

# Sprachentwicklung von Kindern nach Cochlea-Implantation

La version française de cet article suivra

## Einführung

Die Cochlea-Implantation ist eine wirksame und effiziente Massnahme zur Förderung höchstgradig (an Taubheit grenzend) schwerhöriger und minimal resthöriger Kinder, die von einer konventionellen Verstärkung mit Hörgeräten zu wenig profitieren, weil die Funktion ihres Innenohrs für eine differenzierte Aufnahme akustischer Signale nicht ausreicht. Die Auswirkung schwerer Hörstörungen ist eine stark verzögerte Sprachentwicklung: Das Verständnis der gesprochenen Sprache ist bei diesen Kindern in einem Ausmass limitiert, dass sie auf das visuelle Lippenablesen angewiesen sind. Sie lernen nur mit grosser Mühe sprechen, da sie ihre eigene, gesprochene Sprache nur ungenügend hören können. Ihre Sprache klingt auffällig und ist für ungeübte Zuhörer nur schwer zu verstehen.

Ein Cochlea-Implantat<sup>1</sup> (CI) ist ein Neurostimulator, der akustische Information über ein Mikrophon aufnimmt und in ein Muster elektrischer Signale umwandelt und diese über die ins Innenohr implantierte Elektrode dem Hörnerv präsentiert. Die meisten Kinder können mit ihrem CI schon nach wenigen Wochen Hörtraining Geräusche erkennen und die Namen ihrer Geschwister und Spielkameraden unterscheiden. Viele von ihnen erreichen nach monatelanger intensiver Habilitation das offene *Sprachverständnis*: sie verstehen die gesprochene Sprache ohne Ablesen. Fernziel der gemeinsamen pädagogischen Bemühungen spezialisierter Lehrkräfte bleibt schliesslich der *Erwerb der*

*gesprochenen Sprache*: Die Kinder sollen in der Lage sein, spontan zu sprechen und von ihrer Umgebung verstanden zu werden. Die Frage, ob das Kind in der Regelschule integriert geschult werden kann oder ob audiopädagogischer Spezialunterricht in einer Schule für hörgeschädigte Kinder erforderlich ist, entscheidet sich an seiner sprachlichen Kompetenz, insbesondere an seinen Fähigkeiten der mündlichen Kommunikation. In der Primarschule ist das *Verständnis der gesprochenen Sprache* unverzichtbare Voraussetzung, dem Unterricht folgen zu können, und der *mündlichen Ausdrucksfähigkeit* kommt grosse Bedeutung zu. Das Kind soll die gesprochene Sprache nicht nur hören und richtig wiederholen können, sondern es muss auch deren Inhalte *verstehen*, um sich aktiv am Unterricht beteiligen zu können. Es muss ferner darauf vertrauen können, dass es mit seinen sprachlichen Äusserungen von der Lehrkraft und von seinen Klassenkameraden verstanden wird. Ein gut entwickeltes Sprachverständnis ist eine wesentliche Voraussetzung für den Eintritt in eine normale Primarschulklasse.

## Sprachteste nach der Cochlea-Implantation

Es gibt zahlreiche Tests zur Beurteilung der Hör- und Sprachentwicklung von CI-Kindern. Die gängigen Sprachteste prüfen hauptsächlich das Hören und fordern das korrekte Wiederholen ein- oder mehrsilbiger Worte. Das Verständnis eines Ausdrucks wird mit diesem Testmaterial nicht oder nur cursorisch erfasst. Weil für die Beurteilung der Sprachkompetenz dem Sprachverständnis eine wichtige Bedeutung zukommt, be-

fürworten wir die Einführung eines entsprechenden Tests. Mit der deutschen Übersetzung (Klaus Sarimski, München 1985) der Reynell Development of Language Scales (RDLS) steht Testmaterial zur Verfügung, das diese Lücke schliesst. Die RDLS wurden von Joan Reynell (1969, revidierte Fassung 1977) in Grossbritannien entwickelt und an über 800 hörgeschädigten Kindern validiert. Die Kinder erreichen mit dem Lösen der Testaufgaben zunehmender Schwierigkeitsgrade einen Punktescore, aus dem sich ihr Sprachentwicklungsalter (SEA) errechnen lässt. Die RDLS sind für ein SEA zwischen 1 und 7 Jahren geeignet.

## Das Kinder CI-Programm am Inselspital Bern

Von Oktober 1992 bis Januar 2001 wurden an der Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten, Hals- und Gesichtschirurgie des Inselspitals Bern 62 Kinder (31 Mädchen und 31 Knaben) aus den Kantonen Basel, Bern, Fribourg, Genf, Jura, Neuchâtel, Solothurn, Schwyz, Waadt und Wallis mit einem mehrkanaligen Cochlea Implantat (CI) versorgt. Alle tragen ihr CI täglich und benützen es ganztags oder zumindest mehrere Stunden. Die Ursache der Taubheit ist meistens unbekannt: Über zwei Drittel sind von einer kongenitalen Taubheit betroffen, 2 Kinder haben ihr Gehör innert weniger Wochen («rasch progredient») verloren, bei 2 Kindern konnte eine Rubella-Infektion im ersten Trimenon der Schwangerschaft nachgewiesen werden (die Mütter waren zu jener Zeit Nachbarinnen!). 10 Kinder erlitten einen totalen Hörverlust als Folge einer Meningitis.

<sup>1</sup> Sehen Sie auch: I. Kos et al.: Cochlea Implantat, Paediatrica 10(5), 1999, <http://www.ssp.hin.ch/paediatrica/vol10/n5/cochleaire-ge.htm>

Die Muttersprache der Mehrzahl unserer CI-Kinder ist schweizerdeutscher Dialekt; viele werden von ihren audiopädagogischen Lehrkräften hochdeutsch unterrichtet, wie das in den Deutschschweizer Schulen für Hörgeschädigte üblich ist. Nicht alle unsere CI-Kinder verstehen deutsch; seit 1994 betreuen wir auch französisch sprechende Kinder (15) sowie einige Kinder (14) aus ganz verschiedenen Sprachräumen: aus Angola, Brasilien, Indien, Mexiko, Sri Lanka, Thailand und aus der Türkei.

### Methode

Seit 1996 verwenden wir zur Beurteilung der Sprachentwicklung unsere modifizierte Version der deutschen Übersetzung der RDLS, die der schweizerdeutschen Ausdrucksweise angepasst wurde. Die RDLS werden immer von derselben Logopädin gemacht und ausgewertet, die über eine langjährige Erfahrung in der Beurteilung der Sprachkompetenz hochgradig schwerhöriger Kinder verfügt. Sie spricht die Testsätze dem Kind deutsch oder im Dialekt vor. Die Summe der richtig gelösten Aufgaben ergibt einen Punktescore, aus dem sich das Sprachentwicklungsalter berechnet. Dieser Wert wird als Funktion des Lebensalters dargestellt.

Kinder werden in die Studie aufgenommen, wenn sie Deutsch oder Dialekt verstehen und die RDLS mindestens zweimal absolvierten: einmal vor der Cochlea-Implantation und ein- oder mehrmals nach Anpassung des CI. Der Ausgangswert des SEA entspricht dem Testergebnis vor CI, die weiteren Werte widerspiegeln die Leistungen in den gewählten Intervallen (12–18 Monate) nach der Programmierung des

Sprachprozessors und ergeben eine Kurve, die den zeitlichen Ablauf der Sprachentwicklung beschreibt.

### Resultate

13 Kinder dieser Studie können hier mit mindestens zwei Testergebnissen ausgewertet werden. Alle waren frühzeitig mit Hörgeräten versorgt und wurden regelmässig audiopädagogisch gefördert (Hausbesuche). 10 Kinder waren jünger als 5 Jahre, drei davon sogar jünger als 2 1/2 Jahre beim ersten Test zur Ermittlung des SEA, d. h. vor der Cochlea-Implantation. 7 Kinder waren in ihrer Sprachentwicklung schwer verzögert und erhielten den SEA-Ausgangswert 1 (d. h. sie benützen familieninterne Ausdrücke für Mama, Papa, Essen und Trinken), eines sogar 0,5 (Lallen, Schreien, um auf sich aufmerksam zu machen); 6 Kinder waren im SEA deutlich verzögert, d. h. etwa 2 Jahre hinter ihrem Lebensalter zurück. Alle Kinder machten deutliche Fortschrit-

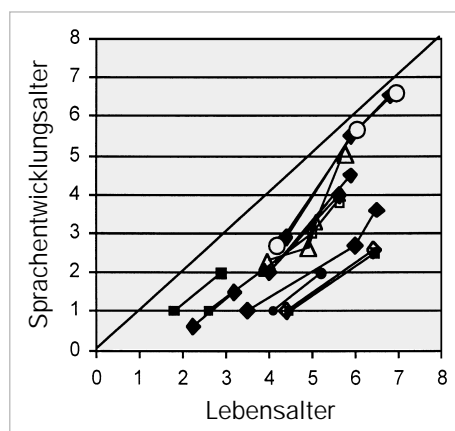
te in ihrer Sprachentwicklung (*Graphik 1*), die sich schon nach dem ersten Jahr ihrer Rehabilitation mit einem deutlichen Anstieg ihres SEA dokumentieren lässt.

Bei Betrachtung der individuellen Kurven fällt auf, dass das SEA einiger Kinder einen flachen Anstieg nimmt, während die Kinder, die sehr jung implantiert wurden, rasche Fortschritte ihres SEA erzielen konnten. Ihre Kurven verlaufen etwa parallel zur erwarteten Sprachentwicklung. Noch steiler verläuft die Kurve der resthörigen Kinder, die im Alter von 4 Jahren ein SEA von 2 3/4 bzw. knapp 3 Jahren als Ausgangswert erreichten. Interessant ist der Verlauf des Kindes  $\Delta$ , das zunächst moderate Fortschritte erzielte, dann aber sehr schnell «aufholte» und nur wenige Monate später beim nächsten Test sein SEA verdoppelt hat.

### Diskussion

Der Erfolg jedes Kindes ist immer als Resultat der vereinten Anstrengungen der Eltern und der spezialisierten Pädagogen zu werten, hängt aber auch stark von den individuellen Voraussetzungen ab: Intelligenz, Lernwille und Motivation beeinflussen den Rhythmus der pädagogischen Massnahmen und bestimmen den Anstieg des SEA. Dass die Motivation eines kleinen Kindes im Laufe einer jahrelangen Rehabilitation nicht immer gleich hoch ist, könnte den Kurvenverlauf des Kindes  $\Delta$  erklären. Wichtige Faktoren sind auch das Alter des Kindes zum Zeitpunkt der Cochlea-Implantation und das Ausmass seiner Schwerhörigkeit. Die 4-jährigen Kinder, die mit einem SEA von 1 starteten, machen bis jetzt eindeutig langsamere Fortschritte im SEA als

Graphik 1: Sprachentwicklung von Kindern mit einem Cochlea-Implantat



die resthörigen Kinder in dieser Altersgruppe, die im Alter von 6 und 7 Jahren ihren Rückstand fast aufgeholt haben. Wenn die Sprache der pädagogischen Förderung auch die Muttersprache (d. h. in der Familie hauptsächlich gesprochene Sprache) ist, können sich die Eltern an der Rehabilitation aktiv beteiligen. Kinder, die in einem solchen Umfeld hören und sprechen lernen, machen raschere Fortschritte.

### Zusammenfassung

Die Cochlea Implantation ist eine wirksame therapeutische Massnahme für Kinder, die an einer höchstgradigen oder an Taubheit grenzenden Schwerhörigkeit leiden. Die Entwicklung des Hörens erreicht schon im Laufe der ersten Monate intensiver Rehabilitation das Stadium des Erkennens von Geräuschen und Tönen, während die Sprachentwicklung bedeutend mehr Zeit beansprucht und auch von den individuellen Voraussetzungen wesentlich mitbestimmt wird. Der frühzeitigen und konsequenten audiopädagogischen Förderung kommt dabei eine zentrale Bedeutung zu. Wenn trotz frühzeitiger Anpassung von Hörgeräten der Spracherwerb nicht oder verspätet einsetzt, sollte die Cochlea-Implantation diskutiert werden. In unserer Gruppe der Cochlea implantierten Kinder zeigt sich klar, dass die Sprachentwicklung nach der Cochlea-Implantation stetig ansteigt. Je früher die Kinder implantiert worden sind, desto näher kommen sie in ihrer Sprachentwicklung an altersentsprechende Normalwerte. Die Integration in die Schule hängt von der Fähigkeit der mündlichen Kommunikation sehr stark ab und wird etwa von der Hälfte unserer CI-Kinder erreicht.

M. Vischer, Bern  
Monika Oswald, Bern  
M. Kompis, Bern  
R. Häusler, Bern

#### **Korrespondenz:**

Dr. med. Mattheus W. Vischer,  
Oberarzt, Leiter CI-Dienst Bern  
Universitätsklinik für Hals-,  
Nasen-, Ohrenkrankheiten,  
Kopf- und Hals-Chirurgie  
Inselspital, 3010 Bern

## Les rhinites allergiques: conceptions nouvelles: des affections saisonnières ou pérennes?<sup>1</sup>

La tradition veut que l'on oppose les rhinites allergiques saisonnières (sous-entendu «polliniques») et pérennes dues aux allergènes «permanents» tels que les acariens de la poussière de maison ou les phanères d'animaux. En fait, les données acquises au cours des dix dernières années font apparaître que les conditions d'exposition aux allergènes se sont modifiées ou même que la «pression allergénique» a augmenté. La question est donc posée de savoir si, comme pour l'asthme, il ne faut pas envisager les rhinites allergiques sous un jour nouveau.

### Définitions des rhinites allergiques

Les rhinites allergiques sont classées en deux groupes pérennes et saisonnières. Les rhinites perannuelles sont dues aux acariens et aux phanères d'animaux; les rhinites saisonnières sont surtout provoquées par les pollens, mais aussi par des moisissures comme *Alternaria alternata* responsable de symptômes saisonniers ou «rhino-conjonctivite pseudo-pollinique». En fait cette dichotomie est critiquable pour de nombreuses raisons: des allergènes pérennes peuvent provoquer des symptômes pseudo-saisonniers lors d'expositions occasionnelles mais fortes (acariens, animaux) et, inversement, l'exposition aux allergènes polliniques dépasse souvent la période classique de la «grande saison» des pollens de graminées (mars-avril-mai). L'évolution des conceptions incite à ne plus opposer les rhinites allergiques en formes pérennes ou saisonnières, mais à considérer qu'elles sont presque toutes

plus ou moins pérennes. Ainsi, comme pour l'asthme, il est possible de les classer selon la durée et l'intensité des symptômes qu'elles provoquent en 2 stades de gravité croissante<sup>1) 2)</sup>: selon la durée on distingue, les rhinites intermittentes (symptômes moins de 4 jours/semaine et moins de 4 semaines/an) et les rhinites persistantes (symptômes plus de 4 jours/semaine et plus de 4 semaines/an).

Selon l'intensité des symptômes, on peut décrire les formes légères (absence de

symptômes associés tels que troubles du sommeil, retentissement sur les activités quotidiennes, scolaires, ludiques ou sportives) et les formes modérées à sévères (troubles du sommeil, retentissement sur une ou plusieurs des activités quotidiennes, altération de la qualité de vie).

Les mêmes symptômes (éternuements, rhinorrhée, obstruction nasale) sont présents au cours des infections virales du rhinopharynx (rhinovirus, virus respiratoire syncytial, adénovirus), dans le cadre d'affections autonomes (dyskinésies ciliaire primitive, mucoviscidose, rhinites non allergiques à éosinophiles ou NARES) ou d'agressions extérieures non-spécifiques (air froid, médicaments, polluants)<sup>3)</sup> (tableau 1).

### Rhinites allergiques et qualité de vie

Au cours des rhinites, les répercussions sur la qualité de vie sont plus importantes qu'il n'y paraît. Parmi les préoccupations de l'initiative de l'OMS «Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma» ou en plus bref «ARIA» figurent 5 priorités: Améliorer nos connaissances sur la rhinite allergique; approfondir les relations entre rhinite et asthme; appliquer à la rhinite les données récentes de la «médecine fondée sur les preuves» («Evidence Based Medicine»); établir des recommandations thérapeutiques par paliers comme dans l'asthme; informer les patients<sup>4)</sup>.

La notion de répercussions sur la qualité de vie apparaît en filigrane. Un questionnaire a été développé par Juniper et al.<sup>5)</sup> permettant d'estimer la qualité de vie chez 83 adolescents, 39 filles et 44 garçons, âgés de 12 à 17 ans, souffrant de polli-

**Tableau 1: Classification des rhinites et des rhinosinusites selon leur cause<sup>3)</sup>**

<b>1. Infectieuses</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virales (+++)</li> <li>• Bactériennes</li> <li>• Autres rhinites infectieuses (mycosiques)</li> </ul>
<b>2. Allergiques</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intermittentes</li> <li>• Persistantes</li> </ul>
<b>3. Professionnelles</b>
<b>4. Médicamenteuses</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspirine</li> <li>• Autres médicaments</li> </ul>
<b>5. Hormonales</b>
<b>6. Autres causes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• NARES (Non Allergic Rhinitis Eosinophilic Syndrome)</li> <li>• Irritants</li> <li>• Aliments</li> <li>• Émotions</li> <li>• Atrophie muqueuse</li> <li>• Reflux gastro-œsophagien</li> </ul>
<b>7. Idiopathiques</b>

<sup>1</sup> Adaptation d'un article paru dans Médecine et Enfance, 23(3); 2001: 155-160.

nose. Pour prévenir les symptômes au cours de la saison précédente, ils avaient majoritairement utilisé des antihistaminiques seuls (45,8%). Les associations utilisées par les patients restants avaient été: antihistaminiques + gouttes oculaires (13,3%), antihistaminiques + corticoïdes nasaux (6%), antihistaminiques + gouttes oculaires + corticoïdes nasaux (6%). Environ 1 adolescent sur 5 (soit 21,7%) utilisait d'autres formules thérapeutiques et seulement 7,2% ne prenaient aucun traitement.

Ce questionnaire fut mis au point en demandant aux adolescents de dire l'importance qu'ils accordaient aux «items» proposés. Bien sûr des réponses étaient attendues; par exemple: obstruction nasale (92,8%), larmoiement et prurit oculaires (88%), insomnie (78,3%), irritabilité (86,7%). D'autres symptômes portant sur la qualité de vie furent fréquemment rapportés: difficulté de concentration (86,7%), fatigue (84,3%), gêne pour les activités récréatives en extérieur (81,9%). L'enquête montra également que les adolescents rapportaient fréquemment des altérations de leurs performances à l'école ou au travail (tableau 2) qu'il était facile de relier, au moins partiellement, aux problèmes pratiques posés par leurs symptômes (tableau 3).

Finalement, le questionnaire conçu par Juniper et al.<sup>5)</sup> pour apprécier l'efficacité des médicaments de la pollinose comprenait 25 items. La réponse à chaque item est assortie d'un score de 1 (pas de gêne) à 7 (gêne permanente). Dans cette étude, les auteurs canadiens ont pu démontrer l'efficacité de leur questionnaire qui est ca-

Tableau 2: Perturbations des activités au travail et/ou à l'école

Items	%
Impossibilité d'accomplir le travail scolaire aussi bien que d'habitude	78,3
Difficulté de se concentrer sur les problèmes	74,7
Performances diminuées	69,9
Difficultés relationnelles au travail ou à l'école	44,5
Absentéisme au travail ou à l'école	37,3
Diminution des gains financiers	19,3

Tableau 3: Problèmes pratiques liés à la rhinoconjonctivite

Items	%
Nécessité de se frotter les yeux et le nez	94,0
Nécessité de se moucher de façon répétée	86,7
Obligation de toujours se munir de mouchoirs	81,9
Obligation de prendre des médicaments	73,5
Gêne par la lumière	57,8
Nécessité de vivre avec de l'air conditionné	49,4
Difficultés à se maquiller	25,3

pable de visualiser des changements dans les différents scores, évalués à trois reprises, au début, puis après 2 et 4 semaines de traitements antiallergiques. Il apparaît ainsi que les rhinites allergiques non traitées sont des affections invalidantes, compromettant les activités de la vie courante et la performance des patients. Dans l'étude de Juniper tous ces paramètres furent améliorés au bout de 2 puis 4 semaines de traitement antiallergique. D'autres études ont montré des résultats semblables<sup>6)</sup>.

Il n'est donc pas étonnant que les patients atteints d'asthme que nous arrivons facilement à équilibrer avec les traitements de fond actuels et une bonne éducation nous disent, car ils ne sont plus gênés que par leur rhinite: «*et mon nez?*».

### Le diagnostic simple des rhinites allergiques

L'association prurit nasal + éternuements + écoulement nasal clair (hydrorrhée) + obstruction nasale caractérise la rhinite mais, le plus souvent, les patients sont gênés par un symptôme dominant. Schématiquement, il y a ceux qui ont «le nez bouché» et ceux qui ont «le nez qui coule». Les troubles de l'odorat sont rarement rapportés par les enfants.

### Anamnèse

Lorsque l'exposition aux allergènes est continue et à des taux constants, les patients peuvent s'habituer à leurs symptômes (obstruction nasale le plus souvent ou

éternuements matinaux) et négligent alors de se traiter. Dans l'étude de Linna et al.<sup>7)</sup>, 1 patient sur 2 continuait de prendre un traitement pour sa rhinite, alors 90% avaient toujours des symptômes<sup>7)</sup>.

Lors d'une exposition massive aux allergènes (pollens de graminées, phanères d'animaux), les symptômes sont en règle générale «explosifs»: éternuements en salve, écoulement nasal clair, conjonctivite, asthme. Dans l'étude de Juniper et al.<sup>8)</sup>, les adolescents de sexe masculin se jugent «peu attirants» du fait de leurs symptômes oculaires et surtout nasaux... ce qui retentit gravement sur leur qualité de vie! Même très soigneuse, l'étude de l'anamnèse comporte de la subjectivité à laquelle on peut pallier par l'établissement de scores portant sur les symptômes cliniques et la qualité de vie<sup>9)</sup>. Ces deux types d'évaluations sont essentielles pour évaluer l'efficacité des traitements.

### Examen clinique

Il n'est pas indispensable d'avoir recours à un spécialiste pour réaliser un bon examen ORL. A l'inspection, on observe un symptôme de valeur, le signe du «salut de l'allergique»: en raison du prurit nasal et de l'écoulement, l'enfant se frotte le nez en retroussant sa pointe vers le haut ce qui, à la longue, occasionne une fracture cutanée et une cicatrice linéaire au-dessus de la pointe du nez. Ces enfants ou adolescents ont souvent aussi les autres symptômes de l'atopie: replis cutanés sous la paupière inférieure (signe de Dennie-Morgan), blépharo-conjonctivite, eczéma des paupières supérieures, sécheresse de la peau, fissures derrière les lobules des

oreilles, eczéma des plis (coudes, doigts, creux poplités). Ces signes sont le plus souvent associés aux allergènes pérennes, mais peuvent aussi s'exacerber au moment des expositions aiguës (réactivation d'un eczéma à la saison pollinique ou après le contact avec un animal).

En retroussant la pointe du nez, la vision directe des fosses nasales à l'aide de la lumière d'un *speculum auri*, objective la muqueuse nasale allergique, typiquement de teinte lilas ou pâle, mais cet aspect n'est pas pathognomonique surtout en cas de surinfection. Il est important d'estimer l'importance de l'obstruction nasale par l'inflammation de la muqueuse et l'hypertrophie des cornets inférieurs les cornets inférieurs par vision directe et par la simple épreuve au miroir (importance de la surface de buée créée par l'expiration nasale). L'opérateur exercé appréciera le degré d'infection, l'importance d'une éventuelle déviation nasale (la cloison nasale n'a jamais une rectitude parfaite), l'existence de polypes...

L'avis d'un ORL est utile pour préciser les manifestations associées: polyposse nasosinusienne, otite séreuse, anomalies morphologiques de la cloison et des cornets, état du méat moyen...

L'auscultation pulmonaire, l'auscultation pulmonaire, la recherche d'un hippocratisme digital, la recherche de symptômes associés extra-ORL (toux, dyspnée, vomissements, expectoration, l'appréciation de l'état général (évolution des courbes de poids et de taille) font partie de l'interrogatoire et de l'examen pédiatrique indispensable. Il faudrait demander systématiquement une radiographie du thorax de face

et une exploration fonctionnelle respiratoire, par exemple courbe débit-volume avant et après inhalation d'un bêta-2 stimulant.

### Investigations allergologiques

L'interrogatoire et l'examen clinique font évoquer l'origine allergique d'une rhinite. Pour certains praticiens, la notion de rhinoconjonctivite en avril-mai suffit pour porter le diagnostic de rhume des foins. Toutefois, nous pensons qu'il faut confirmer ce diagnostic par la positivité des tests cutanés et d'un dosage unitaire d'IgE sériques spécifiques.

Indolores, fiables, réalisables en quelques minutes après avoir stoppé tout traitement anti-histaminique depuis 15 jours en moyenne, les prick-tests cutanés d'allergie sont réalisables quel que soit l'âge, y compris chez le nourrisson contrairement à une opinion largement répandue<sup>9)</sup>. De plus en plus fréquemment, on observe des rhinopathies allergiques aux acariens chez des enfants de moins de 4 ans avec de forts taux d'IgE supérieurs à 100 KU/l (grade VI) et, aussi, des pollinoses «précocissimes».

Il est utile de confirmer la positivité des tests cutanés par des dosages d'IgE sériques spécifiques de type Rast d1 (*Dermaphagoides pteronyssinus*), g3 (dactyle) ou g6 (phléole), e1 (chat), e3 (cheval), e5 (chien), m6 (*Alternaria alternata*), i6 (blattes) (etc.). Les tests de provocation par voie nasale peuvent être utiles si le diagnostic est hésitant ou pour argumenter la décision de l'immunothérapie<sup>10)</sup>. En pratique, la conjonction d'une rhinite pérenne et de tests cutanés nettement positifs (voire la présence d'IgE spécifiques) suffit au diagnostic.

En cas de pollinose, on recherchera une allergie aux pollens capables de «présensibiliser» le patient (pollens d'arbres tels que bouleau, cyprès, platane, olivier) ou de le «postsensibiliser» (pollens de composées tels plantain, armoise, *Ambrosia*, pariétaire) en se basant sur les caractéristiques palynologique de la région.

Les patients atteints de pollinose ont un risque trois fois plus élevé que les individus issus de la population générale de développer une allergie alimentaire. A cet égard, il faut connaître la possibilité de réactions croisées (sensibilisations ou allergies) entre divers allergènes végétaux et animaux. Pour les végétaux les plus fréquentes et connues sont les syndromes «bouleau-pomme» et «composées-céleri»<sup>11)</sup>.

### Les relations entre rhinite et asthme

L'expérience clinique et les études épidémiologiques montrent que l'asthme et la rhinite sont fréquemment associés. Alors que la prévalence cumulative de la rhinite allergique est estimée à 20% dans la population générale<sup>12)</sup>, on estime que 28 à 78% des asthmatiques présentent une rhinite<sup>2) 13) 14)</sup>. Inversement, 19 à 38% des patients atteints de rhinite ont également un asthme<sup>2) 14)</sup>, alors que la prévalence cumulative de l'asthme se situe aux alentours de 10% chez l'enfant, et même au-dessus de 10% dans les pays anglo-saxons (Angleterre, Australie, Nouvelle-Zélande) chiffre à comparer à ceux de la population générale: 3 à 5% chez l'adulte et autour de 10% chez l'enfant<sup>5) 16)</sup>.

Plus récemment, l'étude de Pariente et al.<sup>17)</sup> portant sur 16 786 familles a révélé

que le taux des rhinites pérennes était de 4,1%: l'asthme était présent chez 13,4% des patients atteints de rhinite contre seulement 3,8% chez ceux qui ne souffraient pas de rhinite, soit un risque d'asthme multiplié par 3,8 chez les patients atteints de rhinite. On remarquera que l'étude prospective menée pendant 23 ans par Settignano et al.<sup>18)</sup> avait montré les mêmes résultats: l'asthme est 3 fois plus fréquent chez les étudiants qui initialement avaient une rhinite que chez ceux qui n'en souffraient pas (10,5 *versus* 3,6%).

Le plus souvent la rhinite précède l'asthme. À titre d'exemple, on peut citer une étude où la rhinite précède le début de l'asthme dans 64% des cas, alors que seulement 21% des individus ont en même temps rhinite et asthme<sup>19)</sup>. Dans l'étude de Pedersen<sup>14)</sup> portant sur 7662 patients, la rhinite précède l'asthme dans 1 cas sur 2. L'asthme apparaît 3 fois plus souvent chez les enfants atteints de rhinite par allergie aux acariens et/ou aux allergènes animaux que chez ceux atteints d'allergie pollinique<sup>7) 20)</sup>.

Les relations entre la rhinite et asthme soulèvent la question des mécanismes en cause: réflexes nasosinobronchiques (hypothétiques), libération de médiateurs chimiques pro-inflammatoires au cours de la rhinite et passage dans la circulation sanguine entraînant des symptômes bronchiques, rôle des foyers infectieux ORL chroniques (chez l'adulte). On pourrait aussi penser que la rhinite et l'asthme sont deux expressions d'une même maladie inflammatoire dont les conditions anatomiques, structurelles et vasculaires modulent l'expression<sup>26)</sup>.

### Prise en charge thérapeutique des rhinites

On dispose de traitements symptomatiques et de l'immunothérapie spécifiques, seule façon de modifier la réactivité immunologique du patient allergique, donc à juste titre récemment considérée comme un vaccin par l'OMS<sup>3)</sup>.

### Traitement symptomatique

Les antihistaminiques H1 et les corticoïdes locaux constituent les deux traitements principaux des rhinites allergiques<sup>3) 2)</sup>. Les indications sont à nuancer selon les symptômes dominants de la rhinite (rhinorrhée, prurit nasal, éternuements, obstruction) les corticoïdes locaux semblent plus efficaces sur l'obstruction, tandis que les antihistaminiques le seraient sur les autres symptômes<sup>27) 28)</sup>.

La moitié des études en double aveugle contre placebo montrent que les corticoïdes topiques sont supérieurs aux antihistaminiques H1 oraux, les autres n'objectant pas de différence<sup>29)</sup>. Dans certaines études, l'association antihistaminique + corticoïde topique démontre une plus grande efficacité sur les symptômes de conjonctivite<sup>30)</sup>, parfois aussi sur le prurit nasal et les éternuements<sup>31)</sup>, comparativement aux corticoïdes locaux seuls. Toutefois, dans d'autres études l'association corticoïdes nasaux + antihistaminiques H1 n'apporte pas de bénéfice supplémentaire par rapport aux corticoïdes nasaux seuls<sup>32)</sup>.

L'observance du traitement par les antihistaminiques en une seule prise est meilleure que celle des corticoïdes topiques en

prises multiples, d'autant que la prise «à la demande» des corticoïdes topiques est moins efficace que le traitement continu<sup>33</sup>. Néanmoins, la mise à disposition de corticoïdes topiques plus puissants est de nature à réduire le nombre de prises et/ou les doses administrées.

L'azélastine montre une efficacité comparable aux antihistaminiques par voie orale<sup>34</sup>. Toutefois, au cours des rhinites allergiques sévères, l'association spray nasal + forme orale d'azélastine est plus efficace que le spray seul<sup>30</sup>.

Tout récemment, une méta-analyse a comparé les corticoïdes par voie nasale et les antihistaminiques H1 par voie orale<sup>35</sup>. En 30 ans, de 1966 à 1997, ces auteurs ont retenu 16 études contrôlées totalisant 2267 patients. Les symptômes de rhinite sont significativement mieux améliorés avec les corticoïdes locaux qu'avec les antihistaminiques H1 comme en témoignent la moyenne des risques relatifs (intervalle de confiance à 95%): obstruction nasale (- 0,73), écoulement nasal (- 0,5), prurit nasal (- 0,38), écoulement pharyngé postérieur (- 0,24), score total des symptômes nasaux (- 0,42)<sup>37</sup>. Dans le détail, toutes les 14 études retenues sont en faveur des corticoïdes locaux pour l'obstruction nasale, toutes sauf une le sont vis-à-vis de l'écoulement nasal, et toutes sauf deux le sont vis-à-vis des éternuements. La prééminence des corticoïdes locaux apparaît aussi dans le très récent consensus sur le traitement de la rhinite<sup>3</sup>.

Le choix entre les antihistaminiques H1 et les corticoïdes locaux dépend aussi des préférences du patient. Chez les patients qui, au cours de l'année précédente, ont

## Les causes des rhinites: des allergènes variés

Les acariens de la poussière de maison représentent la cause principale des rhinites dans les régions tempérées, devant les pollens, les phanères animales, les moisissures et les blattes. Toutefois ce classement varie selon les pays: dans les pays scandinaves où le froid et la sécheresse de l'air sont contraires au développement des acariens, les allergènes impliqués sont les animaux, les pollens (bouleau) et les moisissures.

Dans les maisons, la particule fécale d'un acarien est l'équivalent d'un grain de pollen: elle mesure environ 20 microns<sup>31</sup>. Elles ne sont pas en suspension dans l'air, sauf si elles sont véhiculées par des particules. Par contre les allergènes du chat et du latex sont aéroportés, ce qui explique la survenue très rapide des symptômes.

Contrairement à des idées acquises, il n'existe pas de valeurs seuil (de 2 à 10 mg de Derp1 par gramme de poussière de maison exposant à l'acquisition d'une sensibilisation (production d'IgE spécifiques) ou d'une allergie (production d'IgE spécifiques + symptômes cliniques). L'hétérogénéité génétique de la réponse immunitaire aux allergènes des acariens explique qu'il puisse exister des sujets «hypersensibles», «sensibles» et même «résistants»<sup>2</sup>. Ainsi, chez les «hypersensibles», une diminution même modérée de la concentration en allergène des acariens améliore significativement les symptômes<sup>3</sup>.

Les grains de pollen transportés par le vent (anémophiles par opposition à ceux transportés par les insectes appelés entomophiles) mesurent de 5 microns (pollens légers) à 200 microns (pollens lourds). En moyenne, ils mesurent de 20 à 60 microns et sont arrêtés par les voies aériennes supérieures: quelques uns peuvent pénétrer dans les sinus et les voies aériennes inférieures, surtout si l'allergique mène une vie active, en particulier une activité physique. Les individus allergiques aux pollens peuvent être gênés à l'intérieur des maisons où les pollens pénètrent et se concentrent pendant les 2 mois qui suivent le pic de la grande saison pollinique<sup>4</sup>.

La poussière de maison est une mosaïque d'allergènes. En sus des acariens phanérophages, elle comporte les phanères et poils d'animaux (chats, chiens, petits animaux de compagnie), les moisissures, les blattes, les grains de pollens, divers insectes (puces, punaises), des larves de *Dermestidae*, des micro-algues vertes de type *Chlorella*, des grains de pollens, et même des protéines humaines. Le chat est l'un des allergènes les plus puissants, présent dans des particules aéroportées. De plus, cet allergène est transporté dans les lieux publics, en particulier les écoles, par les vêtements des possesseurs de chats: il peut alors déclencher des symptômes chez les allergiques aux chats qui n'ont pas (ou plus) de chats chez eux! La place des moisissures, *Alternaria alternata* en particulier est sous-estimée dans notre pays; leur rôle pathogène est important en Arizona ou en Australie où *Alternaria* a provoqué des asthmes à crises soudaines et graves<sup>5</sup>.

## Références

- 1) Platts-Mills TAE. The role of allergens in allergic airway disease. *J Allergy Clin Immunol* 1998; 101: s364-s366.
- 2) Kuehr J, Frischer T, Meinert R, Barth R, Forster J, Schraub S, Urbanek R, Karmaus W. Mite allergen exposure is a risk factor for the incidence of specific sensitization. *J Allergy Clin Immunol* 1994; 94: 44-52.
- 3) De Blay F, Casel S, Spirlet F, Pauli G. Éviction des allergènes: intérêt et limites. *Rev fr Allergol* 2000; 40: 367-371.
- 4) Yli-Panual E, Rantio-Lehtimäki A. Birch-pollen activity of settled dust in rural and urban homes. *Allergy* 1995; 50: 303-307.
- 5) O'Hollaren MT, Yunginger JW, Offord KP. Exposure to an aero-allergen as a possible precipitating factor in respiratory arrest in young patients with asthma. *N Engl J Med* 1991; 324: 359-363.

fait l'expérience de symptômes gênants, il est possible d'utiliser les antihistaminiques H1 avant l'exposition au risque (saison pollinique) et pendant toute la durée de celui-ci.

### Immunothérapie spécifique

La désensibilisation ou immunothérapie spécifique est un vaccin, seul traitement capable de modifier la réactivité immunitaire de l'allergique, selon la mise au point publiée sous l'égide de l'OMS<sup>36)</sup>. En dehors des allergies aux venins d'hyménoptères, l'ITS est uniquement indiquée au cours de la rhino-conjonctivite et/ou l'asthme par allergie aux pollens ou aux acariens où elle donne 60 à 70% de bons et très bons résultats<sup>37)</sup>. Les effets bénéfiques de l'ITS aux pollens persistent 2 ans et plus après son arrêt<sup>38)</sup>.

Elle diminuerait également l'incidence de l'acquisition d'allergies nouvelles par comparaison avec les patients non désensibilisés<sup>39)</sup>.

L'immunothérapie traditionnelle par injections sous-cutanées est surtout indiquée chez les individus sensibilisés à un seul allergène. Par contre son efficacité est moindre en cas de polysensibilisation.

La voie sublinguale, modalité intéressante, doit encore faire des preuves supplémentaires.

L'immunothérapie doit respecter des recommandations importantes<sup>40) 41)</sup>: elle est effectuée sous la responsabilité du médecin qu'elle engage; il faut surveiller le patient pendant un minimum de 30 minutes après l'injection, car la majorité des réactions adverses (90-95%) surviennent pendant cette période; le médecin doit dispo-

ser de tous les moyens de réanimation nécessaire en cas d'accident.

G. Dutau, Toulouse

#### **Adresse de l'auteur:**

Prof. Dr Guy Dutau  
Service de pneumologie-allergologie  
Hôpital des Enfants, Toulouse

#### **Références**

Références disponibles sur le site internet de la SSP: <http://www.ssp.hin.ch/paediatria/vol12/n3/rrall-fr.htm>

## Allergische Rhinitis – Neue Konzepte: Saisonale oder perenniale Erkrankungen?<sup>1</sup>

Traditionell wird zwischen saisonaler und perennialer allergischer Rhinitis unterschieden. Neuere Erkenntnisse zeigen jedoch, dass sich die Allergen-Exposition während der letzten Jahre verändert hat. Es stellt sich die Frage, ob allergische Rhinitiden nicht anderweitig klassifiziert werden müssen.

### Definitionen

Die allergische Rhinitis wird klassischerweise in obgenannte Gruppen eingeteilt. Dabei wird die perenniale Form mit Hausstaubmilben und Tierepithelien assoziiert. Die saisonale Rhinitis dagegen wird in erster Linie durch Pollen, aber auch durch Schimmelpilze (zum Beispiel *Alternaria alternata*) hervorgerufen. Diese strikte dichotome Einteilung ist jedoch aus verschiedenen Gründen anzuzweifeln: Ganzjährig vorhandene Allergene können bei intermittierender Exposition «pseudo-saisonale» Symptome hervorrufen (zum Beispiel Hausstaubmilben oder Tierepithelien) und die Exposition mit Pollen kann über die «klassische Blütenstaubsaison» hinaus (März bis Mai) zu Symptomen führen. Aufgrund dieser Fakten sollte die Einteilung in saisonale und perenniale allergische Rhinitis verlassen werden; mehrheitlich handelt es sich um eine ganzjährige Problematik.

Ähnlich dem Asthma bronchiale kann eine Einteilung nach Dauer und Schweregrad der hervorgerufenen Symptome erfolgen<sup>1, 2</sup>: Intermittierende Rhinitis (Symptome während weniger als vier Tage pro Woche und weniger als vier Wochen pro Jahr) versus persistierende Rhinitis (Symptome länger

als vier Tage pro Woche beziehungsweise länger als vier Wochen pro Jahr). Gemäss Schweregrad wird zwischen einer leichten Form ohne Begleitsymptome wie Schlafstörungen oder Einschränkung der beruflichen, schulischen und Freizeitaktivitäten und einer mittel- bis schweren Form (mit Begleitsymptomen) unterschieden.

Die typischen Symptome der allergischen Rhinitis (Niesen, Rhinorrhoe, behinderte Nasenatmung) können auch bei Infektionen der oberen Luftwege (zum Beispiel Rhi-

noviren, respiratory syncytial virus, Adenovirus), bei Grunderkrankungen (zum Beispiel Ziliendyskinesie, Mukoviszidose) und bei Exposition mit unspezifischen Noxen (zum Beispiel kalte Luft, Luftverschmutzung) auftreten<sup>3</sup>. Eine aetiologische Klassifikation der Rhinitiden und Rhino-Sinusitiden zeigt *Tabelle 1*.

### Lebensqualität

Die Auswirkungen auf die Lebensqualität sind bei Vorliegen einer allergischen Rhinitis grösser als bisweilen angenommen. Die WHO formuliert fünf Schwerpunkte («Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma»): Wissenszuwachs betreffend allergische Rhinitis; Vertiefung der Zusammenhänge zwischen allergischer Rhinitis und Asthma bronchiale; Anwendung auf Evidenz basierender Erkenntnisse; Erarbeiten einer Stufentherapie; Patienteninformation<sup>4</sup>.

Die Bedeutung dieser Auswirkungen auf die Lebensqualität wird nun zunehmend bekannt. Juniper et al.<sup>5</sup> entwickelten einen Fragebogen, mitunter zur Beurteilung der Lebensqualität, der bei 83 Adoleszenten (39 Mädchen, 44 Knaben) im Alter von 12 bis 17 Jahren angewendet wurde: Während des vorausgegangenen Jahres hatten diese Patienten mehrheitlich Antihistaminika (46%) zur Symptomreduktion eingesetzt. Weiterhin wurden die folgenden «kombinierten Behandlungen» genannt: Antihistaminika + Augentropfen (13%), Antihistaminika + Steroide (nasal) (6%), Antihistaminika + Augentropfen + Steroide (nasal) (6%). Andere Therapien kamen bei 22% der Befragten zur Anwendung, nur 7% benötigten keinerlei Behandlung.

**Tabelle 1: Aetiologische Klassifikation (Rhinitis, Rhino-Sinusitis)<sup>3</sup>**

<b>1. Infektiös</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viren (+++)</li> <li>• Bakterien</li> <li>• Andere (Pilze)</li> </ul>
<b>2. Allergisch</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intermittierend</li> <li>• Persistierend</li> </ul>
<b>3. Beruflich</b>
<b>4. Medikamentös</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salicylate</li> <li>• Andere</li> </ul>
<b>5. Hormonal</b>
<b>6. Andere Ursachen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• NARES (Non Allergic Rhinitis Eosinophilic Syndrome)</li> <li>• Irritantien</li> <li>• Nahrungsmittel</li> <li>• Emotionen</li> <li>• Schleimhautatrophie</li> <li>• Gastro-ösophagealer Reflux</li> </ul>
<b>7. Idiopathisch</b>

<sup>1</sup> Modifiziert nach Dutau G; Médecine et Enfance; 23(3), 2001: 155–160.

Zur Entwicklung dieses Fragebogens wurden die Adoleszenten befragt, welche der vorgeschlagenen Parameter («items») von Bedeutung seien. Viele der genannten Antworten waren zu erwarten, wie zum Beispiel behinderte Nasenatmung (93%), Tränenfluss und juckende Augen (88%), Reizbarkeit (87%) und Schlafstörungen (78%). Ebenso wurden viele «Symptome» mit Auswirkungen auf die Lebensqualität genannt: Konzentrationsschwierigkeiten (87%), Müdigkeit (84%) sowie Einschränkung der Freizeitaktivitäten im Freien (82%). Die Befragung der Jugendlichen zeigte auch die häufigen Einschränkungen der Leistungen in Schule und Beruf (Tabelle 2), welche zumindest teilweise mit den unmittelbaren praktischen Problemen im Zusammenhang mit der allergischen Rhinitis erklärt wurden (Tabelle 3). Letztlich enthält der genannte Fragebogen auch einen Abschnitt zur Beurteilung der subjektiven Wirkung der angewendeten Therapie: 25 Parameter wurden nach Schweregrad 1 (keine Störung/Behinderung) bis 7 (andauernde Störung/Behinderung) erfasst. In dieser Studie konnten die Autoren nicht nur die Validität des Fragebogens überprüfen, sondern auch den Effekt der antiallergischen Medikation zeigen: Vergleichbar mit anderen Studien<sup>6)</sup>, konnte eine Verbesserung aller erfassten Parameter 2 und 4 Wochen nach Therapiebeginn nachweisen werden. Weiterhin ging daraus hervor, dass die unbehandelte allergische Rhinitis eine schwerwiegende Problematik mit Einschränkung der Leistung und der Lebensqualität der betroffenen Patienten sein kann.

**Tabelle 2: Einschränkung der schulischen und/oder beruflichen Aktivitäten**

Items	%
Reduktion der Qualität schulischer Arbeiten	78,3
Konzentrationsschwierigkeiten	74,7
Leistungseinschränkung	69,9
Beziehungsschwierigkeiten (Schule, Beruf)	44,5
Absenzen (Schule, Beruf)	37,3
Reduktion des Einkommens	19,3

**Tabelle 3: Praktische Probleme bei Rhinokjunktivitis**

Items	%
Notwendigkeit sich Nase und Augen zu reiben	94,0
Notwendigkeit sich wiederholt zu Schneuzen	86,7
Notwendigkeit dauernd Taschentücher zu benutzen	81,9
Notwendigkeit einer Medikation	73,5
Lichtscheu	57,8
Notwendigkeit klimatisierter Räume	49,4
Schwierigkeiten beim Schminken	25,3

### Diagnostik

Die allergische Rhinitis ist charakterisiert durch die Assoziation von nasalem Juckreiz + Niesen + wässrigem Ausfluss (Hydrorrhoe) + behinderter Nasenatmung. Bei den meisten Patienten findet sich jedoch «ein Leitsymptom», selten sind alle genannten Beschwerden gleichzeitig maximal vorhanden. Eine Einschränkung des Geruchssinnes wird von Kindern selten genannt.

### Anamnese

Bei kontinuierlicher und konstanter Allergenexposition zeigen viele Patienten eine Gewöhnung an die Symptomatik (zum Beispiel behinderte Nasenatmung oder Nie-

sen am Morgen) und sistieren dabei die Behandlung. In einer Studie von Linna et al.<sup>7)</sup> blieben 90% der Patienten symptomatisch, wobei nur 50% die Behandlung weiterführten.

Eine starke Allergenexposition (Blütenstaub, Tierepithelien) führt meist zu einer heftigen Symptomatik mit Niesattacken, Rhinorrhoe (wässrig), Konjunktivitis und eventuell asthmatischen Beschwerden. Juniper et al zeigten in einer weiteren Studie<sup>8)</sup>, dass besonders männliche Jugendliche – wegen der nasalen und okulären Symptome – sich weniger attraktiv einschätzen, mit entsprechender Auswirkung auf die Lebensqualität.

Die Erhebung der Anamnese ist trotz maximaler Sorgfalt stets mit Subjektivität be-

haftet. Diese kann durch Entwicklung und Anwendung von reproduzierbaren Kriterien zur Beurteilung des Schweregrades der Symptomatik und der Lebensqualität reduziert werden. Derartige Kriterien sind zur Beurteilung der Wirksamkeit einer Therapie ebenfalls von essentieller Bedeutung.

### Klinische Untersuchung

Die Inspektion zeigt oft eine Rötung sowie nach längerer Zeit eine Querfalte im Bereich der Nasenspitze bedingt durch repetitives Hochreiben der Nase mit der Handfläche (= «allergischer Salut») bei Juckreiz und Rhinitis. Zudem finden sich oft weitere Symptome/Zeichen der Atopie: Denny-Morgan-Infraorbitalfalte, Blepharokonjunktivitis, Ekzem der Oberlider, trockene Haut, Hautfissur hinter den Ohrläppchen, Ekzem im Bereich der Beugefalten (Finger, Ellbogen, Poplitea). Diese Zeichen finden sich zumeist bei Patienten mit ganzjähriger Symptomatik, treten teilweise aber auch bei akuter Exposition und Symptomatik auf (Reaktivierung ekzematischer Veränderungen während der Pollensaison oder bei Tierkontakten). Mittels Spekulum und geeigneter Lichtquelle kann die Schleimhaut im Bereich der Nasenhöhlen inspiziert werden, welche bei allergischer Rhinitis oft lila oder blass erscheint. Diese Befunde sind jedoch nicht pathognomonisch, insbesondere bei Vorliegen einer Superinfektion. Zusätzlich soll das Ausmass der Behinderung der Nasenatmung (durch Entzündung der Schleimhäute und Hypertrophie der Nasenmuscheln) beurteilt werden. Die unteren Nasenmuscheln sind der Inspektion direkt zugänglich; zudem kann die Obstruktion durch forcierte

Expiration gegen einen Spiegel objektiviert werden. Die klinische Untersuchung gibt weiterhin Informationen über eine allfällige Septumdeviation sowie Polyposis. Bei Bedarf kann eine fachärztliche otorhino-laryngologische Untersuchung Zusatzinformationen über Begleitmanifestationen und morphologische Anomalien geben.

Zur vollständigen klinischen Untersuchung gehören auch die Auskultation der Lungen sowie die Suche nach Symptomen und Zeichen ausserhalb des ORL-Bereiches (Husten/Auswurf, Atemnot, Erbrechen, Trommelschlegelfinger, Entwicklung von Gewicht und Körperlänge).

Letztlich soll systematisch eine Röntgenuntersuchung des Thorax sowie eine Lungenfunktionsprüfung (zum Beispiel Flussvolumenkurve) vor und nach Inhalation eines  $\beta_2$ -Mimetikums veranlasst werden.

### Allergologische Abklärung

Aufgrund von Anamnese und klinischer Untersuchung lässt sich die allergische Genese einer Rhinitis vermuten. Einige Praktiker begnügen sich der Anamnese einer Rhino-Konjunktivitis während der Monate April und Mai zur Diagnose eines «Heuschnupfens». Diese Diagnose muss jedoch mittels Hauttest und Nachweis spezifischer IgE bestätigt werden.

Prick-Teste sind einfach, schmerzlos und unabhängig vom Alter durchführbar (entgegen der verbreiteten Meinung bereits im Säuglingsalter<sup>9)</sup>); einzig eine allfällige Medikation mit Antihistaminika muss etwa zwei Wochen zuvor sistiert werden. Ein verlässliches Resultat liegt jeweils innerhalb einiger Minuten vor. Schwere allergische

Rhinopathien mit IgE-Werten > 100 KU/l (Grad VI) bedingt durch Hausstaubmilben werden mit zunehmender Häufigkeit bereits vor dem vierten Lebensjahr beobachtet. Bei Vorliegen positiver Hautteste ist es nützlich, die Resultate mittels Nachweis spezifischer IgE (RAST) zu bestätigen. Nasale Provokationstests können letztlich bei unsicherer Diagnose oder bei der Indikationsstellung zur Immuntherapie hilfreich sein<sup>10)</sup>. Im Alltag jedoch genügt meist die Kombination von perennialer Rhinitis und deutlich positiver Hautteste (eventuell zusätzlich spezifische IgE) zur Diagnosestellung.

Bei Vorliegen einer Pollinose soll nach einer Allergie gegenüber jenen Pollen gesucht werden, die eine sogenannte Prä-Sensibilisierung (zum Beispiel Birke, Zypressen, Platane, Oliven) oder Post-Sensibilisierung (Korbblütler wie zum Beispiel Spitzwegewich, Beifuss, Ambrosie, Glaskraut) bewirken können. Patienten mit Pollinose haben im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung ein dreifach höheres Risiko eine Nahrungsmittelallergie zu entwickeln. In diesem Zusammenhang ist auch die Möglichkeit von Kreuz-Reaktionen (Sensibilisierung oder Allergie) zwischen verschiedenen tierischen oder pflanzlichen Allergenen zu erwähnen. Von den pflanzlichen Kreuz-Reaktionen sind die Assoziation von Birke mit Kernobst sowie der Korbblütler mit Sellerie am besten bekannt<sup>11)</sup>.

### Allergische Rhinitis und Asthma bronchiale

Sowohl die klinische Erfahrung als auch epidemiologische Studien zeigen eine häufige Assoziation von allergischer Rhinitis

mit Asthma bronchiale. Während die kumulative Prävalenz der allergischen Rhinitis in der Allgemeinbevölkerung etwa 20% beträgt<sup>12)</sup>, leiden 28–78% der Asthmatiker zusätzlich an einer Rhinitis<sup>2) 13) 14)</sup>. Patienten mit allergischer Rhinitis zeigen in 19–38% zusätzlich ein Asthma bronchiale<sup>2) 14)</sup>, dagegen beträgt die kumulative Prävalenz von Asthma bronchiale bei Kindern zirka 10% (höher als 10% in angelsächsischen Ländern wie England, Australien und Neuseeland); im Vergleich dazu die Allgemeinbevölkerung: 3–5% bei Erwachsenen, zirka 10% bei Kindern<sup>5) 16)</sup>. In einer neueren Untersuchung bei 16 786 Familien fanden Pariente et al.<sup>17)</sup> eine perenniale Rhinitis bei 4,1% der Untersuchten, wovon 13,4% gleichzeitig ein Asthma bronchiale aufwiesen. Untersuchte ohne Rhinitis zeigten nur in 3,8% der Fälle ein Asthma bronchiale, entsprechend einem 3,8-fach erhöhtem Risiko für Asthma bronchiale bei Vorliegen einer allergischen Rhinitis. Die prospektive Studie von Settiane et al.<sup>18)</sup> zeigte vergleichbare Resultate: Ein Asthma bronchiale fand sich dreimal häufiger bei Patienten mit allergischer Rhinitis (10,5 versus 3,6%). Zeitlich tritt zumeist erst die allergische Rhinitis, gefolgt vom Asthma bronchiale auf: Bei 64% der Patienten trat die Rhinitis vor dem Asthma bronchiale auf, nur bei 21% der Betroffenen manifestierte sich beides gleichzeitig<sup>19)</sup>. Weiterhin entwickeln Kinder mit Hausstaubmilben-Allergie und/oder Allergien gegen tierische Epitope dreimal häufiger ein Asthma bronchiale als Kinder mit Pollenallergie<sup>7) 20)</sup>. Angesichts der deutlichen Assoziation von allergischer Rhinitis mit Asthma bronchiale stellt sich die Frage nach ursächlichen Mechanismen: Nasobronchiale Reflexe (Hypo-

these)? Pro-inflammatorische Mediatoren, die im Rahmen der allergischen Rhinitis gebildet werden und letztlich zur bronchialen Symptomatik führen? Chronische Infektionen im ORL-Bereich (bei Erwachsenen)? Zwei Manifestationsformen einer entzündlichen Erkrankung?<sup>26)</sup>

### Therapie

Derzeit sind einerseits symptomatische Behandlungsmassnahmen und andererseits eine Hyposensibilisierung verfügbar. Letztgenannte Therapie ändert die immunologische Reaktion des allergischen Patienten und wurde deshalb kürzlich von der WHO als Impfung bezeichnet<sup>3)</sup>.

### Symptomatische Behandlung

Antihistaminika (H<sub>1</sub>-Antagonisten) und lokale Steroide stellen die grundlegende Therapie der allergischen Rhinitis dar<sup>2) 3)</sup>. Die Wahl der Therapie soll im Einzelfall den vorherrschenden Symptomen angepasst werden: Steroide scheinen besonders wirksam bei Obstruktion, Antihistaminika dagegen auch bei übriger Symptomatik (Juckreiz, Niesreiz, Rhinorrhoe)<sup>27) 28)</sup>. Rund die Hälfte der Doppelblindstudien (gegen Placebo) zeigt eine Überlegenheit lokaler Steroide im Vergleich zu oral verabreichten Antihistaminika, die andere Hälfte der Studien vermag keinen Unterschied zu zeigen<sup>29)</sup>. Einige Untersuchungen zeigten einen besseren Effekt auf die konjunktivalen Symptome<sup>30)</sup>, sowie den Juck- und Niesreiz<sup>31)</sup> durch Kombination von Antihistaminika mit lokalen Steroiden im Vergleich zu lokalen Steroiden alleinig. Andere Studien konnten diesen Benefiz jedoch nicht nachweisen<sup>32)</sup>.

Die Therapie mit Antihistaminika in einer Einzeldosis täglich wird besser befolgt als jene mit topischen Steroiden mehrfach täglich; ebenso ist eine Dauertherapie wirksamer als die Medikation mit lokalen Steroiden «bei Bedarf»<sup>33)</sup>. Die Verfügbarkeit wirksamerer lokaler Steroide wird jedoch den Bedarf an multiplen Verabreichungen reduzieren.

Unter Azelastin lokal konnte eine mit oralen Antihistaminika vergleichbare Wirksamkeit nachgewiesen werden<sup>34)</sup>, wobei bei schweren Formen der allergischen Rhinitis eine bessere Wirkung der Kombination von Azelastin lokal + peroral gezeigt wurde<sup>30)</sup>.

Eine kürzlich veröffentlichte Meta-Analyse erfasste 16 kontrollierte Studien der Jahre 1966 bis 1997 mit total 2267 Patienten<sup>35)</sup>: Unter Steroidtherapie lokal wurden die Symptome der allergischen Rhinitis signifikant besser kontrolliert als mit Antihistaminika peroral (relatives Risiko: Obstruktion – 0,73, Rhinorrhoe – 0,5, Juckreiz – 0,38, Gesamtscore nasaler Symptome – 0,42). Alle eingeschlossenen Studien zeigten die bessere Wirkung der lokalen Steroide auf die nasale Obstruktion; nur eine Studie vermochte keine bessere Wirkung auf die Rhinorrhoe zu zeigen und in zwei fand sich kein Vorteil betreffend Niesreiz.

Der unlängst veröffentlichte Konsens betreffend Therapie der allergischen Rhinitis widerspiegelt ebenfalls die Überlegenheit der lokalen Behandlung mit Steroiden<sup>3)</sup>. Die Wahl der Therapie soll jedoch auch von den Erfahrungen und Wünschen des Patienten abhängig gemacht werden: Patienten mit stark störender Symptomatik während der vorausgegangenen Saison kön-

nen beispielsweise bereits frühzeitig (kurz vor Beginn der Pollensaison) mit der Einnahme von Antihistaminika per os beginnen.

### Spezifische Immuntherapie

Die Immuntherapie oder Desensibilisierung vermag als einzige Methode die immunologische Reaktion des Allergie-Patienten zu verändern und wurde gemäss einer Deklaration – unter der Schirmherrschaft der WHO – als Impfung bezeichnet<sup>36)</sup>. Diese Form der Therapie ist jedoch einzig bei Insektengiftallergie (Hymenopteren) und bei Pollen- und Hausstaubmilbenallergie (Rhinoconjunktivitis und/oder Asthma) indiziert. Dabei werden bei 60 bis 70% der Patienten gute bis sehr gute Resultate erreicht<sup>37)</sup>. Der Nutzen einer Desensibilisierung bei Patienten mit Pollen-Allergie persistiert während zwei oder mehr Jahren nach Beendigung der Therapie<sup>38)</sup>. Weiterhin kann diese Therapieform das Auftreten neuer Allergien reduzieren<sup>39)</sup>. Die klassische Desensibilisierung mit subkutaner Injektion ist vor allem bei Patienten mit Sensibilisierung gegen ein einzelnes Allergen erfolgreich; bei Polysensibilisierung ist deren Wirksamkeit geringer.

Die sublinguale Applikation könnte eine interessante Alternative darstellen, die jedoch noch weiterer Untersuchungen bedarf.

Bei Durchführung einer Desensibilisierungsbehandlung müssen wichtige Empfehlungen und Sicherheitsmassnahmen eingehalten werden<sup>40) 41)</sup>: Die Behandlung erfolgt unter der Verantwortung des durchführenden Arztes; die Patienten müssen während mindestens 30 Minuten nach erfolgter In-

### Ursachen der allergischen Rhinitis: Eine Vielzahl von Allergenen

Hausstaubmilben stellen in gemässigten Klimazonen die häufigste Ursache allergischer Rhinitiden dar, gefolgt von Pollen, Tierepithelien, Schimmelpilzen und Schaben. Diese Verteilung ist jedoch geographisch verschieden: In skandinavischen Ländern sind die Bedingungen für Hausstaubmilben durch Kälte und fehlende Luftfeuchtigkeit erschwert. Entsprechend stehen dort tierische Allergene, Pollen (Birke) und Schimmelpilze im Vordergrund. Mit einem Durchmesser von zirka 20 µm stellen die Faeces der Hausstaubmilben ein «Pollen-Aequivalent» in Wohnräumen dar<sup>1)</sup>. Diese sind nicht andauernd, sondern nur bei Transport durch andere Partikel ins Suspension. Im Gegensatz dazu sind Allergene von Katzen und Latex «luftgetragen», was mitunter das rasche Auftreten von Symptomen erklärt. Entgegen der verbreiteten Meinung, existiert kein Schwellenwert zur Sensibilisierung (Produktion spezifischer IgE) oder zur Entwicklung einer Allergie (Produktion spezifischer IgE + klinische Symptome). Die genetische Heterogenität der immunologischen Antwort gegen Allergene der Hausstaubmilben erklärt die Existenz von «hyper-sensiblen», «sensiblen» und «resistenten» Personen<sup>2)</sup>. Bereits eine mässige Reduktion der Allergen-Konzentration führt bei «hyper-sensiblen» Patienten zu einer signifikanten Reduktion der Beschwerden<sup>3)</sup>. Vom Wind transportierte Pollen haben einen Durchmesser von 5 µm (leichte Pollen) bis 200 µm (schwere Pollen). Bei einem durchschnittlichen Durchmesser von 20–60 µm erfolgt die Deposition im Bereich der oberen Luftwege. Insbesondere bei körperlicher Anstrengung gelangt ein Anteil jedoch auch in die Nebenhöhlen und in die unteren Luftwege.

Pollen gelangen jedoch auch in Wohnräume und können dort während 2–4 Monaten nach der «klassischen Pollensaison» bei betroffenen Patienten weiterhin zu Symptomen führen. Hausstaub stellt eine Mischung von Allergenen dar: Hausstaubmilben, tierische Epithelien und Haare (Katze, Hund, Kleintiere), Schimmelpilze, Küchenschaben, Pollen, Insekten (Flöhe, Wanzen), Larven (zum Beispiel Dermestidae), grüne Mikroalgen (zum Beispiel Chlorella) und sogar menschliche Proteine. Allergene von Katzen gehören zu den stärksten und werden zudem durch die Kleider von Tierhaltern in öffentliche Gebäude (zum Beispiel Schulen) getragen. Dies kann zum Auftreten von Symptomen bei sensibilisierten Patienten führen, wenngleich diese zu Hause keine Katzen mehr halten! Die Bedeutung der Schimmelpilze – im Besonderen von *Alternaria alternata* – wird oft unterschätzt. In Arizona und Australien sind Fälle von schweren asthmatischen Krisen in Zusammenhang mit *Alternaria* bekannt geworden<sup>5)</sup>.

#### Literatur

Siehe französische Version.

jektion überwacht werden (90–95% der schweren Nebenwirkungen treten innerhalb dieser Zeitspanne auf); der verabreichende Arzt muss beim Auftreten eines schweren Zwischenfalles über Mittel und Kenntnisse zur Reanimation verfügen.

#### Literatur

Siehe französische Version.

G. Dutau, Toulouse

Übersetzung: R. v. Vigier, Bern

#### Adresse vom Autor:

Prof. Dr Guy Dutau  
Allergologie und Pneumologie  
Hôpital des Enfants, Toulouse

## Vorgehen im Falle von Verletzungen an Nadeln an öffentlichen Orten<sup>1</sup>

*Nach wie vor werden gebrauchte Spritzen und Nadeln von Drogenabhängigen mitunter am Ort des Drogenkonsums zurückgelassen oder auf öffentlichem Grund weggeworfen. Führen solche Spritzen zu akzidentellen Nadelstichverletzungen von Kindern, löst dies im Allgemeinen bei den Eltern und den konsultierten ÄrztInnen grosse Besorgnis und Emotionen aus, insbesondere wegen Ängsten hinsichtlich einer HIV-Infektion.*

### **Heute können wir Folgendes feststellen:**

Die Häufigkeit solcher Nadelstichverletzungen hat in den letzten 15 Jahren nicht wesentlich zugenommen:

- Es wird viel unternommen, um öffentliche Plätze von weggeworfenen Spritzen freizuhalten;
- Die Programme zum Austausch gebrauchter gegen neue Spritzen haben Früchte getragen;
- Die Erziehung der Kinder ist wirksam;
- Die Zahl der DrogenkonsumentInnen bleibt relativ stabil.

Es darf auch festgestellt werden, dass derartige akzidentelle Verletzungen mit Fixernadeln weltweit bis zum heutigen Tag zu keiner einzigen dokumentierten (publizierten) Ansteckung mit dem HI-Virus geführt haben. Im Vergleich zur Gefahr einer Ansteckung mit HIV ist das Risiko einer Übertragung von Hepatitis B und C mindestens zehnmal höher einzustufen, wobei allerdings auch für solche Fälle in der Literatur keine gesicherten Daten zu finden sind. Die verfügbaren und hochwirksamen Massnahmen zur Vermeidung einer Ansteckung

mit dem Hepatitis-B-Virus sollten jedoch bei einem derartigen Ereignis immer durchgeführt werden.

Neue Entwicklungen im Bereiche der verfügbaren Therapien gegen das HI-Virus sind der Anlass für eine Präzisierung der Richtlinien zum Vorgehen bei akzidentellen Nadelstichverletzungen an öffentlichen Orten und auf Spielplätzen (siehe auch «Vorläufige Empfehlungen zur HIV-Postexpositionsprophylaxe ausserhalb des Medizinalbereichs», Bulletin des Bundesamtes für Gesundheit).

Die nachfolgenden Empfehlungen gelten nicht nur für Kinder, sondern auch Jugendliche und Erwachsene, die Opfer derartiger akzidenteller Nadelstichverletzungen werden.

### **Vorgehen**

- Erheben einer möglichst präzisen Anamnese in Bezug auf das Unfallereignis, den genauen Ort, den Zustand der Spritze, die Zeit und allfällige Zeugen.
- Das Sicherstellen der Spritze, die zum Unfall führte, ist im Allgemeinen nicht notwendig. Es ist nicht sinnvoll, sichergestelltes Material mittels direkter Nachweismethoden (PCR, p24-Antigentest) auf HIV zu untersuchen. Auch serologische Untersuchungen am sichergestellten Material sind (auch wenn bei genügend Untersuchungsmaterial in der Spritze manchmal möglich) nicht sinnvoll.
- **Initiale Blutentnahme (im unmittelbaren Anschluss an den Unfall):** Abnahme eines Nullserums (um im Falle eines positiven Befundes bei

den nachfolgenden Verlaufsuntersuchungen nachträglich eine Ausgangs-Serologie für HIV, Hepatitis B (HBs-Antigen, -Antikörper, HBe-Antikörper), und Hepatitis C durchführen zu können). Bei Hepatitis-B-geimpften Kindern Bestimmung des HBs-Antikörpertiters.

Falls aus speziellen Gründen eine HIV-Postexpositionsprophylaxe (siehe unten) in Betracht gezogen wird: ganzes Blutbild, Kreatinin, ASAT, ALAT, alkalische Phosphatase, Amylase.

### **Prävention der Hepatitis B**

#### **Falls das Kind (noch) nicht geimpft ist:**

aktive Impfung zum Zeitpunkt 0, nach einem und nach sechs Monaten (z.B. Engerix-B [junior]<sup>®</sup> 0,5 ml i. m. [evtl. kombiniert mit Hepatitis-A-Impfung]) (in Anbetracht des in dieser Situation auch für die Hepatitis B sehr geringen Übertragungsrisikos und der in vielen Studien belegten Schutzwirkung einer umgehend eingeleiteten aktiven Immunisierung als Transmissionsprophylaxe kann bei derartigen Unfällen auf eine passive Immunisierung verzichtet werden).

#### **Falls das Kind bereits geimpft ist:**

- HBs-Antikörper > 10 IU/l: keine Massnahmen
- HBs-Antikörper < 10 IU/l: aktive Impfung (Rappel)

### **Tetanus-Impfung**

Rappel in Abhängigkeit der bereits durchgeführten Impfungen (DiTe Impfung für Kinder [Adult falls > 8-jährig]):

<sup>1</sup> Erschienen im BAG-Bulletin 2001: 17/01; 338-339.

- bei vollständigem Impfschutz, letzte Impfung vor < 5 Jahren, keine Injektion de rappel
- bei vollständigem Impfschutz, letzte Impfung vor > 5 Jahren, 0,5 ml i.m.
- bei unvollständigem Impfschutz: bisher 1 Impfung: 0,5 ml i.m. sofort und nach 4 Wochen; bisher 2 Impfungen: 0,5 ml i.m. sofort.

### Prävention der HIV-infektion

**Eine Postexpositions-Prophylaxe (PEP) wird generell NICHT empfohlen.**

#### **In Ausnahmefällen:**

- Frisches Blut in der Spritze und tiefe Verletzung (i.m.) und/oder
- Benützer der Spritze bekanntermaßen HIV-infiziert

ZDV (Retrovir®) 2 x 180 mg/m<sup>2</sup>/Tag und Lamivudin (3TC®) 2 x 4 mg/kg/Tag und Nelfinavir (Viracept®) 3 x 30 mg/kg/Tag während 2–4 Wochen (bei Erwachsenen können ZDV und Lamivudin als Combivir® 2 x 1 Tabl/Tag + Nelfinavir 3 x 750 mg/Tag verabreicht werden).

Im Falle einer Postexpositionsprophylaxe: Kontrolle des Blutbildes, der Leber- und Nierenparameter und der Amylase nach zwei Wochen.

#### **In allen Fällen**

Serologische Abschlusskontrolle nach 6 Monaten: HIV, HBV (HBs- und HBc-Antikörper), HCV. HIV evtl. bereits nach 3 Monaten (wenn die Eltern/Betroffenen sehr beunruhigt sind).

### Referenzen

- Subkommission Klinik (SKK) der Eidgenössischen Kommission für AIDS-Fragen (EKAF): «Vorläufige Empfehlungen zur HIV-Postexpositionsprophylaxe ausserhalb des Medizinalbereichs», Bulletin des Bundesamtes für Gesundheit, S. 4–6, 22.12.1997.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Immunization of health-care workers: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and the Hospital Infection Control Committee (HICPAC). MMWR 46 (RR-18): 22–23, 1997.
- American Academy of Pediatrics: Red Book 2000 – Report of the Committee on Infectious Diseases. 25th Edition.
- Pädiatrische AIDS-Gruppe Schweiz (PAGS): Dr. Ch. Aepli, Bern, Dr. W. Bär, Chur, Dr. U. Bühlmann, Zürich, Dr. J. J. Cheseaux, Lausanne, Dr. M.P. Gianinazzi, Lugano, Prof. H. Gnehm, Aarau, Dr. U. Hunziker, Winterthur, PD Dr. Ch. Kind, St. Gallen, Biel, Dr. J. Klingler, Dr. H. F. Kuchler, Sion, Prof. D. Nadal, Zürich, Prof. Ch. Rudin, Basel, Prof. G. Schubiger, Luzern, Prof. C. A. Siegrist, Genf, Dr. F. Steiner, Zürich, Dr. B. Vaudaux, Lausanne, PD Dr. C. A. Wyler Lazarevitch, Genf.
- Subkommission Klinik (SKK) der Eidgenössischen Kommission für AIDS-Fragen (EKAF), Mitglieder und Experten: Prof. M. Battegay, Basel, Dr. E. Bernasconi, Lugano (Vorsitz), Dr. H. Binz, Solothurn, Prof. J. Schüpbach, Zürich, Dr. M. Flepp, Zürich, Dr. H. J. Furrer, Bern, Prof. B. Hirschel, Genf, Dr. J. Jost, Zürich, Prof. R. Lüthy, Zürich, Prof. Ch. Rudin, Basel, PD Dr. A. Telenti, Lausanne, Dr. J. J. Thorens (BAG), PD Dr. P. Vernazza, St. Gallen.
- Pädiatrische AIDS-Gruppe Schweiz (PAGS) und Subkommission Klinik (SKK) der Eidgenössischen Kommission für AIDS-Fragen (EKAF).
- Bundesamt für Gesundheit.

Pädiatrische AIDS-Gruppe Schweiz (PAGS) und Subkommission Klinik (SKK) der Eidgenössischen Kommission für AIDS-Fragen (EKAF)

## Prise en charge en cas de blessure accidentelle par l'aiguille d'une seringue trouvée dans un lieu public<sup>1</sup>

*La découverte de seringues abandonnées par des toxicomanes dans les lieux publics ou préaux d'écoles survient occasionnellement, particulièrement dans les quartiers fréquentés par les usagers de drogues injectables. Lorsque des enfants se blessent avec l'aiguille, cela suscite toujours beaucoup d'inquiétude et d'émotions dans leur entourage, surtout depuis le début de l'épidémie de l'infection à VIH.*

### **Aujourd'hui, nous pouvons faire le constat suivant:**

La fréquence des accidents n'a pas sensiblement augmentée depuis 15 ans:

- Un effort particulier a été accompli pour le nettoyage des lieux publics.
- Les programmes d'échange de seringues ont porté leurs fruits.
- L'éducation des enfants est efficace.
- Le nombre de toxicomanes s'injectant des drogues est relativement stable.

Il faut également noter qu'il n'y a jamais eu de contamination documentée (et publiée) par le VIH par le biais d'une blessure accidentelle en dehors du contexte médical. La contamination par les virus de l'hépatite B et C est estimée dix fois supérieure dans des circonstances similaires. Cependant, aucun cas n'a été décrit dans la littérature. Il est cependant essentiel que les mesures hautement efficaces de prophylaxie contre l'hépatite B soient appliquées en cas d'accident.

L'évolution des thérapies disponibles contre le VIH nous pousse à refaire le point sur ce problème et revoir les direc-

tives quant aux mesures à prendre en cas de blessure accidentelle dans des lieux publics et places de jeux: (Voir aussi les recommandations actuelles de prophylaxie post-expositionnelle du VIH hors du domaine médical dans le Bulletin de l'Office fédéral de la santé publique).

Les recommandations qui suivent ne s'appliquent pas uniquement aux enfants, mais également aux jeunes et aux adultes qui seraient victimes d'une telle blessure accidentelle.

### **Attitude**

- Faire une anamnèse très précise quant aux circonstances de l'accident, le lieu précis, la situation et l'état de la seringue, l'heure et les témoins éventuels.
- Généralement il n'est pas nécessaire de faire amener la seringue qui a mené à l'accident. Le dépistage direct (dosage de l'antigène p24, PCR) du virus VIH n'est pas sensé. En plus les recherches sérologiques sur du matériel usagé (même lorsqu'il reste assez de sang dans la seringue) n'ont pas de sens.
- Bilan sanguin de départ (en rapport direct avec l'accident):** Prise de sang pour sérothèque afin de pratiquer dans un deuxième temps, au cas où un contrôle ultérieur serait positif, un bilan sérologique de base pour le VIH, l'hépatite B (Antigène HBs, anticorps anti-HBs et -HbC) et l'hépatite C.

Dans les cas exceptionnels où l'on envisage une prophylaxie post-expositionnelle contre le VIH (voir ci-dessous): FSC, créatinine, ASAT, ALAT, phosphatase alcaline, amylase.

### **Prévention de l'hépatite B**

#### **Si l'enfant n'est pas (encore) vacciné contre l'hépatite B:**

Vaccination immédiate puis à 1 et 6 mois (p. ex Engerix B® [Junior] 0,5 ml i.m [> 18 ans Engerix B® 1 ml i.m]) (éventuellement combiné à la vaccination contre l'hépatite A). Au vu du risque également très faible de transmission du virus de l'hépatite B en pareille circonstance et d'après les nombreuses études faisant état d'une bonne efficacité de l'immunisation active à titre prophylactique, on peut renoncer à une immunisation passive.

#### **Si l'enfant est vacciné:**

- Anticorps anti-HBs > 10 UI/L: Nihil
- Anticorps anti-HBs < 10 UI/L: rappel vaccinal

### **Prévention du tétanos**

Rappel si nécessaire en fonction des vaccinations antérieures (Rappel Di-Te pour enfant [adulte si > 8 ans]):

- Vacciné complètement, dernière dose < 5 ans: pas de rappel
- Vacciné complètement, dernière dose > 5 ans: 0,5 ml i.m
- Si reçu 1 seule dose de vaccin: 0,5 ml i.m de suite puis 4 semaines plus tard
- Si reçu deux doses: 0,5 ml i.m

<sup>1</sup> Paru dans le Bulletin de l'OFSP 2001: 17/01; 338-339.

## Prévention de l'infection à VIH

### *En principe, pas de prophylaxie post-expositionnelle (PEP) nécessaire*

#### *sauf si:*

- Sang frais dans la seringue et blessure profonde et/ou
- Usager de la seringue connu HIV positif

AZT (Retrovir®) 2 x 180 mg/m<sup>2</sup>/j + Lamivudine (3TC®) 2 x 4 mg/kg/j + Nelfinavir (Viracept®) 3 x 30 mg/kg/j pendant 2–4 semaines (chez l'adulte: l'AZT et la Lamivudine peuvent être combinés sous la forme de Combivir® 2 x 1 cpr/j + Nelfinavir 3 x 750 mg/j).

En cas de PEP: Contrôle de la FSC, tests hépatiques et rénaux, amylase après 2 semaines de traitement.

### **Dans tous les cas**

Contrôle sérologique final après 6 mois: VIH, HCV, anticorps anti-HBs et -HBc. Sérologie VIH éventuellement déjà après 3 mois en cas d'inquiétude importante des patients/parents.

### **Références**

Voir le texte allemand.

Pädiatrische AIDS-Gruppe Schweiz (PAGS) und Subkommission Klinik (SKK) der Eidgenössischen Kommission für AIDS-Fragen (EKAF)