergologisch wichtigsten Pollenarten Hasel, Erle, Birke, Gräser, Roggen, Beifuß und Ambrosia im Jahr 2010 etwas größer als im Vorjahr. Die entsprechenden Daten wurden in den rund 45 Messstationen der Stiftung gesammelt.

„Die Erhöhung der Gesamt-Pollenmenge in diesem Jahr ist vor allem auf einen höheren Bir-

kenpollenflug zurückzuführen“ stellt Prof. Dr. Karl-Christian Bergmann, Vorstand der Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst, fest. Auch die Menge an Ambrosiapollen war 2010 erneut etwas höher als im Vorjahr. Dagegen ist der Gräser- und Roggenpollenflug seit Jahren leicht rückläufig – so auch in der vergangenen Saison.

Ausblick 2011

Aufgrund der Auswertung der Daten der vergangenen Jahre rechnet der PID damit, dass in der kommenden Pollensaison die Belastung mit Birkenpollen geringer sein wird als im Jahr 2010, die Belastung mit Gräser- und Roggenpollen ähnlich sein wird wie 2010 und die Pollen von Beifuß und Ambrosia möglicherweise eine stärkere Belastung als in diesem Jahr darstellen werden.



Der Beginn des Pollenflugs – die ersten Pollen sind am Ende des Winters die Haselpollen – wird in Abhängigkeit von der Winterperiode zwischen Ende Dezember 2010 und Anfang Januar 2011 liegen.

Der nebenstehende Elternratgeber aktualisiert den älteren Elternratgeber „Neurodermitis – III. Therapie“ aus dem Jahr 2001 (Päd. Allergologie 4/2001). Der zweite Teil dieses Ratgebers, der sonstige Therapiemaßnahmen bei Neurodermitis zusammenfasst, erscheint in der kommenden Ausgabe.

Neurodermitis-Broschüren für Kinder

Gerade kleine Kinder sind häufig von Neurodermitis betroffen. Die oft verzweifelten Eltern brauchen Unterstützung und kompetente Beratung. Neben den Besuchen beim Arzt des Vertrauens ist es wichtig, sich und den Kleinen viel Wissen anzueignen und Verständnis für die Erkrankung zu schaffen. Viele Situationen, die Ekzeme oder Schübe auslösen, können dann vermieden werden.

Astellas Skinsense hat für Kinder jeder Altersstufe Informations-Büchlein geschrieben, die liebenswert bebildert und für Kinder verständliche Erklärungen zum Leben mit Neurodermitis enthalten. Auf der Internet-Seite www.neurodermitis-im-griff.de oder unter der kostenlosen **Hotline 0800-111 45 44** können die Büchlein bestellt werden – eine wertvolle Information für Patienten im Wartezimmer oder fürs Bücherregal im Kinderzimmer!

Das geht mir unter die Haut

Das Büchlein mit dem Titel „Das geht mir unter die Haut“ spricht Kinder wie Erwachsene gleichermaßen an. Von der Überschrift über das Vorwort bis zum Ende – die Leser finden alles Wichtige über das Hautleiden Neurodermitis.

Die Helden des Buches sind gezeichnet, aber immer wieder sind Berichte von „echten“ betroffenen Kindern mit ihren Nöten und Freuden dargestellt. Sie werden so zu den wirklichen Helden der Broschüre. Kinder, die die Broschüre lesen, können sich mit den Leidensgenossen gut identifizieren. Notwendige Therapieempfehlungen wie die konsequente Anwendung einer heilenden Sal-

be und einer reparierenden Creme werden so sicher besser befolgt.

Tango und das Jucken

„Tango und das Jucken“ – für Kinder von drei bis fünf Jahren – enthält lediglich eine Bilder-geschichte in Comic-Form. Schildkröte „Tango“ erzählt ihre Geschichte – vom ersten Jucken über peinvolle Nächte bis hin zum Happy End: dem Therapieerfolg dank konsequenter Anwendung einer lindernenden Salbe und einer reparierenden Creme.



Dem Büchlein gelingt es, über die Leidens-geschichte von Tango auch die Geschichte der Neurodermitis von der Entstehung bis zur heilsamen Therapie zu erzählen. Kleine Kinder verstehen so dieses

Krankheitsbild sehr gut – besonders, wenn sie selber betroffen sind. Eltern erkrankter Kinder können gemeinsam die wichtigen Phasen der Neurodermitis nachvollziehen.

Die Geschichte lässt die Kinder auch mit „Tango“ mitfühlen, was auf jeden Fall heilsamer ist als Selbstmitleid. Eine erfolgreiche Neurodermitis-Therapie bei Kindern erfordert die Mitarbeit der kleinen Patienten. „Tango“ hilft dabei, denn er salbt und cremt brav und konsequent ... und schließlich stellt sich doch noch das schon beinahe unerwartete Verschwinden des Ekzems ein.

Strahlende Sterne

„Strahlende Sterne“ ist zu einem großen Teil in Kindersprache und sozusagen von Kinderhand verfasst. Dies weckt sofort das Interesse der jungen Leser von sechs bis zehn Jahren. So liest man sich gespannt durch alles Wichtige zu Neurodermitis, von „Was ist Neurodermitis?“ bis zu „Mein Leben mit Salben und Cremes“.

Die Broschüre spricht alle wunden Punkte an, welche die Neurodermitis so mit sich bringt. Auch das Schuld-Gefühl, das erkrankte Kinder oft fälschlicherweise entwickeln und welches die Erkrankung verschlimmern kann. Im letzten Kapitel wird den Kindern angeboten, ihre ganz persönliche Neurodermitis-Geschichte aufzuschreiben und so den kleinen Leidensgenossen zu zeigen, dass sie nicht alleine sind.

IN DEUTSCHLAND

3. Allergie-Akademie der DGAKI

27.–29. Januar 2011, Hannover

Das Curriculum der deutschen Allergologie in einem Kurs

Leitung: Prof. Dr. Ulrike Rapp, Hannover; Prof. Dr. Ulf Darsow, München; Dr. Helen-Caroline Räwer, München

Information und Anmeldung: <http://dgaki.de/kongress/allergie-akademie>

1. Asthma-Tag der WAPPA

12. Februar 2011, Hamm

Leitung: PD Dr. Wolfgang Kamin, Hamm

Information: DI-Text, Frank Digel, Butjadinger Str. 19, 26969 Butjadingen-Ruhwarden, Tel.: 04736-102 534, Fax: 04736-102 536, E-Mail: Digel.F@t-online.de, Web: www1.di-text.de

8. gemeinsame Jahrestagung der AG Asthmaschulung (AGAS) und der AG Neurodermitisschulung (AGNES)

18./19. Februar 2011, Düsseldorf

Leitung: AGAS: Dr. Jürgen Funck, Neuss; Mark Kohlberger, Dortmund;

AGNES: Monika Aichele-Hoff, Köln; Lars Hennighausen, Gießen/Köln

Information: DI-Text, Frank Digel (siehe oben)

5. Nahrungsmittelallergie-Tag der WAPPA

12. März 2011, Bonn

Leitung: Dr. Lars Lange, Bonn; Prof. Dr. Antje Schuster, Düsseldorf

Information: DI-Text, Frank Digel (siehe oben)

Kompaktkurs „Pädiatrische Pneumologie“ der APPA

18./19. März 2011, Wörlitz

Leitung: Dr. Wolfgang Lässig, Halle/Saale

Information: Dr. med. Antje Nordwig, Städtisches Krankenhaus Dresden-Neustadt, Industriestraße 40, 01129 Dresden, Tel.: 0351-8562502, Fax: 0351-8562500, E-Mail: antje.nordwig@gmx.de oder Intercom Dresden GmbH, Silke Wolf, Tel.: 0351-32017350, Fax: 0351-32017333, E-Mail: swolf@intercom.de

21. Gaißacher Tage

18.–20. März 2011, Gaißach b. Bad Tölz

Leitung: Prof. Dr. Carl Peter Bauer, Fachklinik Gaißach

Information: Fachklinik Gaißach, 83674 Gaißach, Tel.: 08041/798-249, Fax: 08041/798-222, E-Mail: carl-peter.bauer@drv-bayernsued.dew

Kompaktkurs „Pädiatrische Allergologie“ der nappa

25./26. März 2011, Georgsmarienhütte

Leitung: Prof. Dr. Albrecht Bufe, Bochum; Dr. Rüdiger Szczepanski, Osnabrück

Information: Akademie Luftiku(r)s, Beate Hagedorn-Heße, Kinderhospital Osnabrück, Iburger Straße 187, 49082 Osnabrück, Tel.: 0541-5602-213, Fax: 0541-5829985, E-Mail: hesseakos@uminfo.de

Kompaktkurs „Pädiatrische Pneumologie“ der nappa

13./14. Mai 2011, Georgsmarienhütte

Leitung: Prof. Dr. Albrecht Bufe, Bochum; Dr. Rüdiger Szczepanski, Osnabrück

Information: Akademie Luftiku(r)s, Beate Hagedorn-Heße, Kinderhospital Osnabrück, Iburger Straße 187, 49082 Osnabrück, Tel.: 0541-5602-213, Fax: 0541-5829985, E-Mail: hesseakos@uminfo.de

XIIth International Congress of Paediatric Laboratory Medicine (ICPLM)

13.–15. Mai 2011, Berlin

Symposien u. a. über Pädiatrische Immunologie und Allergologie

Vorsitz: Prof. Dr. Volker Wahn, Berlin

Information: www.icplm2011.org oder Prof. Dr. Dr. Klaus P. Kohse, Klinikum Oldenburg gGmbH, Rahel-Straus-Str. 10, 26133 Oldenburg, Tel.: 0441-403-2600, E-Mail: kohse.klaus@klinikum-oldenburg.de

31. Seminar „Indikation und Durchführung der Hyposensibilisierung“ der WAPPA

24./25. Juni 2011, Köln

Leitung: Dr. Frank Friedrichs, Aachen

Information: DI-Text, Frank Digel (siehe oben)

6. Deutscher Allergiekongress Wiesbaden 2011

7.–10. September 2011, Wiesbaden

Leitung: Prof. Dr. med. Ludger Klimek, Wiesbaden; Prof. Dr. med. Wolfgang Schlenker, Frankfurt am Main

Information und Anmeldung: www.allergiekongress.de

25. Jahrestagung der AGPAS

7./8. Oktober 2011, Augsburg

Leitung: Dr. Michael Gerstlauer, Augsburg

Information: Wurms & Partner PR GmbH, Bernrieder Str. 4, 82327 Tutzing, Tel. 08158-99 670, Fax 08158-99 67 29, E-Mail: info@wurms-pr.de

Weitere Termine unter www.gpaev.de

IM AUSLAND

First AACI Food Allergy and Anaphylaxis Meeting (FAAM 2011)

17.–19. Februar 2011, Venedig, Italien

Leitung: Dr. Antonella Muraro, Padua

Information: www.eaaci-faam2011.com

33. Jahrestagung der Gesellschaft für Pädiatrische Pneumologie (GPP)

31. März – 2. April 2011, Graz, Österreich

Leitung: Prof. Dr. Ernst Eber, Graz

Information: Wurms & Partner PR GmbH, Bernrieder Str. 4, 82327 Tutzing, Tel. 08158-99 670, Fax 08158-99 67 29, E-Mail: info@wurms-pr.de, Web: www.gpp2011.org

30th Congress of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI Istanbul 2011)

11.–15. Juni 2011, Istanbul, Türkei

Information: www.eaaci2011.com

Titelthema der nächsten Ausgabe:

Asthma-Development

Die Ausgabe 2/2011
erscheint am 31. März 2011

