

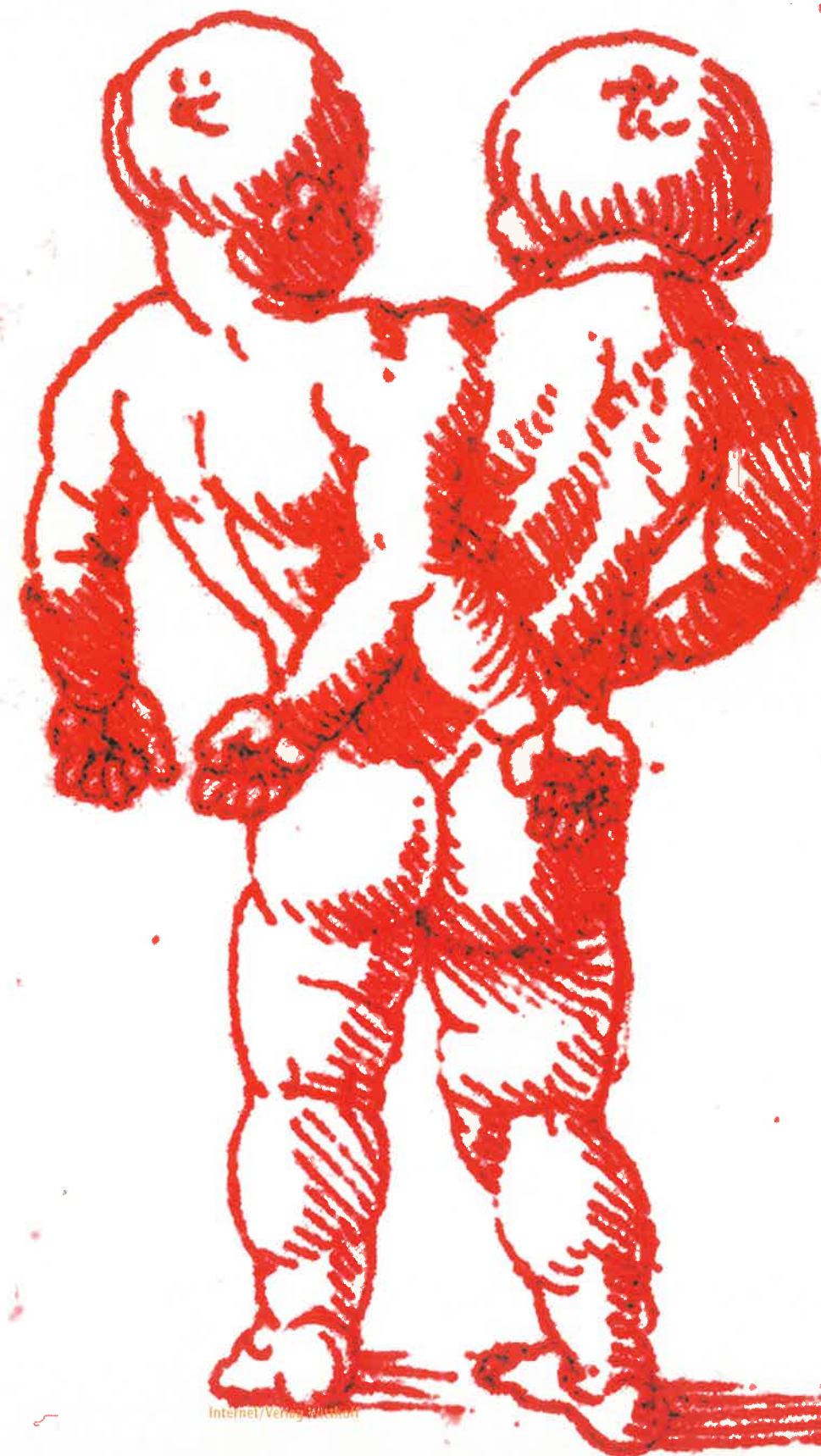


HEFT 9/10-DEZ02/JAN03

Hauner-Journal

ZEITSCHRIFT DES DR. VON HAUNERSCHEN KINDERSPITALS DER LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Siamesische Zwillinge



Kindernotarzt in München
Virusinfekte

Internet/Versand: www.hauner-journal.de

NEU
SYMBICORT®

Maßgeschneiderte Asthmatherapie

- Entzündungshemmung und Bronchialerweiterung
- schnell im Wirkeintritt

**Anpassungsfähig bei
Symptomschwankungen**

HÖHER HINAUS


SYMBICORT®
Budesonid/Formoterol
ASTHMATHERAPIE NACH MASS

Symbicort® Turbohaler® 160/4,5 Mikrogramm/Dosis Pulver zur Inhalation

Wirkstoffe: Budesonid, Formoterolhemifumarat 1 H₂O. Verschreibungspflichtig. **Zusammensetzung:** 1 Einzeldosis Symbicort® Turbohaler® 160/4,5 Mikrogramm/Dosis Pulver zur Inhalation enthält eine über das Mundstück abgegebene Menge von 160 Mikrogramm Budesonid und 4,5 Mikrogramm Formoterolhemifumarat 1 H₂O (entspricht 200 Mikrogramm Budesonid und 6 Mikrogramm Formoterolhemifumarat 1 H₂O der im Behältnis abgemessenen Dosis). **Weitere Bestandteile:** Lactosemonohydrat. **Anwendungsgebiete:** Regelmäßige Behandlung von Asthma, bei der die Anwendung von inhalativem Kortikosteroid und langwirksamen Beta2-Agonisten in Kombination angezeigt ist. Patienten, die mit inhalativen Kortikosteroiden und kurzwirksamen Beta2-Agonisten zur bedarfsweisen Inhalation nicht ausreichend eingestellt sind oder Patienten, die mit inhalativen Kortikosteroiden und langwirksamen Beta2-Agonisten in Kombination ausreichend eingestellt sind. **Gegenanzeigen:** Bei Überempfindlichkeit gegenüber Budesonid, Formoterolhemifumarat oder inhalierter Lactose. Eine gleichzeitige Behandlung mit Ketoconazol oder anderen potenten CYP3A4-Inhibitoren sollte vermieden werden. Es liegen keine Daten zu Symbicort® Turbohaler® 160/4,5 Mikrogramm/Dosis oder der gleichzeitigen Behandlung mit Formoterol und Budesonid in der Schwangerschaft vor. Die Anwendung von Symbicort® Turbohaler® 160/4,5 Mikrogramm/Dosis bei schwangeren und stillenden Müttern sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn der erwartete Nutzen für die Mutter größer ist als das mögliche Risiko für das Kind. Wirksamkeit und Sicherheit sind bei Kindern unter 12 Jahren bisher nicht ausreichend untersucht worden. Deshalb wird Symbicort® Turbohaler® 160/4,5 Mikrogramm/Dosis für Kinder unter 12 Jahren nicht empfohlen. **Nebenwirkungen:** Da Symbicort® Turbohaler® 160/4,5 Mikrogramm/Dosis sowohl Budesonid als auch Formoterol enthält, können die für diese Substanzen bekannten Nebenwirkungen in gleicher Art und Weise auftreten. Häufig: Kopfschmerzen, Palpitationen, Tremor, Candida-Infektionen der Mund- und Rachenschleimhaut, leichte Reizung des Rachens, Husten, Heiserkeit. Gelegentlich: Tachykardie, Muskelkrämpfe, Erregung, Unruhe, Nervosität, Übelkeit, Schwindel, Schlafstörungen. Selten: Exantheme, Urtikaria, Juckreiz, Bronchospasmus. Sehr selten, teilweise unter Umständen schwere Nebenwirkungen: Budesonid: Psychiatrische Symptome, wie Depressionen, Verhaltensstörungen (hauptsächlich Kinder), Anzeichen oder Symptome von systemischen Glukokortikoidwirkungen (u.a. Unterfunktion der Nebenniere), unmittelbare oder verzögerte Überempfindlichkeitsreaktionen (u.a. Dermatitis, Angioödem und Bronchospasmus), Blutergüsse der Haut. Formoterol: Angina pectoris, Hyperglykämie, Geschmacksstörungen, Blutdruckschwankungen. Paradoxe Bronchospasmen, Herzrhythmusstörungen in Form von Vorhofflimmern, supraventrikulärer Tachykardie und Extrasystolen sind für andere Beta2-Agonisten beschrieben worden. Weitere Angaben siehe Fachinformation. **Packungsgrößen:** 120 Hübe = N1 (PZN 1433310), 2x120 Hübe = N2 (PZN 1433327). Stand März 2001. AstraZeneca GmbH, pharma-stern GmbH, 22876 Wedel

AstraZeneca

INHALT

Editorial

Gerade noch pünktlich..... 5

Weihnachten

Einladung..... 6

Der Mohr Melchior..... 7

Titelthema

Siamesische Zwillinge..... 8

Siamesische Zwillingspaare in München..... 16

Klinik und Forschung

Einweihung des neuen Forschungszentrums mit

Christiane Herzog Labors im

Dr. von Haunerschen Kinderspital..... 28

Experimentelle Chirurgie:

Ein Tiermodell für intrauterine Operationen..... 30

Aus dem klinischen Alltag

Minimal invasive Trichterbrustkorrektur..... 32

Periodisches Fieber im Kindesalter –

'a never ending story'?..... 34

Prophylaxe und Therapie in

der Influenza-Saison 2002 / 2003..... 38

Epidemiologie und Prävention der RSV-Infektionen

bei Säuglingen und Kleinkindern..... 42

Der Münchner Kindernotarzt..... 46

Spezialprechstunden..... 51

Magazin

Teddy-Klinik..... 53

(Er)bauliches..... 55

Hauner-Galerie..... 57

Der Hauner-Verein und was er so macht..... 58

Historischer Bilderbogen..... 60

Spenden und Spender /

Personalia..... 63

LMU



Verantwortlich für Herausgabe und Inhalt:

Prof. Dr. Rainer Grantzow
Prof. Dr. Ingolf Joppich,
Prof. Dr. Dietrich Reinhardt
Chefredakteur: Volker Witthoff (V.i.S.d.P.)

Redaktion:

Prof. Dr. Rainer Grantzow,
Prof. Dr. Ingolf Joppich
PD Dr. Thomas Lang
Prof. Dr. Dietrich Reinhardt
Dr. von Haunersches Kinderspital der
Ludwig-Maximilians-Universität München
Lindwurmstraße 4, 80337 München
Tel. (0 89) 51 60 - 28 11

Anzeigen:

Verlag Volker Witthoff
Hessenbachstraße 17, 86157 Augsburg
Tel. 08 21/54 10 - 75,
Fax 08 21/54 10 - 93
E-Mail: info@haunerjournal-lmu.de

Art-Direktion und Herstellung:

Volker Witthoff

Vertrieb und Abonnentenbetreuung:

Verlag Volker Witthoff
Hessenbachstraße 17, 86157 Augsburg
Tel. 08 21/54 10-75, Fax 08 21/54 10-93
Das Hauner-Journal erscheint 2 mal im Jahr.
Einzelpreis: 4,- Euro zzgl. Versandkosten
Abonnements können jederzeit zum
Jahresende gekündigt werden.

Bildnachweise:

Sofern nicht anders vermerkt: von den
Autoren
Klinikarchiv: Michael Woelke
Titelbild: Albrecht Dürer / Rainer Grantzow

Mukoviszidose • früh therapieren • Lebensqualität erhalten

www.roche.de
www.muko.net

Pulmozyme®: Zusammensetzung:

Eine Kunststoffampulle zu 2,5 ml Lösung enthält als Wirkstoff 2500 E. (entspr. 2,5 mg) Dornase alfa (rekombinante humane DNase) und als sonstige Bestandteile: Calciumchlorid 2 H₂O, Natriumchlorid, Wasser für Injektionszwecke.

Anwendungsgebiete: Behandlung der zystischen Fibrose (Mukoviszidose) bei Patienten, die älter als 5 Jahre sind und deren FVC mehr als 40% des Normalwertes beträgt. **Gegenanzeigen:** Bekannte Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder weitere Bestandteile des Präparates. **Warnhinweis:** Pulmozyme sollte in der Schwangerschaft nur dann angewendet werden, wenn es unbedingt erforderlich ist. Eine Anwendung bei stillenden Frauen wird nicht empfohlen. **Nebenwirkungen:** Pharyngitis, Veränderungen der Stimme (Heiserkeit), Brustschmerzen, Laryngitis, Konjunktivitis, Hautausschläge auch mit Juckreiz, vermehrtes Abhusten von Schleim, Verschlechterung der Lungenfunktion während des Inhalationsvorgangs, Bildung von IgG- oder IgM-Antikörpern gegen Dornase alfa. Wechselwirkungen: Bisher nicht bekannt. Pulmozyme darf im Inhaliergerät nicht mit anderen Präparaten oder Inhalierlösungen gemischt werden. **Dosierung:** Soweit nicht anders verordnet: 1 mal täglich den Inhalt einer Ampulle zu 2,5 ml Lösung unverdünnt inhalieren. **Aufbewahrungs-/Anwendungshinweise:** Pulmozyme ist gekühlt zwischen +2°C und +8°C sowie vor direkter starker Lichteinwirkung geschützt aufzubewahren. Inhalation mit Düsen-Verneblungsgeräten. **Packungen:** 6 Ampullen, 30 Ampullen. Preise und weitere Informationen auf Anfrage. **Stand:** Mai 1999. Verschreibungspflichtig.



Therapeutische Wirkung nach den Grundsätzen der „evidence based medicine“: *

- Verbesserung der Lungenfunktion
- Stabilisierung der Lunge bei früher Therapie
- weniger Atemwegsinfektionen
- Langzeitwirkung
- gute Verträglichkeit



Pharma

Hoffmann-La Roche AG
79630 Grenzach-Wyhlen



Dass die Winterausgabe des Hauner-Journal vor den Weihnachtsferien ausgeliefert sein muss, ist nicht das Problem. Die Schwierigkeit ist vielmehr, sie so früh zu platzieren, dass auf die darin befindliche Einladung zur Weihnachtsfeier noch reagiert werden kann. Das hat sich aber in den letzten Jahren als praktisch unmöglich erwiesen, da dann der Redaktionsschluss schon im Oktober sein müsste. Die Zeit zwischen dem Ende der bayerischen Sommerferien Mitte September bis einschließlich der Herbstferien in der ersten Novemberwoche ist aber aufgrund von Kongressen, beginnendem Semester und vor allem von schultaktisch geplanten Krankenhausaufenthalten vieler Kinder für das nur an den freien Abenden und am

Wochenende kreativ wirken könnende Herausgeberteam viel zu knapp und zu kurz.

Aufgrund endlich stattfindender Umbaumaßnahmen (Christiane-Herzog-Ambulanz) sind die zur zünftigen Weihnachtsfeier der 'werk tätigen' Mitarbeiter benötigten Räume in diesem Jahr nicht verfügbar. Da aber natürlich die traditionelle Kinder-Weihnachtsfeier im Hörsaal Vorrang hat, muss diesmal in Etappen gefeiert werden. Dafür war dann die offizielle Einladung im Journal nicht mehr so wichtig, so dass die Herausgeber neben ihren Klinik-, Operations- und Unterrichtsaufgaben die Winternummer gleichsam etwas weniger gestresst 'herausgeben' konnten.

Wir hoffen, dass das Hauner-Journal wiederum Ihr Interesse findet in einer Mischung aus medizinischen und nichtmedizinischen Berichten aus unserer klinischen und ärztlichen Tätigkeit im Dr. von Haunerschen Kinderspital, die wir auch unter immer schwierigeren Bedingungen mit unverändert leidenschaftlichem Einsatz aller Mitarbeiter zu erbringen uns bemühen. Wir danken allen Mitarbeitern des Dr. von Haunerschen Kinderspitals in allen Bereichen für ihre geleistete Arbeit im vergangenen Jahr, wir danken allen Freunden und Kollegen unseres Hauses für die Unterstützung und die gute Zusammenarbeit im letzten Jahr und wir wünschen Ihnen allen ein gesegnetes frohes Weihnachtsfest und ein glückliches und gesundes Neues Jahr 2003.

Dietrich Reinhardt

Dietrich Reinhardt

Ingolf Joppich

Ingolf Joppich

Weihnachtsfeier

des Dr. von Haunerschen Kinderspitals

am 19. Dezember 2002 um 16:00 Uhr
im Hörsaal



mit
Zauberer
Gospelchor 'Gospels at heaven'
Nikolaus
der Weihnachts G'schicht'n
Weihnachtsbazar
Punsch und Plätzchen
allen Kindern und Eltern

Karl Heinrich Waggerl:

Warum der schwarze König Melchior so froh wurde

Eine kleine inwendige Weihnachtsgeschichte für ein paar ruhige Minuten zum Lesen muss einfach sein, denn schließlich handelt es sich ja um Weihnachten und die Weihnachtsausgabe unseres Hauner-Journals und außerdem ist Karl Heinrich Waggerl so unendlich out und unmodern, dass keiner mehr irgendwann seine kleinen Büchlein zur Hand nimmt, die anfangs der 60er Jahre immer gut waren für kleine oder besinnliche Geschenke und Mitbringsel in letzter Minute.

Allmählich verbreitete sich das Gerücht von dem wunderbaren Kinde mit dem Schein ums Haupt und drang bis in die fernsten Länder. Dort lebten drei Könige als Nachbarn, die seltsamerweise Kaspar, Melchior und Balthasar hießen, wie heutzutage ein Roßknecht oder ein Hausierer. Sie waren aber trotzdem echte Könige und was noch merkwürdiger ist, auch weise Männer. Nach dem Zeugnis der Schrift verstanden sie den Gang der Gestirne vom Himmel abzulesen, und das ist eine schwierige Kunst, wie jeder weiß, der einmal versucht hat, hinter einem Stern herzulaufen.

Diese drei also taten sich zusammen, sie rüsteten ein prächtiges Gefolge aus und dann reisten sie eilig mit Kamelen und Elefanten gegen Abend. Tagsüber ruhten Mensch und Tiere unter den Felsen in der steinigen Wüste, und auch der Stern, dem sie folgten, der Komet, wartete geduldig am Himmel und schwitzte nicht wenig in der Sonnenglut, bis es endlich wieder dunkel wurde. Dann wandelte er von neuem vor dem Zuge her und leuchtete feierlich und zeigte den Weg.

Auf diese Art ging die Reise gut voran, aber als der Stern über Jerusalem hinaus gegen Bethlechem zog, da wollten ihm die Könige nicht mehr folgen. Sie dachten, wenn da ein Fürstenkind zu besuchen sei, dann müsse es doch wohl in einer Burg liegen und nicht in einem armseligen Dorf. Der Stern geriet sozusagen in Weißglut vor Verzweiflung, er sprang hin und her und wedelte und winkte mit dem Schweif, aber das half nichts. Die drei Weisen waren von einer solchen Gelehrtheit, dass sie längst nicht mehr verstehen konnten, was jedem Hausverstand einging.

Indessen kam auch der Morgen herauf und der Stern verblich. Er setzte sich traurig in die Krone eines Baumes neben dem Stall und jedermann, der vorüberging, hielt ihn für nichts weiter als eine vergessene Zitrone im Geäst. Erst in der Nacht kletterte er heraus und schwang sich über das Dach.

Die Könige sahen ihn beglückt, Hals über Kopf kamen sie herbeigeritten. Den ganzen Tag hat-

ten sie nach dem verheißenen Kinde gesucht und nichts gefunden, denn in der Burg zu Jerusalem saß nur ein widerwärtig fetter Bursche namens Herodes.

Nun war aber der eine von den Dreien, der Melchior hieß, ein Mohr, baumlang und so tintenschwarz, dass selbst im hellen Schein des Sternes nichts von ihm zu sehen war als ein Paar Augäpfel und ein fürchterliches Gebiss. Daheim hatte man ihn zum König erhoben, weil er noch ein wenig schwärzer war als die anderen Schwarzen, aber nun merkte er zu seinem Kummer, dass man ihn hierzulande ansah, als ob er in der Haut des Teufels steckte. Schon unterwegs waren alle Kinder kreischend in den Schoß der Mütter geflüchtet, sooft er sich von seinem Kamel herabbeugte, um ihnen Zuckerzeug zu schenken, und die Weiber würden sich bekreuzigt haben, wenn sie damals schon hätten wissen können, wie sich ein Christenmensch gegen Anfechtungen schützt. Als letzter in der Reihe trat Melchior zaghaft vor das Kind und warf sich zur Erde. Ach, hätte er jetzt nur ein kleines weißes Fleckchen zu zeigen gehabt oder wenigstens sein Innerstes nach außen kehren können! Er schlug die Hände vors Gesicht, voll Bangen, ob sich auch das Gotteskind vor ihm entsetzen würde. Weil er aber weiter kein Geschrei vernahm, wagte er ein wenig durch die Finger zu schielen, und wahrhaftig, er sah den holden Knaben lächeln und die Hände nach seinem Kraushaar ausstrecken.

Über die Maßen glücklich war der schwarze König! Nie zuvor hatte er so großartig die Augen gerollt und die Zähne gebleckt von einem Ohr zum andern. Melchior konnte nicht anders, er musste die Füße des Kindes umfassen und alle seine Zehen küssen, wie es im Mohrenlande Brauch war.

Als er aber die Hände wieder löste, sah er das Wunder; - sie waren innen weiß geworden! Und seither haben alle Mohren helle Handflächen, geht nur hin und seht es und grüßt sie brüderlich.

Ingolf Joppich

Siamesische Zwillinge

Zwillingsbildungen sind eine ungemein fesselnde Erscheinung der menschlichen Biologie. Zwar wundert sich heute niemand mehr, wenn die Natur nicht allzu selten von der 'Norm' der Einzelschwangerschaft abweicht, aber die primitiven Völker der Vorzeit konnten sich das nur mit übernatürlichen Ursachen erklären.

Völkerkundler zeigten, dass die frühen Menschen aller Erdteile in seltsamer Übereinstimmung glaubten, dass zum mindesten eines der beiden Zwillinge nicht menschlicher, sondern göttlich-dämonischer Abstammung sein müsse, woraus einerseits entweder eine göttliche Verehrung und Anbetung resultierte oder aber Mutter und Kinder als Unglück und Schmach empfunden und getötet wurden. Zwillingsgeburten gingen in die Mythen ein. Isis und Osiris sollen nach einigen Quellen nicht nur Geschwister sondern auch Zwillinge gewesen sein, später waren sie verheiratet. Im alten Indien wurden die vom Himmel gezeugten himmlischen Reiter-Zwillingsbrüder Asvin verehrt, in der Religion der alten Perser sind es die Zwillinge Ormuzd und Ahriman,

die das Licht und die Finsternis, das Gute und das Böse verkörpern und in ewigem Kampf miteinander leben, ähnlich wie in der germanischen Mythologie der liebevolle Baldur, der durch seinen blinden und hässlichen Zwillingsbruder Hödur stirbt. Zwillinge sind auch Apollo und Artemis, die Dioskuren Castor und Pollux, Romulus und Remus sowie Hengist und Horsa, die sagenhaften Führer früher angelsächsischer Scharen in Britannien.

Heute sind Zwillinge in unserer Gesellschaft zwar ganz alltäglich, erwecken aber dennoch nach wie vor neugieriges Interesse, wie beispielsweise in der Literatur als 'Das Doppelte Lottchen' oder in den Medien als die 'Kessler-Zwillinge'. Ganz anders ist es mit den sogenannten 'Siamesischen Zwillingen', sie sind auch heute noch 'sensationell'! Chang und Eng Bunker waren die ersten regelrecht 'vermarkteten' zusammengewachsenen Zwillinge und stammten aus Siam, heute Thailand.

Keramikdarstellung, Peru, 500 v.Chr.



Doppelköpfige Gottheit, Marmorstatue, Anatolien, 6500 v.Chr.



Doppelköpfige menschliche sitzende Figur, Kreidekalk-schnitzerei aus dem südpazifischen Raum



Antike Januskopfdarstellung, Rom

Was sind und wie entstehen siamesische Zwillinge?

Aus zwei befruchteten Eiern entstehen erbverschiedene zweieiige Zwillinge, sie können gleichen oder auch unterschiedlichen Geschlechts sein, sozusagen normale, nur gleichalte Geschwister. Eineiige Zwillinge dagegen entstehen aus einem einzigen befruchteten Ei durch eine Spaltung des Keimlings im Stadium des Embryoblasten oder Embryonalknotens in zwei erb- und geschlechtsgleiche Hälften. Diese Spaltung ist ein nicht vorgesehener und eigentlich schon 'krankhafter' Vorgang.

Aber diese Trennung ist grade nochmal gut gegangen. Findet nämlich diese Teilung nur wenig später im Stadium des Primitivstreifens statt, besteht die Gefahr, dass die Spaltung des Keimlings unvollständig sein wird und sich die beiden Hälften nicht mehr völlig voneinander lösen können, sie bleiben miteinander 'verwachsen'. Siamesische Zwillinge sind also keine zusammengewachsenen sondern 'nichtauseinandergewachsene' Zwillinge. Und demzufolge sind sie auch immer gleichgeschlechtlich.

Dieser Trennungsablauf erklärt auch, warum siamesische Zwillinge im Prinzip immer symmetrisch und spiegelbildlich sind und dennoch können sie sich in utero sehr unterschiedlich entwickeln und wachsen, zum Beispiel durch eine ungleiche Verteilung der unpaaren Organe (etwa dass nur ein Zwilling ein Herz hat, das den Kreislauf des anderen mitversorgen muss, der also alleine nicht leben könnte). So sind also nicht alle siamesischen Zwillinge lebensfähig oder können erfolgreich getrennt werden.

Zwillinge sind seltener als einmal auf 100 Geburten, etwa 1 Drittel sind eineiig. Bei siamesischen Doppelbildungen stirbt schon die Hälfte während der Schwangerschaft, wird tot geboren und ein weiteres Drittel ist nach der Geburt nicht lebensfähig. So kommt vermutlich nur ein lebensfähiges siamesisches Zwillingpaar auf etwa 1 Million Geburten. Interessanterweise und nicht erklärbar sind über 70% der siamesischen Pärchen Mädchen.

Altertum und Mittelalter

Verständlicherweise haben siamesische noch viel mehr als 'normale' Zwillinge die Fantasie der Menschen beschäftigt und führten noch entschiedener zur dämonischen Verdammung oder aber besonders dann zur größten Verehrung, wenn jene Wesen mit zwei Köpfen geboren wurden, denen aufgrunddessen magische Fähigkeiten und göttliche Eigenschaften zugeschrieben wurden. Wir kennen derartige Darstellungen aus dem Altertum, als neolithische Marmorstatue aus Anatolien um 6500 v.Chr., Felszeichnungen aus Australien, Skulpturen von Eingeborenen der pazifischen Inseln oder als präkolumbianische Mochica-Keramik in Peru

500 v.Chr. Die teilweise exakten anatomischen Abbildungen lassen keine Zweifel daran, dass sie lebendigen Vorbildern unmittelbar nachgebildet wurden, also reale Vorbilder hatten.



*'Dies Kind wie droben ist vermeldt
Hat Gott zur Besserung der Welt
An Tag hat lassen kommen nur darum
Dass wir uns bekehren und werden frumm
Denn es warlich erschrecklich ist
So mans betrachtet ohn arg List.'*

Flugblatt 1547, fantasiehafte Darstellung von 'Kranio-Sternopagen' unterschiedlichen Geschlechts

In der römischen Mythologie war es der doppelköpfige Janus, der in gegensätzliche Richtung blickend der Gott aller Gegensätze war: Innen und Außen, Seele und Körper, Mythos und Vernunft. In Rom war er der Gott des Eingangs und des Ausgangs, der Tordurchgänge und im übertragenen Sinne auch des Endes und des Anfangs an der Schwelle vom alten zum neuen Jahr, weshalb der Januar als 1. Monat des Jahres nach ihm benannt wurde. Wir blicken gleichzeitig vorwärts und rückwärts

Im Mittelalter änderte sich die Einstellung zu derartigen Monstrositäten. Die harmlosere Variante war der Aberglaube, die Ursache solcher Mißgeburten mit dem 'Versehen' oder 'Erschrecken' der Schwangeren beim Anblick oder Erleben irgend eines Grauens erklären zu können. Die schlimmere Variante war in der Zeit der Inquisition jedoch die Vermutung, dass derartige Kinder aus Buhlschaften mit dem

Teufel entstanden seien, woraufhin oftmals die unglückliche Mutter als Hexe auf dem Scheiterhaufen endete. In den folgenden Jahrhunderten häuften sich die Berichte über derartige 'Doppel-Missgeburten', die tot oder lebendig auf Jahrmärkten als Schau- oder Sensationsobjekte ausgestellt wurden, zuletzt noch 1998 in Mannheim in der umstrittenen Anatomie-Ausstellung plastinierter menschlicher Körper 'Körperwelten' von Prof. von Hagens.

Auch die Fantasie der künstlerischen Darstellung wurde beflügelt, wie zum Beispiel die Darstellung Dürers 1512 (siehe Titelbild), der die Zwillinge von Ertingen allerdings selbst nie gesehen hatte. Man benutzte derartige Darstellungen in Flugblättern und sogenannten Tendenzschriften auch zur Bekämpfung des Aberglaubens oder als Drohung und zur Belehrung und Verbreitung des rechten Glaubens, so wie bei der 'wunderbarlichen Kindsgeburts vom Jahre 1547 aus Löwen, hundert Meilen von Nürnberg': In künstlerischer Freiheit hat der unbekannte Zeichner hier die siamesischen Zwillinge mit unterschiedlichem Geschlecht dargestellt, was aufgrund der Entstehung dieser Fehlbildung – wie oben ausgeführt – nicht sein kann. Eine ähnliche, besonders schöne und fantasievolle Ausschöpfung der künstlerischen Freiheit ist auch die Interpretation des astrologischen Tierkreiszeichens 'Zwilling' von Johfra als androgynes, mystisches Doppelwesen Mensch, in dem das Männliche und das Weibliche vollkommen verschmelzen. Selbst der im Hintergrund dargestellte doppelköpfige Adler versinnbildlicht das nochmals.

1495 ging die 'Wundergeburt der Zwillinge von Worms' in die Weltchronik ein. Die an der Stirn verbundenen Mädchen wurden nur 10 Jahre alt: 'Da eins vor dem anderen starb, musste man das Todt von dem Lebendigen abschneiden, und da dem Lebendigen das Haupt davorn offen stund, wards auch krank und starb bald hernach'. Auch an dieser Darstellung ist das Bemerkenswerte, dass der unbekannte Künstler den missgebildeten, an der Stirn verbundenen Kindern den besonders edlen doppelköpfigen Adler des Kaiserwappens gegenüberstellt, der ja tatsächlich ebenfalls eine siamesische Doppel-Missbildung ist.

Der siamesische doppelköpfige Adler

Schon bei den Hethitern stand der Löwe als Symbol für die irdische Macht, der Adler aber für die überirdische Kontrolle hoch über den Häuptern der Menschen, der Sonne entgegenschwebend, die mystischen Kräfte der Gottheiten symbolisierend. Bei den Griechen war er das Symbol des Zeus, bei den Römern das des Jupiter. Der 'starke' Evangelist Markus erhielt als Abbild der Kraft den Löwen, Johannes als 'geistigster' Jünger den Adler als Symbol zugeordnet. Karl der Große übernahm den Adler als kaiserliches Wahrzeichen, König Sigismund von Böhmen führte 1411 als deutscher Kaiser den doppelköpfigen Adler für das Heilige römische Reich deutscher Nation ein. Wahrscheinlich ist der doppelköpfige Adler erstmals bei den Sumerern im 3. Jahrtausend v. Chr. auf Siegeln als Nachfolger des bis dahin verwendeten löwenköpfigen Adlers benutzt worden. Erst später wurde diesem Doppeladler die Symbolik



Androgyne Darstellung des astrologischen Tierkreiszeichens Zwilling, aus Johfra, Astrologie, Verlag Marco Aldinger, Freiburg 1984

göttlicher Allwissenheit zugeordnet. Dieses Symbol benutzten dann die Turkmenerfürsten, über die Kreuzzüge kam es nach Europa und zu den deutschen Kaisern. Während aber für das Deutsche Kaiserreich, Preußen, Weimarer Republik, Drittes Reich und die Bundesrepublik der Adler im Staatswappen immer einköpfig blieb, übernahmen die Habsburger in Österreich und die Zaren in Rußland den doppelköpfigen Adler in ihre Wappen.

Diese Geschichte ist absolut faszinierend und kann hier nur beiläufig erzählt werden. Man kann natürlich einen Menschen, ein Wesen, das zwei Köpfe hat, und damit fraglos ein völlig aus der Norm fallendes Individuum ist, zu einer Gottheit hochstilisieren oder doch zu einem Wesen, das eine Gottheit symbolisiert. Man könnte natürlich genauso sagen, dass es sich um eine jener seltenen Fehlbildungen handelt, die sowohl bei vielen Tierarten wie auch bei den Menschen vorkommen können, eben um 'Missgeburten', die zwar abstrahiert aufregend und sensationell sind aber eben doch eher als 'abnorm' einzustufen sind und etwas krankhaftes, 'nichtgesundes' symbolisieren. Sind vielleicht das Habsburger Kaiserreich und das russische Zarenreich an ihrer 'kranken' Staatswappensymbolik untergegangen?

Trennungsoperation

Kommen wir zurück zu den medizinischen Problemen. Welche Operationsmöglichkeiten haben wir? Das ist in unserem Artikel über die Münchner Fälle dargelegt: Notoperation, elektive Trennung oder kein Eingriff.

Notoperation:

Droht ein Kind zu sterben und würde dann automatisch das zweite mit in den Tod ziehen, so wird ein Trennungsversuch erzwungen, entweder um doch noch beide Kinder zu retten oder um wenigstens ein Kind zu retten, ggf. unter Inkaufnahme des operativ bedingten Sterbens des anderen Zwillinges.

Elektive Trennung

nach genauester Diagnostik, sorgfältiger Planung und Vorbereitung der Trennung anhand der erkannten anatomischen Möglichkeiten, ggf. vorbereitende Voroperationen, die Trennung im 2. Lebenshalbjahr. Eine Trennung zur Rettung eines Kindes unter bewusster Tötung des nicht allein lebensfähigen, aber auch nicht akut gefährdeten anderen Kindes ist kürzlich in England mit großer Aufregung in der Presse diskutiert worden und ist eine sehr schwierige ethische und moralische Entscheidung, die sich niemand leicht machen kann. Man muss das aber auch abwägen mit der Lebensqualität, die alternativ ein derartiges Zwillingpaar hat.

Keine Trennung, wenn die Kinder nicht trennfähig sind, eine Trennung technisch nicht machbar wäre oder schwerste inhumane Verstümmelungen zur Folge hätte oder beide Kinder aufgrund ihres Zustandes kaum überleben könnten.

Wollen siamesische Zwillinge getrennt werden?

Immer ergibt sich die Frage, ob siamesische Zwillinge überhaupt getrennt werden wollen, insbesondere dann, wenn die Trennung zu nicht unerheblicher Verstümmelung füh-

ren muss (Beispiel: jedes Kind hat nach der Trennung nur ein Bein oder beide Kinder müssen lebenslang mit einem künstlichen Blasen- und Darmausgang leben). Erfolgreich getrennte Zwillinge bejahen diese Frage, weil sie ein individuelles Leben führen können. Jene, die nicht getrennt wurden oder nicht getrennt werden konnten, haben sich

glücklicherweise meist eine Philosophie zurechtgelegt, in der für sie sowie eine Trennung negativ wäre und auf keinen Fall in Frage käme, oder anders ausgedrückt: sie haben ihr Schicksal positiv akzeptiert.

Eine Entscheidung darüber kann allerdings in der Regel nicht so lange aufgeschoben werden bis eine Mitentscheidung der Kinder möglich ist. Körperliche Schäden durch wachstumsbedingte Fehlhaltungen und vermutlich auch psychische Fehlo- oder 'Andersentwicklungen' sind nach einigen Jahren in jeder Weise irreversibel. Dürfen wir aber einen Trennungswunsch (wenn er nicht dringlich ist) unterstellen aufgrund der 'Lebenserfahrung', dass kein Mensch auf Dauer als siamesischer Zwilling sondern lieber als Einzelindividuum

leben wolle, selbst mit gewissen Behinderungen. Der Hamburger Strafrechtler Prof. R. Merkel hat sich sehr intensiv damit auseinander gesetzt: 'Denn auch für das Belassen des naturgegebenen, aber eben änderbaren Zustands der Zwillinge, haben die für das Kindeswohl Zuständigen die Verantwortung zu tragen'.

'Gleichwohl erscheint der Trennungsversuch jedenfalls dann richtig, wenn beide Kinder eine gute Chance haben, ihn zu überleben, und wäre es mit erheblichen Verstümmelungen. Schwer behindert sind und wären sie in jedem Fall, und im ungetrennten Zustand regelmäßig schwerer'. 'Wie das weitere Leben solcher Kinder in ungetrenntem Zustand aussieht, ist allerdings eine Frage, zu der es offenbar keine eingehenden Untersuchungen gibt'.



Wormser Zwillinge, 1495, Darstellung von Th. Murner mit dem Kaiserwappen des Siamesischen Doppeladlers

Atemwegsinfekte an der Wurzel packen Bakterienextrakt trainiert das Immunsystem

Die kalte Jahreszeit hat für viele Menschen ihre Schattenseiten: Dauererkrankungen belasten den Körper und schlagen auf die Stimmung. Oft bleiben sie lästige Begleiter bis ins Frühjahr hinein. Wenn dann noch eine schwache Immunabwehr, Stress, trockene Raumluft oder mangelnder Schlaf hinzu kommen, haben schädliche Bakterien und Viren ein besonders leichtes Spiel. Sie dringen auch in die tieferen Atemwege ein und können eine chronische Bronchitis hervorrufen.

Durch den Bakterienextrakt Broncho-Vaxom, der die körpereigenen Abwehrkräfte auf Trab bringt, lassen sich viele Atemwegserkrankungen ganz vermeiden. Den Bakterienextrakt gibt es auf Rezept in der Apotheke.

Schwache Immunabwehr

Erkältungskrankheiten haben von Oktober bis April Hochkonjunktur. Keiner wird verschont: Erwachsene und Kinder klagen über ständig wiederkehrendes Halsweh, Husten und eine 'laufende Nase'. Die eigentliche Wurzel des Übels ist eine schwache Immunabwehr der Atemwege, die von den Krankheitserregern immer wieder überrannt wird.

Da kann eine reine Bekämpfung der Beschwerden mit schleimlösenden Mitteln, Hustensaft oder Erkältungstees auf lange Sicht kaum Abhilfe schaffen. Auch die vielfach bei akuten Infektionsschüben eingesetzten Antibiotika bringen oft nicht den gewünschten Effekt. Zum einen wirken sie nicht nur gegen Bakterien, die eine Erkältung hervorrufen, sondern auch gegen Bakterien, die natürlicherweise im Körper vorkommen.

Zum anderen haben viele Bakterienstämme Abwehrmechanismen entwickelt, gegen die Antibiotika nichts ausrichten können. Ganz abgesehen davon sind diese Arzneimittel gegen Erkältungsviren völlig machtlos.

Fitness-Training für das Immunsystem

Hilfe von Grund auf bietet der Bakterienextrakt Broncho-Vaxom, der die Abwehrkräfte des Körpers mobilisiert. Dieses seit vielen Jahren bewährte Immuntherapeutikum enthält die abgetöteten Bestandteile der häufigsten Erreger von Atemwegsinfekten. 'Bei regelmäßiger Einnahme wird das Immunsystem auf natürlichem Wege angeregt, Abwehrstoffe und Immunzellen herzustellen.

Diese stehen dann als schlagkräftige Schutztruppen bereit, wenn schädliche Bakterien in die Atemwege gelangen', erklärt der Atemwegsexperte Professor Dr. med. Karl-Christian Bergmann, Ärztlicher Leiter der Allergie- und Asthmaklinik in Bad Lippspringe. 'Durch das aktivierte Abwehrsystem können auch Viren schneller vernichtet werden.' So verlaufen Atemwegsinfektionen nicht nur harmloser und klingen schneller wieder ab. Es sinkt auch das Risiko, an einem neuen Infekt zu erkranken.

Gratis-Informationen zum Rundumschutz

Informationen rund um Atemwegsinfektionen und Immunabwehr sind bei der Hotline 08 00-2 95 66 66 kostenlos erhältlich. Unter dieser Nummer können Patientenbroschüren mit vielen nützlichen Ratschlägen zur Vorbeugung und Behandlung von Atemwegsinfekten angefordert werden. Sie enthalten auch Rezepte aus 'Großmutter's Apothekenschrank' und die 10 goldenen Tipps zur Stärkung der Abwehrkräfte.

So können Sie die Kraftreserven des Körpers wieder auffüllen:

- **Immuntherapie**
- **Ausreichend Schlaf (7-9 Stunden)**
- **Gesunde Ernährung, die reich ist an den Immun-Vitalstoffen Vitamin A, C, E und B6 sowie Zink, Selen und Eisen**
- **viel Bewegung an der frischen Luft**
- **Hausmittel: schleimlösende Kräutertees (Fenchel, Thymian, Anis), Gurgellösungen aus Salbeitee, kühlende Quarkwickel um den Hals oder Kamillendampfbäder**

Wenn man ein Neugeborenes erlebt, das einen mit 2 Köpfen anschaut, wie es uns mit den abgebildeten türkischen Kindern ging, so ist schon klar, dass eine operative Trennung nicht möglich ist. Die Frage ist, was tut man. Und wie kann man sich das Leben dieser Kinder vorstellen. In Amerika leben die Hensel-Zwillinge, inzwischen ca. 12 Jahre alt. Es wurde oft über sie berichtet und es wurden Filme gezeigt, nach denen sie gut in der Familie und Schule integriert sind. Man könnte sagen: ein Kind mit zwei Köpfen, aber nach dem Urteil

der Mutter sind es zwei eigenständige Kinder in der Familie, wie die anderen Geschwister auch. In der Schule sind sie zwei Schülerinnen, die unabhängige Noten bekommen, im Sport gelten sie als Einzelperson, da die Freunde fanden, dass ja auch nur ein Paar Beine rennt. Derartige Menschen können durchaus erwachsen werden, wie das Bild des türkischen Bogen-schützen zeigt, der 1697 bei der Belagerung Wiens im Türkenkrieg gefangen genommen wurde und sicher manchen Feind allein schon mit seinem Anblick erschreckt hat.

Welche Lebensqualität ist durch Trennungsoperationen erreichbar?

Bei Trennungen von unvollständig symmetrischen Kindern sind in der Regel resultierende Behinderungen oder eine Invalidität unterschiedlichen Ausmaßes nicht zu vermeiden, wenn z.B. wie gesagt nur 2 Beine vorhanden sind und jedes Kind später nur ein Bein haben kann oder wenn unvermeidbar ein künstlicher Darm- oder Blasenausgang bei fehlenden Schließmuskeln der Preis für die Trennung ist.

Damit vergleichen muss man dann die Lebenssituation bei nicht möglicher oder nicht erfolgter Trennung: meist besteht ja auch hier eine nicht unerhebliche Behinderung im Alltag je nach Art der Verbindung, ein immerwährendes Zusammensein beim Schlafen, Zähneputzen, Toilettengang, Duschen, Anziehen, Mahlzeiten, Freundschaften, Sexualität. Chang und Eng Bunker waren mit 2 Schwestern verheiratet

und hatten 22 Kinder. Zeitgenossen berichten, sie seien so vollkommen mit ihrem Zustand zufrieden, dass nichts sie unglücklicher mache, als die Furcht vor einer Trennung, die bloße Erwähnung bringe sie zum Weinen und wenn sie getrennt wären, so würde ihr Lebensgenuss sehr vermindert werden. Heute wäre eine Trennung der beiden eine risikoarme einfache Operation, doch Chang und Eng begriffen die Regeln des show business schnell und lebten letztendlich von der Vermarktung ihres Nichtgetrenntseins.

Als die ungarischen siamesischen Schwestern Helena und Judith Anfang des 18. Jhdt. in einem Kloster in der gleichen Minute starben, wurde die Frage erörtert, ob die Seelen der beiden Schwestern wie ihre Körper eine Monstrosität darstellten, ob es eine oder zwei Seelen seien und ob deshalb beide zu taufen wären. Es wurde sehr ernst diskutiert, ob die Schwestern dereinst vereint oder getrennt auferstehen würden und glaubte, dass Gott bei der Auferstehung die Unvollkommenheit auflösen würde.

Berichte von getrennten Zwillingen über besonders intensive emotionale Verbindungen, dass sie immer wüssten, was der andere fühle und ihm stets nahe seien

– 'das liegt daran, dass wir dasselbe Blut in uns haben' (so die in London getrennten sudanesischen Zwillinge Hassan und Hussein) – gelten aber auch für alle eineiigen Zwillinge und werden auch von diesen immer wieder bestätigt. Die mit 7 Jahren in Turin getrennten Schwestern Santina und Giuseppina F. betonen bei jeder Gelegenheit ihre Unterschiedlichkeit, die mit 40 Jahren immer noch an der Stirn miteinander verbundenen Amerikanerinnen Lori und Reba S. lehnen eine Trennung entschieden ab. Mit beiden Schwesternpaaren hatte ich im Rahmen verschiedener Fernsehveranstaltungen und auch außerhalb davon Gelegenheit über diese Frage zu sprechen: die Unterschiede der Ansichten blieben unumstößlich.



Der kleine Unterschied – Die besonderen Anforderungen an die Inhalationstherapie bei Kindern

In zunehmendem Maße sind in den letzten Jahren Kinder aus Industrienationen von Erkrankungen der Atemwege betroffen. Nach Schätzung von Experten leiden in der Bundesrepublik etwa 8-10 % aller Kinder unter Asthma mit unterschiedlicher Ausprägung. Sowohl in diagnostischer, als auch therapeutischer Hinsicht stellen Kinder besondere Anforderungen an den behandelnden Arzt. Dr. Frank Friedrichs, Facharzt für Kinderheilkunde mit Schwerpunkt Pädiatrische Allergologie und Pneumologie aus Aachen, hat im Interview mit Frau Dr. Ledermüller (wissenschaftliches Produktmanagement der PARI GmbH) die Besonderheiten der kindlichen Atemwege und der Inhalationstherapie bei Kindern herausgestellt. Ein Schwerpunkt des Gesprächs war die Inhalation mit Verneblern, die vor allem im Baby- und Kleinkindalter sowie bei Patientengruppen mit speziellen Erkrankungen der Atemwege große Vorteile bieten können.

Dr. Ledermüller: Welche Kinder profitieren Ihrer Meinung nach in besonderem Maße von der Feuchtinhalation?

Dr. Friedrichs: Wir verwenden die Feuchtinhalation in unserer Praxis bei akuten, reversiblen Atemwegsobstruktionen, sprich obstruktiven Bronchitiden, Asthmaanfällen oder Pseudokrappfällen. Zu Hause wird die Feuchtinhalation vor allem bei Säuglingen und Kleinkindern sowie bei mehrfach behinderten Kindern und Jugendlichen ohne Kooperationsmöglichkeit angewendet. Außerdem spielt die Feuchtinhalation bei akuten Exazerbationen des Asthmas und immer dann eine Rolle, wenn es sich um eine medikamentöse Therapie handelt, für die ausschließlich Inhalationslösungen verfügbar sind.

Dr. Ledermüller: Bietet die Therapie mit Verneblern bei akuten Exazerbationen Vorteile gegenüber anderen Darreichungsformen?

Dr. Friedrichs: Ja und Nein! Insbesondere bei Kleinkindern unter 6 Jahren sollte man bedenken, dass der inspiratorische Fluss zur Auslösung einer korrekten Inspiration des Pulverinhalators häufig nicht ausreicht. Beim Dosieraerosolgebrauch mit Einsatz eines Spacers ist entscheidend, dass die im Notfall durchgeführten Inhalationsversuche fehlerhaft sein können. Häufig wird dann aber dem Patienten ein weiterer Hub vor Ablauf der "Vierstundenfrist bei Beta-2-Mimetika" verweigert. Untersucht man die Wirkung dieser Medikamente jedoch unter Laborbedingungen, so ist die pharmakologische Wirksamkeit der Beta-2-Mimetika unabhängig von der gewählten Applikationsform, also Dosieraerosol mit Spacer oder Düsenvernebler, gleich gut. Auf jeden Fall sollte also ein Schulkind mit Asthma über ein Dosieraerosol für unterwegs verfügen, das möglichst atemzuggetriggert sein sollte. Zu Hause wird der Patient bei akuter Atemwegsobstruktion aber häufig zur Feuchtinhalation greifen, da er diese in der Vergangenheit als effektiv kennen gelernt hat. Man spricht hier auch vom "feel good factor", der natürlich schwer zu fassen ist. Tatsächlich schulen wir ja im Rahmen der Asthmaschulung und Atemtherapie beide Inhalationsverfahren. Die Feuchtinhalation von Adrenalin bzw. Epinephrin bei stenosierender Laryngotracheitis, also Pseudokrapp, ist inzwischen Standard in Klinik und Praxis. Hierbei werden auch inhalative Kortikoidsuspensionen eingesetzt, wobei man aber besonders auf eine gute Inhalationstechnik achten sollte, um lokale Nebenwirkungen zu vermeiden.

Dr. Ledermüller: Bei Mukoviszidosepatienten gehört die Vernebler-Therapie zum Leben dazu wie essen, trinken und die Physiotherapie. Welche Faktoren sind hier besonders zu beachten?

Dr. Friedrichs: Die Mukoviszidosepatienten sind mit Sicherheit die Patientengruppe, die jeden Aspekt der Inhalationstherapie beherrscht. Sie werden regelmäßig und intensiv von ihren Krankengymnasten geschult. Sie benötigen besonders zuverlässige und leistungsfähige Verneblergeräte, da sich die Therapieminuten zu vielen Stunden pro Tag summieren. Viele Patienten inhalieren vor der täglichen Autogenen Drainage, der Physiotherapie, mit physiologischer Kochsalzlösung oder DNAse (Pulmozyme®), einem Medikament, das nur als Inhalat verfügbar ist. Zunehmend mehr Patienten inhalieren danach regelmäßig Antibiotika (Tobi®, Colistin), um die Pseudomonasinfektion der Atemwege zu reduzieren. Versuche mit hyperosmolaren Salzlösungen, also Meerwasser, wurden ebenfalls bereits mit Erfolg durchgeführt. Durch die Schleimretention in den Atemwegen ist die pulmonale Deposition bei Mukoviszidosepatienten besonders unsicher. Ein wichtiger Aspekt ist sicherlich die vorherige Reinigung der Bronchien im Rahmen der Sekretolytikainhalation plus Physiotherapie und die anschließende Feuchtinhalation der Antibiotika.

Dr. Ledermüller: Welche Anforderungen würden Sie an einen idealen Vernebler stellen?

Dr. Friedrichs: Nun, der ideale Vernebler ist klein, handlich, transportabel, leicht zu bedienen und zu reinigen. Er soll alle Inhalate (also auch Antibiotika und Proteinlösungen) vernebeln können und einen hohen Anteil ausreichend kleiner Teilchen produzieren, damit die pulmonale Deposition möglichst hoch ist. Er sollte nicht so sehr nach "Medizin" oder "Krankenhaus" aussehen, denn gerade jugendliche Asthmapatienten achten nach meiner Erfahrung besonders auf ein ansprechendes Design.

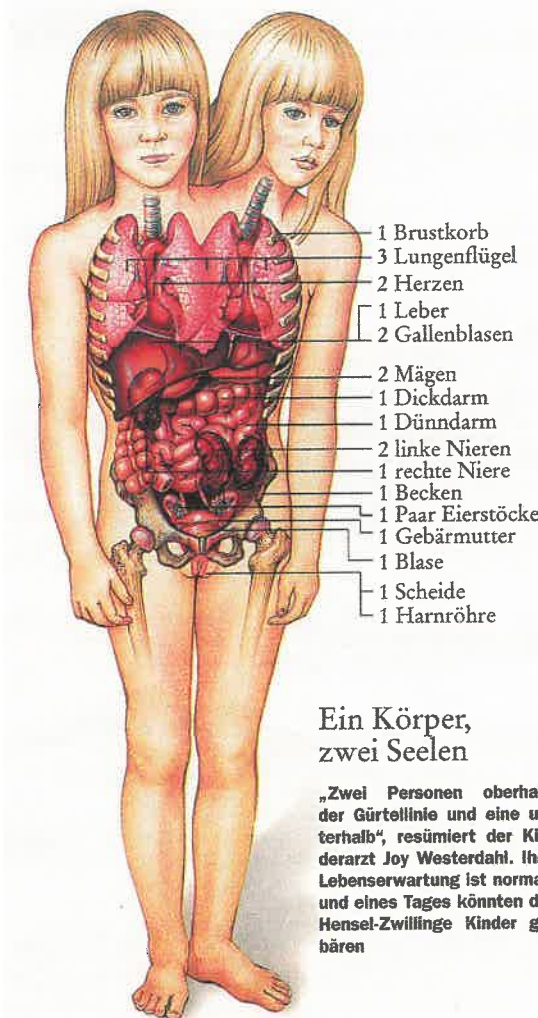
PARI bietet kindgerechte Lösungen

Wie aus dem Gespräch mit Dr. Friedrichs hervorgeht, ist man bei Babys und Kleinkindern mit einer Verneblerfeuchtinhalation in Bezug auf die Anwendung auf der sicheren Seite. Die Inhalation erfolgt passiv, eine für Kinder oft schwierige Koordination von Auslösung eines Sprühstoßes und Einatmung ist nicht erforderlich. Weiterhin werden keine Anforderungen an den inspiratorischen Fluss gestellt. Die Feuchtinhalation wird besonders auch bei akuter Atemwegsobstruktion als effektiv, verlässlich und angenehm empfunden. Für die Eltern ist besonders im akuten Krankheitszustand beruhigend, dass die Verneblerinhalation besser kontrollierbar ist als eine Pulverinhalation oder eine Inhalation mit Hilfe eines Dosieraerosols.

PARI bietet mit einem breiten Spektrum von Kompressoren und einer Vielzahl von Verneblern sehr anpassungsfähige Therapieoptionen. Für jeden Patienten, ob Baby, Kleinkind, jugendlicher, Erwachsener, älterer Mensch oder Patient mit besonderen Anforderungen (z. B. Mukoviszidosepatienten) kann ein individuelles Inhalationspaket zusammengestellt werden. Die angebotenen Kompressoren können mit verschiedenen Vernebleraufsätzen kombiniert werden. Die modernen Vernebler ermöglichen eine schnelle Inhalation, so dass langwierige Beschäftigungsstrategien während der Inhalation nicht mehr erforderlich sind – eine Kurzgeschichte, eine kleine Fernsehepisode oder ein schnelles Spiel mit dem Gameboy und die wohltuende Inhalation ist abgeschlossen. Zusätzlich zu dem stationären Inhalationsgerät steht mit dem mobilen WALKBOY ein kleines, handliches und transportables Gerät zur Verfügung.

Kindgerechte Vernebleraufsätze tragen mit zur Motivation der kleinen Patienten bei. Die Vernebler können ganz einfach manuell oder in der Spülmaschine gereinigt werden.

Die Mitarbeiter der PARI GmbH beraten Sie gerne



Hensel-Zwillinge, FOCUS-Reportage 1996



Türkischer Bogenschütze, 1697 'zu Land lebendig gefangen worden'

Die tragische Intensität der engen Verbindung siamesischer Zwillinge lässt Darin Strauss in seinem 2000 veröffentlichten Roman 'Chang und Eng' den Leser mitempfinden: 'Das ist das Ende, das ich gefürchtet habe, seit wir **ein** Kind waren. Eng wacht auf und findet Chang kalt an seiner Brust liegen.

Der Geruch beschwört in diesem Doppelbett, das eine halbe Welt von Siam entfernt steht, den modrigen Gestank des Mae Khlong herauf. Chang, der linke, ist tot. Eng ist der rechte. Dann ist es auch mit mir zu Ende, denkt Eng, und sein Herz zieht sich zusammen. Während der vergangenen 63 Jahre haben die beiden vereint gelebt, ein Paar vollständiger Körper, zusammengehalten durch einen zähen Verbindungsstrang. Eng liegt auf der Seite, Chang gegenüber; seine Finger ertasten das Handgelenk, wo der Puls zu spüren sein sollte. Eng reibt die Brust seines Bruders, als sei es Chang einfach nur kalt.

Eng schlägt ihn mit der Faust, aber Changs Brustkorb hebt sich nicht. Eng ist sicher, dass seine eigene Seele in den Himmel kommen wird, aber er befürchtet, dass sein Bruder für einen anderen Ort bestimmt ist. Engs Leben beginnt zu verblässen. Wie ein Auswanderer wird er gepackt von einer wundersamen, fremden Hand, die ihn zu den verblässenden Ufern seiner Vergangenheit zurückzieht.



Chang und Eng Bunker, Reklameplakat

Rainer Grantzow, Ingrid Joppich

12 Siamesische Zwillingspaare in München zwischen 1959 und 1998

Siamesische Zwillinge waren und sind eine faszinierende Erscheinung, die in früherer Zeit der Volksbelustigung auf Jahrmärkten diente und heutzutage zeitgemäß schnell im Interesse öffentlicher Medien steht. Die schicksalhafte Aneinanderkettung zweier Individuen hat aber auch viele Künstler inspiriert, wie aus dem Bereich der Malerei Albrecht Dürer mit den Zwillingen von Ertingen (Titelbild und **Abbildung 1**) oder aus der Literatur Lena Christ in ihrem Roman 'Erinnerungen einer Überflüssigen' mit der genauen Beschreibung eines Ischiopagenpaares. Entstanden ist der Begriff 'Siamesische Zwillinge' im 19. Jahrhundert, als ein schottischer Kaufmann am Golf von Siam ein Zwillingpaar fand, das im Bereich der vorderen Bauchwand zusammengewachsen war. Er nahm sie auf seinem Schiff mit und brachte sie nach Nordamerika, wo sie auf Jahrmärkten auftraten. Chang und Eng hatten jeweils später eine eigene Familie mit insge-

samt 22 Kindern (**Abbildung 16**).

Sie wurden 62 Jahre alt, Eng starb an einer Lungenentzündung, sein Bruder folgte ihm 2 Stunden später.

Bei einer Autopsie fand sich lediglich eine Weichteilbrücke von 10 cm Länge und einem Umfang von 20 cm ohne Organbeteiligung, so dass zu damaliger Zeit eine Trennung durchaus möglich gewesen wäre. Entsprechende Vor-

schläge der Ärzte wurden aber stets

von Chang und Eng abgelehnt; sie wollten 'zusammen' bleiben. Die Seltenheit des Auftretens siamesischer Zwillinge verstärkt das Erstaunliche an dieser Laune der Natur und veranlasste AIRD (1959) zu der Bemerkung: The occurrence of conjoined twins is so rare, that few single individuals have an opportunity of studying more than one example. In der Tat liegt die Häufigkeit siamesischer Zwillinge zwischen 1: 60 000 und 1:200 000 Geburten. Dabei bleibt anzumerken, dass die Mehrzahl der Kinder nicht lebensfähig bereits in der Perinatalperiode versterben, so dass etwa ein überlebendes Zwillingpaar auf etwa eine Million Geburten kommt. Erschwerend kommt hinzu, dass für eine relevante statistische Beurteilungen die große Variabilität der Erscheinungsformen siamesischer Zwillinge keine ausreichend große Fallzahl ermöglicht und Literaturrecherchen in der

Regel nur Falldarstellungen beinhalten. Die typischen Verwachungsformen und ihre Häufigkeit zeigt **Tabelle 1**. Dabei finden sich Verwachungen im Brustbereich bis hin zum Oberbauch am häufigsten. Mit 70%-80 % sind Mädchen erheblich öfter betroffen.

Zwischen 1959 und 1998 wurden in München an der Kinderchirurgischen Klinik der Ludwig-Maximilians-Universität München insgesamt 12 Siamesische Zwillingspaare versorgt. (**Tabelle 2**) Dazu kommt die Erfahrung eines Heidelberger Falles (Hecker, Thorakopagus) und eines Mannheimer Paares (Joppich, Dicephalus).

Ein weiteres Paar aus Kasachstan war im Sommer 2002 zur kompletten Diagnostik an unserer Klinik. Eine Trennung ist hier jedoch äußerst fraglich, da eine sinnvolle Versorgung der zu erwartenden Defektheilung nicht möglich sein wird.

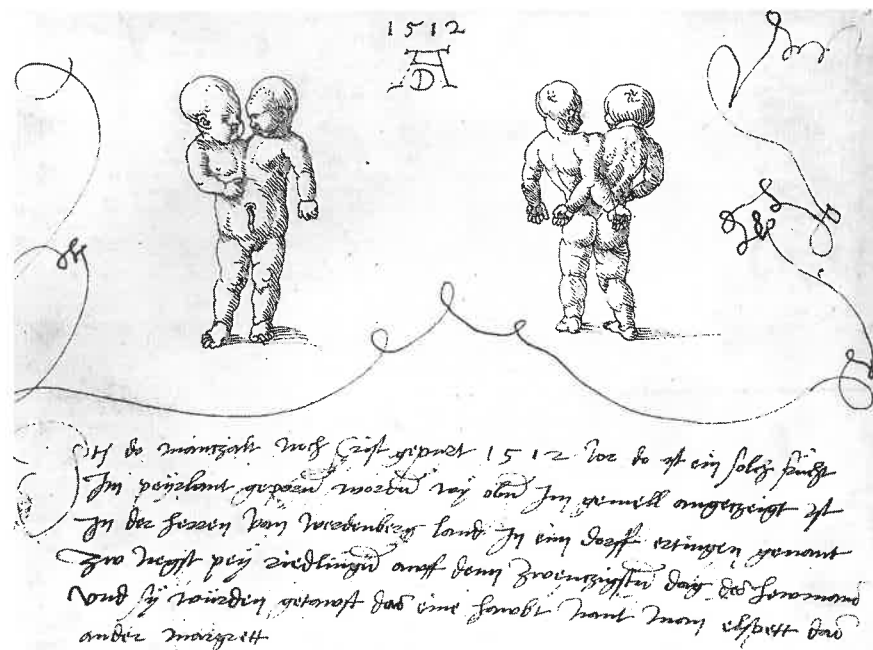


Abb. 1: Die Zwillinge von Ertingen (Albrecht Dürer)

burtlichkeit. Ein weiterer interessanter Aspekt hingegen ist für den Zeitraum der letzten 10 Jahre die Frage der pränatalen Diagnostik. Die intrauterine Diagnose siamesischer Zwillinge wurde lediglich bei einem von 4 Paaren nach 1984 gestellt. Alle anderen Paare waren Überraschungsbefunde während der Geburt.

Die Phase zwischen Geburt und Trennungsoperation stellt den nächsten Zeitraum unserer Beobachtung dar. Gerade in dieser Zeitspanne zeigen sich entscheidende Unterschiede während der letzten 40 Jahre (**Abbildung 4**). So schrieb 1969 OBERNIEDERMAYER noch: Unsere eigenen Erfahrungen zeigen klar, dass die Kinder so bald wie möglich getrennt werden sollten. Es spricht sehr viel dafür, dass auch bei gesunden Kindern eine frühzeitige Lösung der gegenseitigen Bindung günstigere Lebensbedingungen ergibt. Fast 20 Jahre später im Jahre 1988

Der Geburtsmodus der Zwillingspaare (**Tabelle 3**) war bis auf eine Ausnahme eine sectio caesarea, bei dem via naturalis entbundenen Paar handelte es sich um ein Thorako-Xiphopagenpaar mit einem Geburtsgewicht von 3500g. Schwangerschaftsdauer und Geburtsgewicht aller Zwillingspaare zeigten keine gravierenden Auffälligkeiten, insbesondere auch nicht im Sinn einer besonde-

Zu all dieser Arbeit zog die Großmutter, wie ich schon sagte, Kostkinder auf, welche die Gemeinde ihr wegen ihrer Gewissenhaftigkeit und Sauberkeit übergab. Es waren die Kinder von Bauerndirnen, von ledigen Gemeindeangehörigen, die wer weiß wo weilten und ihre Kinder der Gemeinde aufbürdeten; aber auch Kinder von Gauklern, die diese einfach den Leuten vor die Tür legten. So war es auch einmal um die Weihnachtszeit. Draußen lag tiefer Schnee, und wir saßen in der Wohnstube beisammen und jedes hatte seine Beschäftigung: der Großvater band einen Besen, die Großmutter spann und der Hausl baute mir ein Haus aus großen Holzschichten. Da klopf es mit einem Male ans Fenster. Erschreckt schreit die Großmutter auf; der Großvater aber geht hinaus, zu sehen, wer so spät noch Einlaß begehrt. Er sperrt auf und tritt vor die Tür; im gleichen Augenblick aber hören wir ihn rufen: 'Heiliges Kreuz! A Kind!', und herein bringt er ein kleines Bündel und legt's auf den Tisch. Die Großmutter springt auf und wickelt es aus. Da liegen zwei kleinwinzige Wesen vor ihr, und wie sie das eine nehmen will, kann sie es nicht heben, weil das andere auch mit in die Höhe geht. Als sie dann die Windeln aufmacht, sahen wir erst, dass die Kinder zusammengewachsen waren. Außen am Bündel war ein Papier befestigt; darin lagen die Taufscheine der Zwillinge und ein Brief des Inhalts, dass eine Seiltänzerin die Kinder geboren und bei der Geburt gestorben sei. Man habe von der Handschusterin gehört und bitte nun um Gottes willen um Aufnahme für die Kinder; die Gemeinde würde schon zahlen. Da sagte die Großmutter: 'Um Gottes willen is aa was; auf die Mautschein geht's aa nimmer z'samm!' Und so behielt sie die armen Waislein. Als sie aber größer wurden und sitzen lernen sollten, fand man, dass die gewöhnlichen Stühlchen zu klein, eine Bank aber nicht für sie geeignet war; denn das Gesäß, mit dem sie seitlich zusammengewachsen waren, war nicht breiter, als das eines Kindes; von den Hüften aufwärts aber nahmen sie den Raum von zweien ein. Also verfertigte ihnen der Großvater ein eigenes Stühlchen, sowie ein Bänklein mit einer runden Lehne, in das er zwei Löcher schnitt, das Bänklein polsterte und die Löcher mit Deckeln versah. Darunter stellte die Großmutter bei Bedarf zwei Nachthäflin. Auch alle Kleidungs- und Wäschestücke mußte sie eigens machen und das Süpplein gab sie ihnen nicht aus der gebräuchlichen Saugflasche, sondern nahm ein großes Glas und ließ einen zinnernen Deckel mit zwei Löchlein machen, durch die sie zwei lange Gummischläuchlein zog. Daran befestigte sie dann die Sauger. Als die Mädchen zwei Jahr alt waren, erkrankte eines von ihnen an Diphtherie, während das andere seltsamerweise ganz gesund blieb. Sieben Jahre hatten meine Großmutter diese Zwillinge bei sich, bis sie von der Gemeinde an den Besitzer einer Schaubude abgegeben wurde, der sie auf vielen Jahrmärkten herumzeigte.

Aus Lena Christ (1911): Erinnerungen einer Überflüssigen.

Süddeutscher Verlag



Abb. 2: Chang und Eng

Unsere Produkte helfen, Tag für Tag.

Über 40 Jahre Baxter in Deutschland. Unsere Produkte helfen, Tag für Tag: Bei Patienten mit Nierenversagen oder Gerinnungsstörungen. Arzneimittel und medizintechnische Produkte von Baxter helfen bei der Behandlung von Tumorkranken, Unfall-opfern, in der Chirurgie, in der Transfusionsmedizin, in der Impfprophylaxe.

Baxter Deutschland GmbH.
Mehr Informationen im Internet: www.baxter.de

Baxter



Lisa, 12 Jahre

Verwachsungstyp	Häufigkeit
Thorako-Xipho-Omphalopagen	73%
Pyopagen	19%
Ischiopagen	6%
Kraniopagen	2%
weiblich	70-80%
männlich	20-30-%

Tabelle 1: Häufigkeit der Verwachsungstypen siamesischer Zwillinge

schrrieb HECKER gegenteilig: Jetzt wird die Ansicht vertreten, soviel Zeit verstreichen zu lassen, bis alle diagnostischen Maßnahmen abgeschlossen sind, die Kinder älter als drei Monate sind und sich in gutem Allgemeinzustand befinden.

Bis 1968 waren zum Zeitpunkt der Trennungsope- ration die Kinder nie älter als 4 Wochen, in den folgenden Jahren hin- gegen immer jenseits der 22. Lebenswoche, sofern eine elek- tive Trennung möglich war. Dabei ist kritisch anzumerken, dass zu Oberrniedermayrs Zeiten von 4 Paaren lediglich eines (1959) elektiv getrennt werden konnte. Die anderen drei Paare mussten notfallmäßig getrennt werden bzw. ein Paar verstarb bereits vor der Trennung.

Die zwei perinatal verstorbenen Paare unserer Serie (Tabel- le 4) kamen 1967 und 1984 zur Welt. Das 1967 geborene Paar war ein Thorako-Xiphopagus mit einem gemeinsamen Herzvorhof und einem gemeinsamen durch eine Membran getrennten Single Ventrikel. Weiterhin lag eine Gallengang- satresie bei Verschmelzung der Lebern und ein gemeinsamer proximaler Dünndarm vor. Die Kinder verstarben bereits auf dem Transport von der Geburtsklinik in die Kinderklinik. Das zweite verstorbene Paar kam im Jahr 1984 zur Welt und entsprach einem Omphalopagen mit Omphalozele. Es ver- starb 30 Stunden postpartum auf Grund einer Transposition der großen Gefäße bei einem der Zwillinge. Weiterhin zeig- te sich in typischer Weise für Xipho-Omphalopagen eine gemeinsame Leber und Gallenblase, sowie ein gemeinsamer proximaler Intestinaltrakt. Ebenfalls komplex fehlgebildet waren der Urogenitaltrakt und es lag eine Rektumatresie und Spina bifida vor. Die nächste Gruppe betrifft die Kinder, die notfallmäßig getrennt werden mussten (Tabelle 5). Dies waren zunächst

Geb.Jahr	wbl/mnl	Typ		Anzahl
1959	wbl	Xipho-Omphalopage	Thorakopagen	2
1967	wbl	Thorakopagen	Xipho-Omphalopagen	4
1967	wbl	Thorakopagen	Omphalopagen	2
1968	wbl	Xipho-Omphalopagen	Ischiopagen	4
1979	mnl	Ischiopagen		
1980	mnl	Ischiopagen	weibl.	9
1983	mnl	Ischiopagen	männl.	3
1984	wbl	Omphalopagen		
1984	wbl	Omphalopagen		
1988	wbl	Xipho-Omphalopagen		
1995	wbl	Ischiopagen		
1998	wbl	Xipho-Omphalopagen		

Tabelle 2: In München versorgte siamesische Zwillingspaare. Überdurchschnittlich hoch vertreten waren in diesem Kollektiv die Ischiopagen mit 33%

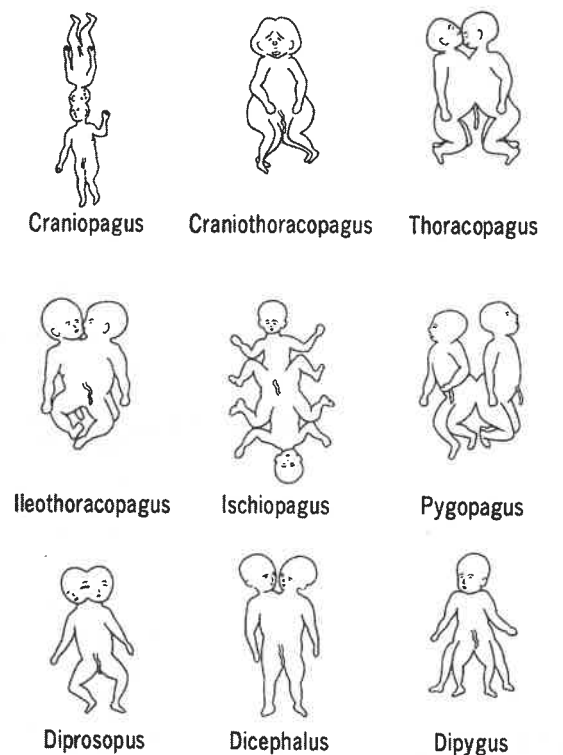


Abb. 3:
Verwachsungstypen von
Siamesischen Zwillingen

aus den Jahren 1967 und 1968 zwei Thorakopagenpaa- re, sowie im Jahr 1984 ein Omphalopagenpaar mit einer Omphalozele. Die rasche Trennung der Thorakopagenpaare erfolgte auf Grund der klinischen Verschlechterung eines der Kinder bedingt durch einen Herzfehler.

Während der Trennungsope- ration 1967 verstarb ein Zwi- ling, so dass man sich intraoperativ entschloss, Teile der vorderen Brustwand zur Deckung des Thoraxwanddefektes beim anderen Zwilling zu benutzen. Gastrointestinal lag lediglich eine Leberbrücke vor, die durch- trennt wurde. Der weitere postoperative Verlauf war komplikationslos, so dass das Kind im Alter von 4 Monaten mit 3500g nach Hause entlassen werden konnte.

Das ein Jahr später getrennte weitere Thorakopagenpaar hatte einen ähnlichen Verlauf. Auch hier lag eine Leberbrücke als intestinale Verwachsung vor. Auf Grund einer Transposition der großen Gefäße verstarb das eine Kind am 12. Tag nach der Trennung. Das andere Kind ent- wickelte sich normal und wurde nach 15 Wochen mit 3000g entlassen. Der letzte Fall in dieser Gruppe notope- rierter Zwillinge betrifft ein 1984 gebo-

AERIUS®: Allergien therapieren - Folgekrankheiten vorbeugen

Allergien werden heutzutage immer öfter auch schon bei Kindern diagnostiziert. Dabei bleiben diese ohne Behandlung meist nicht nur auf die oberen Atemwege beschränkt, sondern betreffen auch durch den sogenannten "Allergischen Marsch" die unteren Bereiche des Atemtraktes. Aus diesem Grunde ist es besonders wichtig eine Behandlung so früh wie möglich zu beginnen, um einer möglichen späteren Ausbildung eines Asthma bronchiale entgegen zu wirken. Erste Studienergebnisse zeigen, dass Folgekrankheiten vermindert werden können, wenn die Wechselwirkungen zwischen den allergischen Reaktionen der Haut, sowie der oberen und unteren Atemwege reduziert werden. Die allergische Rhinitis stellt hierbei einen entscheidenden Risikofaktor für die Entwicklung des Asthma bronchiale dar. Aerius® (Desloratadin) bewirkt nach Meinung der Experten aufgrund seiner breit antiinflammatorischen und stark antiallergischen Wirksamkeit eine Verminderung der Folgekrankheiten.

Aerius®-Sirup für Kinder

Seit April 2002 hat Aerius® auch die Zulassung für Kinder ab dem zweiten Lebensjahr zur Behandlung der saisonalen allergischen Rhinitis und der chronisch-idiopathischen Urtikaria erhalten. Die empfohlene Dosierung des Aerius®-Sirups beträgt für Kinder im Alter von zwei bis fünf Jahren 1 x tgl. 2,5ml (=1,25mg DCL) und im Alter von sechs bis elf Jahren 1 x tgl. 5ml (= 2,5mg DCL). Der angenehm süßliche, an Kaugummi erinnernde Geschmack, die gute Verträglichkeit und die schnelle Linderung der Beschwerden sorgen für eine effiziente Behandlung und gute Compliance bei Kindern.

Studie zur Wirksamkeit

In einer Studie zur Wirksamkeit und Verträglichkeit von Aerius® bei Kindern wurde das pharmakokinetische Profil nach Einmalgabe von 2,5ml Aerius®-Sirup bei 2- bis 5-jährigen und von 5ml bei 6- bis 11-jährigen untersucht und mit dem Profil bei Erwachsenen nach Einnahme einer 5mg Tablette verglichen. Alle pharmakokinetischen Parameter waren äquivalent. Der Aerius®-Sirup wurde von den Kindern gut vertragen und führte zu keinerlei Müdigkeitsercheinungen.

Damit stellt der Aerius®-Sirup in den empfohlenen Dosierungen ein sicheres und wirksames Antihistaminikum für Kinder ab zwei Jahren dar, und kann damit helfen Folgeerkrankungen, wie einem Asthma bronchiale, vorzubeugen.

Contra nasale Obstruktion

Die nasale Obstruktion, ein Leitsymptom der allergischen Rhinitis, wird durch Aerius® wirksam therapiert. Das wurde in zahlreichen Studien belegt. Bereits 30 Minuten nach Therapiebeginn (5mg Aerius®) verringert sich die nasale Obstruktion signifikant. Der Effekt hält über mehrere Stunden an. Damit wird die Lebensqualität des Allergikers verbessert und das Risiko eines allergischen Asthma bronchiale vermindert. Die Gründe: Der Niesreiz wird vermindert, die Nasenatmung und der Schlaf des Patienten verbessert. Bei verstopfter Nase hingegen erreichen die Pollen durch Mundatmung ungefiltert die Bronchien. Das ist eine zusätzliche Gefahr für die Entwicklung eines Asthma bronchiale.

Contra "Asthma"

Durch Aerius® wurden mittelschwere asthmatische Symptome bei Patienten mit allergischer Rhinitis ebenso signifikant reduziert wie der Verbrauch von β-2-Sympathomimetika. Das wurde in einer Praxisstudie mit 47.953 Patienten belegt. Hier kam es bei über 50% der Patienten mit allergischem Asthma zu einer erheblichen Reduktion ihrer Begleitmedikation. Aufgrund der starken antiinflammatorischen Wirkung von Aerius® erwarten führende Meinungsbildner aus den Bereichen Allergie und Pneumologie, dass mit Aerius® Folgekrankheiten, wie das Asthma bronchiale oder die Sinusitis, wirkungsvoll vermindert oder zum Teil ganz verhindert werden können.

Contra Urtikaria

Bereits nach der ersten Gabe von 5mg Aerius® mindert sich der Juckreiz (Pruritus) um ca. 45%, während sich unter Placebo nur eine 3,5% Verminderung des Juckreizes einstellt. Nach einem Beobachtungszeitraum von sechs Wochen wurde dieser unter Aerius®-Therapie um 74% reduziert. Der Grund für die gute Wirkung von Aerius® liegt in seiner breiten und starken antiinflammatorischen Wirkung.

Möchten Sie über die Studienergebnisse von Aerius® mehr erfahren, so wenden Sie sich bitte an uns, Ihre Essex Pharma.

renes Omphalopagenpaar (Abb. 5) mit Omphalozele. Aus Sorge vor einer Ruptur erfolgte die Trennungsope- ration bereits 9 Stunden nach der Geburt. Als einzige diagnostische Maßnahme erfolgte eine Sonographie des Abdomens mit dem Hinweis auf eine große Leberbrücke. Der intraoperative Situs zeigte zusätzlich ein gemeinsames Duodenum mit nur einer Papille, aber getrennten Gallenblasen. Hier machte sich die fehlende genaue präoperative Diagnostik unangenehm bemerkbar, da die operative Darstellung dieser unvorhergesehenen anatomischen Situation äußerst schwierig war. Ein Kind erhielt hier die papilla vateri, beim anderen Kind wurde über eine Cholezysto- jejunostomie mit Roux'scher Schlinge ein Abfluss der Galle ermöglicht. Dieser Zwilling verstarb jedoch 2 Stunden postoperativ an Leberversagen. Beim anderen Zwilling stellte die Spannung im Bereich der Bauchwand auf Grund des großen Defektes ein Problem dar und komplizierte den postope- rativen Verlauf. Die Entlassung konnte im Alter von 5 Mona- ten erfolgen. Zwei Bauchwand- korrektoren waren bis zum 4. Lebensjahr nötig .

Die letzte Gruppe stellt die 7 Zwillingspaare dar, die elektiv getrennt werden konnten. Bei fünf Paaren wurden durch Voroperationen (Tabelle 6) bessere Voraussetzungen für die Trennungsope- ration erzielt, bzw. durch Anlage eines Anus praeters bei Analatresie erst ein Überleben ermöglicht. Das 1959 getrennte Paar wurde primär in der 4. Lebenswoche operiert, gleichfalls das 1980 geborene und getrennte Ischiopagenpaar. Die meisten Pro- bleme aus dieser Gruppe bereitete das 1979 geborene asym- metrische Ischiopagenpaar (Abbildung 8), bei dem post partum während der perinatalen Versorgung einer Nabel- hernie eine Dünndarmschlinge eröffnet wurde. Neben der Anlage eines Anus praeters wegen Analatresie am 1. Lebens- tag mussten noch vor der Trennung 3 Relaparatomien wegen eines Adhäsionsileus durchge- führt werden. Die die Trennung vorbe- reitende Operation war die sogenannte 'Entbeinung' des drit- ten Beines der Kinder zur Bildung eines Weichteillappens für die spätere Deckung

Die Trennungsope- rationen wurden in dieser Gruppe im Alter von 4 Wochen bis 2 Jah- ren durchgeführt. (Tabelle 7) Am Operationstag selbst wurden keine anderen Eingriffe durchgeführt, damit das gesamte Personal einschließlich der Vertreter von Subspezialis- täten zur Verfügung stehen konnten. Auf anästhesiologi- scher Seite betreuten stets zwei unabhängige Teams die Kinder. Die Operationszeiten lagen zwischen 3 und 18 Stunden und es entsprach bei allen elek- tiv durchgeführten Operationen der vorgefundene Situs den Ergebnissen der vorausgegan- genen diagnostischen Untersu- chungen. Probleme ergaben sich in der Weichteildeckung der Bauchwanddefekte, die teils nur unter hoher Spannung möglich waren. Hier erbrachte der Einsatz der Expander ab 1988 (Abbildung 6) eine wesentliche Ver- besserung, so dass mit geschwungenen Schnittführungen und Ausbildung von Schwenklap- pen ein Verschluss erheblich leichter wurde. Auch beim

Geburtshilfliche Anamnese	
Geburtsmodus:	11 Sectio
	1 Vaginale Entbindung (Thorako-Xiphopagen 1968)
Schwangerschaftsdauer:	33. - 40.SSW (Durchschnitt: 37.SSW)
Geburtsgewicht:	3500g - 7000g (Durchschnitt 4770g)
Pränate Diagnose:	1 Xipho-Omphalopagenpaar (1988)

Tabelle 3: Geburtshilfliche Anamnese der siamesischen Zwillingspaare

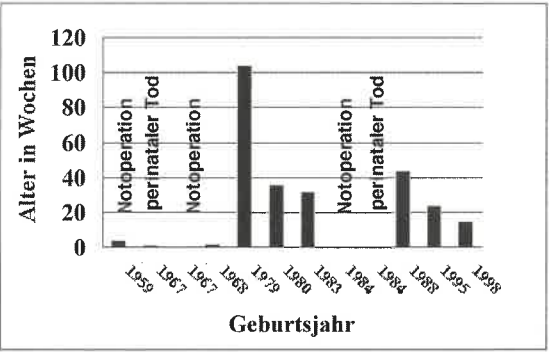


Abb. 4: Das Alter der Kinder zum Zeitpunkt der Trennung

Perinatal verstorbene Zwillinge		
1967	Thorako-Xiphopagen	gemeinsames Herz
		gemeinsamer proximaler Intestinaltrakt
1984	Omphalopagen	Omphalozele
		Transposition der großen Gefäße
		gemeinsamer proximaler Intestinaltrakt
		Nierenfehlbildung
		Rektumatresie
		Genitalfehlbildung
		Spina bifida

Tabelle 4: Fehlbildungen der perinatal verstorbenen Zwillinge

des zu erwartenden Bauchwanddefektes. Diesem für die spä- tere Mobilisierung funktionslosen Bein wurde im Alter von 14 Monaten der Knochen entfernt und der Weich- teilmantel in die Bauchwand einge- nährt.

Weitere vorbereitende Operationen waren Implantationen von Hautexpandern, um für die sich stets als großes Pro- blem erwiesene Deckung der Weichteildefekte genügend Material zu erhalten (Abb. 6). Der zweite entscheidende Punkt in der Vorbereitungsphase ist eine ausgiebige Diag- nostik unter Mithilfe sämtlicher zur Verfügung stehender moderner Techniken. Hier darf kein Aufwand gescheut werden, da nur ein exaktes Wissen über die Topographie der Verwachsungszonen eine erfolgreiche Trennung ermöglicht. Ergebnis aller Untersuchungen sollte bei komplexen Verwachsungen eine klare Vorstellung am besten in Form einer Zeich- nung des zu erwartenden Situs sein. Als Beispiel sei hier das asymmetrische Ischiopagenpaar (Abb. 8) und die entsprechende Zeichnung (Abb. 9) des Ske- letts gezeigt.

Die Trennungsope- rationen wurden in dieser Gruppe im Alter von 4 Wochen bis 2 Jah- ren durchgeführt. (Tabelle 7) Am Operationstag selbst wurden keine anderen Eingriffe durchgeführt, damit das gesamte Personal einschließlich der Vertreter von Subspezialis- täten zur Verfügung stehen konnten. Auf anästhesiologi- scher Seite betreuten stets zwei unabhängige Teams die Kinder. Die Operationszeiten lagen zwischen 3 und 18 Stunden und es entsprach bei allen elek- tiv durchgeführten Operationen der vorgefundene Situs den Ergebnissen der vorausgegan- genen diagnostischen Untersu- chungen. Probleme ergaben sich in der Weichteildeckung der Bauchwanddefekte, die teils nur unter hoher Spannung möglich waren. Hier erbrachte der Einsatz der Expander ab 1988 (Abbildung 6) eine wesentliche Ver- besserung, so dass mit geschwungenen Schnittführungen und Ausbildung von Schwenklap- pen ein Verschluss erheblich leichter wurde. Auch beim

Weniger
Pseudomonas.

Mehr vom Leben.

Bei Mukoviszidose

TOBI®

300 mg/5 ml Lösung für einen Vernebler

das erste Tobramycin
zur Inhalation.

stark und gezielt wirksam

bequem anzuwenden

gut verträglich

ohne Konservierungsstoffe

TOBI® (Aminoglykosid-Antibiotikum). Arzneilich wirksamer Bestandteil: Tobramycin. **Zusammensetzung:** Eine Ampulle mit 5 ml enthält 300 mg Tobramycin als Einmaldosis (sterile, konservierungsmittelfreie Lösung, klar bis schwach gelblich). Weitere Bestandteile: Natriumchlorid, Wasser für Injektionszwecke, Schwefelsäure und Natriumhydroxid zur pH-Einstellung. **Anwendungsgebiete:** Langzeitbehandlung von chronischer Infektion der Lunge mit *Pseudomonas aeruginosa* bei Patienten mit Mukoviszidose ab einem Alter von 6 Jahren. Sicherheit und Wirksamkeit sind nicht überprüft worden bei Patienten mit einem FEV₁ <25 % oder >75 % und bei Patienten mit Burkholderia cepacia. **Wirkungsmechanismus:** Translationshemmung, Proteinsynthesehemmung, bakterizid. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit auf Aminoglykosid-Antibiotika. **Warnhinweise:** TOBI® sollte bei Patienten mit bekannter oder vermuteter renal, auditorischer, vestibulärer oder neuromuskulärer Dysfunktion oder mit aktiver schwerer Hämoptysis nicht eingesetzt werden. **Bronchialobstruktionen:** Da es gelegentlich zu Bronchialobstruktionen kommen kann, sollte die erste TOBI®-Dosis unter Aufsicht verabreicht werden, wobei vor und nach der Inhalation die Einsekundenkapazität (FEV₁) bestimmt werden sollte. **Neuromuskuläre Störungen:** TOBI® sollte bei Patienten mit neuromuskulären Störungen wie Parkinson-Erkrankung oder Myasthenia gravis mit Vorsicht eingesetzt werden. **Nephrotoxizität:** Bei Patienten mit bekannter oder vermuteter Nierenfunktionsstörung sollte das Arzneimittel mit Vorsicht eingesetzt werden, und Tobramycin-Serumspiegel sollten überwacht werden. **Ototoxizität:** Im Zusammenhang mit parenteraler Applikation von Aminoglykosiden ist über Ototoxizität auf das Gleichgewichts- und Gehörorgan berichtet worden. **Hämoptysis:** Durch vermehrten Hustenreflex kann eine Hämoptysis verstärkt werden. **Mikrobiologische Resistenz:** Es besteht ein theoretisches Risiko, dass Patienten, die mit inhalativ appliziertem Tobramycin behandelt werden, *Pseudomonas aeruginosa* Stämme entwickeln könnten, die sich möglicherweise gegenüber intravenös verabreichten Tobramycin als resistent erweisen. **Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln:** Gleichzeitige und/oder sequentieller Gebrauch von TOBI® mit anderen Arzneimitteln, die nephrotoxisches oder ototoxisches Potential (Furosemid, Harnstoff, Mannitol, Amphotericin B, Cefalotin, Ciclosporin, Tacrolimus, Polymyxine, Platinverbindungen) besitzen, sollte vermieden werden. Einige Diuretika können die Toxizität von Aminoglykosiden verstärken. Auf Medikamente, die die Muskelfunktion beeinträchtigen (z.B. Botulinustoxin, Cholinesterasehemmer oder Anästhesie-Medikamente) ist ebenfalls zu achten. **Schwangerschaft und Stillzeit:** Es besteht ein potentiell theoretisches Ototoxizitäts- und Nephrotoxizitätspotential. **Nebenwirkungen:** Es traten in kontrollierten Studien Stimmveränderungen und Tinnitus bei mit TOBI® behandelten Patienten häufiger auf (13 % bei TOBI® gegenüber 7 % in der Kontrollgruppe bzw. 3 % TOBI® gegenüber 0 % in der Kontrollgruppe). Tinnitus war vorübergehend und verschwand nach Absetzen der Therapie. Bei weiteren unerwünschten Wirkungen konnte eine kausale Beziehung zu TOBI® nicht ausgeschlossen werden: Änderung der Sputumfarbe, Infektion der Atemwege, Muskelschmerzen, Nasenpolypen und Otitis media. Weitere potenzielle Nebenwirkungen nach Häufigkeit des Auftretens (nach der Zulassung): Ungewöhnlich: Stimmveränderungen, Dyspnoe, vermehrtes Husten, Pharyngitis. Selten: Brustschmerz, Asthenie, Fieber, Kopfschmerzen, Schmerz, Übelkeit, Appetitlosigkeit, Ulzeration im Mundbereich, Erbrechen, Schwindelgefühl, Bronchospasmus, Lungenerkrankung, vermehrte Sputumproduktion, Hämoptysen, Verlust an Lungenfunktion, Laryngitis, Nasenbluten, Rhinitis, Asthma, Tinnitus, Geschmacksveränderungen, Hörverlust, Ausschlag. Sehr selten: Bauchschmerzen, Pilzbesiedlung, Krankheitsgefühl, Rückenschmerzen, Durchfall, Pilzbesiedlung im Mundbereich, Lymphadenopathie, Schläfrigkeit, Hyperventilation, Hypoxie, Sinusitis, Ohrerkrankung, Ohrenschmerz. **Mikrobiologische Resistenz:** In klinischen Studien zeigten einige Patienten eine Erhöhung der MHK-Werte für *Pseudomonas aeruginosa*. **Dosierung und Anwendung:** Die empfohlene Dosis für Erwachsene und Kinder ab 6 Jahren beträgt 1 Ampulle TOBI® (300 mg Tobramycin) zweimal täglich über einen Zeitraum von 28 Tagen. Danach folgt eine Behandlungspause von 28 Tagen, nach der sich ein weiterer Behandlungszyklus von 28 Tagen anschließt. Die Dosierung ist für alle Patienten zweimal täglich eine Ampulle TOBI®. Die nach der Anwendung im Vernebler verbleibende Lösung sollte verworfen werden. Der zeitliche Abstand zwischen den Inhalationen sollte 12 Stunden betragen und 6 Stunden nicht unterschreiten. TOBI® wird inhaliert mittels eines PARI LC Plus-Verneblers und eines entsprechenden Kompressors (4–6 l/min; 110–217 kPa). Nicht mit Dornase alfa oder anderen Medikamenten mischen oder verdünnen. Die Reihenfolge der Anwendungen ist: Bronchodilatator, Physiotherapie, andere inhalative Medikamente und schließlich TOBI®. **Abgabestatus:** Verschreibungspflichtig. **Packungsgröße:** Packung mit 56 Eindosisampullen mit je 300mg/5ml Tobramycin. Bitte beachten Sie außerdem die Fachinformation. Stand: Januar 2001.

Pulmopharm GmbH, ein Unternehmen der Chiron-Gruppe, Linprunstr. 16, 80335 München. www.pulmopharm.de



Notfallmäßig getrennte Zwillinge					
Geburtsjahr	Verwachsungstyp	Trennungsgrund	Fehlbildung	verstorben	lebend
1967	Thorakopagen	Herzfehler schlechter AZ	Pulmonalatresie kein Herzfehler bei anderem Kind	† introp.	1
1968	Thorakopagen	Herzfehler schlechter AZ	Transposition der großen Gefäße kein Herzfehler bei anderem Kind	† 12.Tag	1
1984	Omphalopagen	Omphalozele drohende Ruptur	gemeinsamer proximaler Intestinaltrakt (Duodenum mit gemeinsamer Papille)	† 1.Tag	1

Tabelle 5: Verläufe der Notfallmäßig getrennten Zwillinge



Abb. 5: Omphalopagenpaar mit Omphalozele

zuletzt getrennten Ischiopagenpaar 1995 wurde vorbereitend ein Expander eingesetzt, um eine spannungsfreie Naht in der Glutealregion mit zu ermöglichen.

Im weiteren Verlauf waren bis auf die Paare von 1959 und 1998 bei allen Kindern sekundäre Korrekturen erforderlich. So bildeten sich auf Grund oben erwähnter Spannungen bei der Naht der Bauchdecken bei dem asymmetrischen Ischiopagenpaar von 1979 Dünndarmfisteln, die letztlich bei einem der Kinder zum Tod durch septischen Schock führten.

Ein weiteres Beispiel für sekundäre Operationen ergab sich bei den symmetrischen Ischiopagenpaaren (Abbildung 14). Hier lagen nach der Trennung noch die Spaltbecken mit lateralisierten Hüftgelenken vor (Abbildung 15), die nach bilateraler Ileotomie mittels einer Symphysenadaptation korrigiert wurden. Dies gelang erstaunlich problemlos, so dass die Kinder stehen und laufen können. Im Fall des asymmetrischen Ischiopagenpaares (Abb. 8) hingegen ergab sich nach der Trennung nur mehr ein Halbbecken, so dass eine prothetische Versorgung für eine Rehabilitation erforderlich war.

Es muss aber auch an dieser Stelle trotz aller Euphorie über eine gelungene Trennung erwähnt werden, dass gerade bei

den Ischiopagenpaaren nur eine Defektheilung möglich ist. Bei den drei männlichen Paaren aus unserer Serie fehlte der Schließmuskelapparat und das männliche Genitale war nur rudimentär angelegt, so dass neben dem Anus praeter ein entsprechendes Defizit lebenslang bleiben wird.

Ein weiterer nachdenklich stimmender Aspekt ist die Tatsache, dass siamesische Zwillinge fast ausnahmslos von den Eltern als Makel angesehen werden. Diese Konfliktsituation wird zusätzlich durch das Interesse öffentlicher Medien ver-

Elektiv getrennte Zwillinge		
Vorooperationen		
Geburtsjahr	Verwachsungstyp	Operation
1959	Xipho-Omphalopagen	
1979	Ischiopagen	Anus praeter 'Entbeinung' 3 Ileusoperationen
1980	Ischiopagen	
1983	Ischiopagen	Anus praeter
1988	Xipho-Omphalopagen	Expanderimplantation
1995	Ischiopagen	Anus praeter Expanderimplantation
1998	Xipho-Omphalopagen	Expanderimplantation

Tabelle 6: Vorooperationen der elektiv getrennten siamesischen Zwillinge



Abb. 6: Xipho-Omphalopagenpaar (1988) mit aufgefüllten Hautexpandern



Abb. 7: Xipho-Omphalopagenpaar (1988). Ein Jahr nach der Trennung

Expertengespräch 'Atemwegsinfektionen im Kindesalter' am 04. September 2002 in Ludwigshafen:

Experten weisen auf Bedeutung atypischer Erreger hin

In einem Expertengespräch zum Thema 'Atemwegsinfektionen im Kindesalter', initiiert von der Firma Abbott, wurden die neuesten Entwicklungen im Pädiatrischen Markt mit anerkannten Fachleuten diskutiert.

Otitis media

Die Behandlung der im Kindesalter häufig auftretenden akuten Otitis media war eines der zentralen Themen dieser Veranstaltung. Otitiden, so die Experten, zeichnen sich normalerweise durch eine hohe Selbstheilungsrate aus. Aufgrund möglicher schwerwiegender Folgekomplikationen (z.B. Mastoiditis) und unter Beachtung des Alters sind Antibiotika vor allem bei Säuglingen und Kleinkindern jedoch zwingend vorgeschrieben, so Prof. Guggenbichler, Leiter der Abteilung Infektiologie an der Universitäts-Poliklinik für Kinder und Jugendliche in Erlangen. In diesem Zusammenhang wurde bemerkt, dass in den letzten Jahren aus Kostengründen immer häufiger Cefaclor Generika zum Einsatz kommen. Nach Dr. Hartmann, dem neuen Präsidenten des Berufsverbands Kinder- und Jugendärzte, können solche Präparate aufgrund Ihrer Hämophilus-Schwäche aber nur als Mittel der zweiten Wahl angesehen werden, da in der Regel in der Praxis kein Erregernachweis durchgeführt wird. Wichtig, so Dr. Scholz (Berlin) ist, dass das eingesetzte Antibiotikum sicher alle 5 Haupterreger der Otitis erfasst. Hier ist seiner Meinung nach 'das beste Mittel gerade gut genug und letztendlich auch für die Volkswirtschaft am günstigsten'. Als sichere Alternative nennt er hierbei Clarithromycin (Klacid Saft®), welches sich als marktführendes Präparat in der Vergangenheit bestens bewährt habe.

Die Leitkeime

Betrachtet man die Leitkeime von kindlichen Atemwegsinfektionen so spielen in den letzten Jahren immer häufiger Mykoplasmen und Chlamydien eine wichtige Rolle, so Dr. Focht, Mikrobiologe aus Moers. Bei der akuten Bronchitis beispielsweise sind zu ca. 20% bei den unter 5-jährigen diese Erreger für eine Infektion verantwortlich, bei älteren Kindern gar bis zu einem Drittel. Vor diesem Hintergrund muss natürlich auch die Therapie neu überdacht und kalkuliert behandelt werden. Auch die noch heute häufig eingesetzten Cephalosporine sind bei diesen Erregern auf Grund ihres Wirkprinzips unwirksam. Seiner Ansicht nach sind deshalb Makrolide, wie z.B. Clarithromycin, aufgrund der Wirksamkeit bei atypischen Keimen als Mittel der Wahl anzusehen. Mit ihnen kann der Arzt zuverlässig und sicher Mykoplasmen induzierte Infektionen behandeln.

Erwartungen

Weiterhin wurde diskutiert, welche Erwartungen der niedergelassene Arzt an ein Antibiotikum stellt. Prof. Elies, Chefarzt an der HNO-Klinik in Bielefeld, meinte dazu, dass für die Kollegen im niedergelassen Bereich die Pharmakodynamik eher eine untergeordnete Bedeutung hat. Wichtiger für ein Antibiotikum im Praxiseinsatz ist neben der Einfachheit der Anwendung, die Sicherheit im Wirkprofil, die Schnelligkeit bei der Symptombefreiung, die gute Verträglichkeit und der gute Geschmack. Makrolide, wie z.B. Klacid Saft® mit seinem angenehmen Geschmack und seiner 5-Tages-Kurzzeittherapie, zeichnen sich in dieser Hinsicht besonders aus.

Elektiv getrennte Zwillinge			
Trennungsoperationen			
Geburtsjahr	Verwachsungstyp	Op-Alter	getrennte Regionen und Organe
1959	Xipho-Omphalopagen	4 Wochen	Leberbrücke
1979	Ischiopagen	2 Jahre	Dickdarm, Urogenitaltrakt Beckentrennung, Bauchdecke
1980	Ischiopagen	9 Monate	Dickdarm, Urogenitaltrakt Bauchdecke
1983	Ischiopagen	8 Monate	Dickdarm, Urogenitaltrakt Bauchdecke
1988	Xipho-Omphalopagen	11 Monate	Leberbrücke
1995	Ischiopagen	6 Monate	Urogenitalbereich, Perinealregion
1998	Xipho-Omphalopagen	4 Monate	Leberbrücke

Tabelle 7: Trennungsoperationen der elektiv getrennten siamesischen Zwillinge



Abb. 8: Asymmetrisches Ischiopagenpaar (1979)

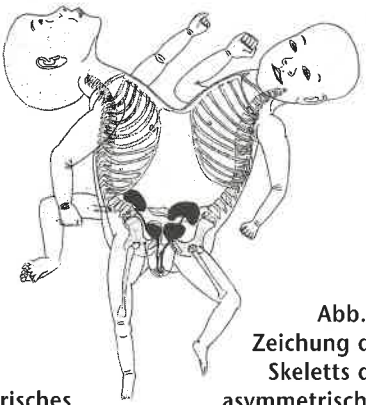


Abb. 9: Zeichnung des Skeletts des asymmetrischen Ischiopagenpaar (1979)

stärkt und führt leicht zu einer Belastung des Verhältnisses mit den behandelnden Ärzten.

Trotz der großen Variabilität siamesischer Zwillinge können wir bei abschließender Beurteilung unserer 11 Paare feststellen, dass die Lebensqualität bei Thorako- und Omphalopagen, sofern sie die Trennungsoperation erleben und überleben, am besten ist.

Bei den Ischiopagenpaaren hingegen stellen die orthopädischen Probleme und die Defektheilungen im ano-genitalen Bereich eine erhebliche Einschränkung dar, die die Psyche der Kinder in späteren Lebensabschnitten nicht unerheblich beeinflussen wird. Man wird sich dennoch nach Abwägen der Vor- und Nachteile zu einer Trennungsoperation mit ihrem hohen, aber vertretbaren Risiko entschließen, um den Kindern ein späteres individuelles Leben zu ermöglichen.



Abb. 10: Ischiopagenpaar (1995)



Abb. 11: Kernspintomographie



Abb. 12: Zwilling I nach der Trennung



Abb. 13: Zwilling II nach der Trennung

Elektiv getrennte Zwillinge				
sekundäre Operationen und Überlebende				
Geburtsjahr	Verwachsungstyp	Operation	Verstorben	
1959	Xipho-Omphalopagen			2
1979	Ischiopagen	Dünndarmfistel, prothetische Versorgung des Halbbeckens	1	1
1980	Ischiopagen	Spaltbeckenkorrektur		2
1983	Ischiopagen	Spaltbeckenkorrektur		2
1988	Xipho-Omphalopagen	Kielbrustkorrektur		2
1995	Ischiopagen	Anus praeter Rückverlagerung		2

Tabelle 8: Sekundäre Operationen der elektiv getrennten Zwillinge

1 für mehr Therapieerfolg im Winter

SINGULAIR® . Einfach . Wirksam

SINGULAIR junior 5mg **SINGULAIR 10mg**

für Kinder von 6-14 Jahren

für Erwachsene und Jugendliche ab 15 Jahren

Jetzt auch im Internet unter: www.singulair.de

* Zur Prophylaxe des Belastungsasthmas, als Zusatztherapie bei leichtem bis mittelgradigem Asthma.



SINGULAIR®

SINGULAIR® 10 mg Filmtabletten / -junior® 5 mg Kautabletten / -mini 4 mg Kautabletten

Wirkstoff: Montelukast-Natrium. **Zusammensetzung:** Arzneilich wirksame Bestandteile: 1 SINGULAIR® mini 4 mg Kautablette enthält Montelukast-Natrium entsprechend 4,0 mg Montelukast; 1 SINGULAIR® junior® 5 mg Kautablette enthält Montelukast-Natrium entsprechend 5,0 mg Montelukast; 1 SINGULAIR® 10 mg Filmtablette enthält Montelukast-Natrium entsprechend 10 mg Montelukast. **Sonstige Bestandteile:** SINGULAIR® mini 4 mg Kautabletten: Mannitol, Mikrokristalline Cellulose, Hypromellose, Eisen(III)-oxid (E 172), Croscarmellose-Natrium, Kirsch-Aroma, Aspartam und Magnesiumstearat. SINGULAIR® junior® 5 mg Kautabletten: Mannitol, Mikrokristalline Cellulose, Hypromellose, Eisen(III)-oxid (E 172), Croscarmellose-Natrium, Kirsch-Aroma, Aspartam, Magnesiumstearat. SINGULAIR® 10 mg Filmtabletten: Mikrokristalline Cellulose, Lactose Monohydrat (89,3 mg), Croscarmellose-Natrium, Hypromellose, Magnesiumstearat. Filmüberzug: Hypromellose, Hypromellose, Titandioxid (E 171), Eisen(III)-oxid (E 172), Eisenoxidhydrat (E 172), Carnaubawachs. **Anwendungsgebiete:** Als Zusatzbehandlung bei Patienten mit leichtem bis mittelgradigem chronischem Asthma, das mit einem inhalativen Kortikoid nicht ausreichend behandelt und das durch die bedarfsweise Anwendung von kurzwirksamen β -Sympathomimetika nicht ausreichend unter Kontrolle gebracht werden kann. Zur Prophylaxe der belastungsinduzierten Bronchokonstriktion (Belastungsasthma). **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen einen der Bestandteile dieser Arzneimittel. **Warnhinweis:** Die 4-mg-Kautabletten und die 5-mg-Kautabletten enthalten Aspartam. **Nebenwirkungen:** SINGULAIR® mini 4 mg Kautabletten: Durst wurde häufig als Nebenwirkung bei mit Montelukast behandelten Patienten angegeben. Auch wenn ein ursächlicher Zusammenhang mit Montelukast nicht gesichert werden konnte, wurde folgende unerwünschte Arzneimittelwirkung angegeben, die häufig bei pädiatrischen Patienten von 2-5 Jahren auftrat: Husten. SINGULAIR® junior® 5 mg Kautabletten: Als häufige Nebenwirkung, die in Verbindung mit der Einnahme von SINGULAIR® junior® 5 mg stehen könnte, wurde Kopfschmerz angegeben. Auch wenn ein ursächlicher Zusammenhang mit Montelukast nicht gesichert werden konnte, wurden folgende unerwünschte Arzneimittelwirkungen angegeben, die häufig bei pädiatrischen Patienten von 6-14 Jahren auftraten: Influenza, Fieber, Sinusitis, Übelkeit, Diarrhoe; sehr häufig traten Pharyngitis und Husten auf. SINGULAIR® 10 mg Filmtabletten: Als häufige Nebenwirkungen, die in Verbindung mit der Einnahme von SINGULAIR® 10 mg Filmtabletten stehen könnten, wurden abdominale Beschwerden und Kopfschmer-

zen angegeben. Auch wenn ein ursächlicher Zusammenhang mit Montelukast nicht gesichert werden konnte, wurden folgende unerwünschte Arzneimittelwirkungen angegeben, die häufig auftraten: Bauchschmerzen, Schwäche/erschöpfung, Fieber, Verletzungen, Diarrhoe, Dyspepsie, infektiöse Gastroenteritis, Zahnschmerzen, Schwindel, Insomnie, verstopfte Nase, Husten, Influenza, Exantheme, sehr häufig Kopfschmerzen. Unter der Therapie mit Montelukast wurde nach Markteinführung folgendes berichtet: Schwäche/erschöpfung, Unwohlsein, Ödeme, Überempfindlichkeitsreaktionen (einschließlich Anaphylaxie, Angioödem, Urtikaria, Juckreiz, Exanthem und -ein Einzelfall mit eosinophilen Leberinfiltraten); Schwindel, verändertes Träumen einschließlich Alpträume, Halluzinationen, Benommenheit, Schlaflosigkeit, Reizbarkeit, Ruhelosigkeit, Krampfanfälle; Arthralgie, Myalgie einschließlich Muskelkrämpfe; Diarrhö, Mundtrockenheit, Dyspepsie, Übelkeit, Erbrechen; erhöhte Blutungsneigung, Bluterguss, Palpitationen. Sehr selten Churg-Strauss-Syndrom (kausaler Zusammenhang konnte nicht nachgewiesen werden). **Hinweis für Verkehrsteilnehmer:** Es ist nicht zu erwarten, dass SINGULAIR® die Fahrtüchtigkeit eines Patienten bzw. seine Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen beeinträchtigt. Allerdings wurde sehr selten von einzelnen Patienten über Benommenheit berichtet. **Dosierung:** Kinder von 2-5 Jahren: 1 Kautablette SINGULAIR® mini 4 mg tgl. vor dem Schlafengehen. Kinder von 6-14 Jahren: 1 Kautablette SINGULAIR® junior® 5 mg tgl. vor dem Schlafengehen. Erwachsene: 1 Filmtablette SINGULAIR® 10 mg tgl. vor dem Schlafengehen. Die Anwendung von Montelukast bei Kindern unter 2 Jahren wird nicht empfohlen, bis weitere Daten vorliegen, da die Erfahrungen begrenzt sind. **Verschreibungspflichtig.**

Stand: 11/2002

Weitere Informationen enthalten die Fach- und die Gebrauchsinformationen, deren aufmerksame Durchsicht wir empfehlen.

DIECKMANN ARZNEIMITTEL GMBH
Postfach 1202, 85530 Haar

Mitvertrieb:
MSD SHARP & DOHME GMBH, 85530 Haar
MSD CHIBROPHARM GMBH, 85530 Haar
CHIBRET PHARMAZEUTISCHE GMBH, 85530 Haar
VARIPHARM ARZNEIMITTEL GMBH, 85530 Haar

YAHOO! Für Ärzte
www.meinearztseite.de/Hotline:0900/6730673

MSD Infocenter
Tel.: 0800/673 673 673
Fax: 0800/673 673 329
e-mail: infocenter@msd.de



Abb. 14: Symmetrisches Ischiopagenpaar (1984)

Abb. 15: Ein Zwilling nach Trennung des Ischiopagenpaares (1984). Vor und nach Beckenkorrektur



Abb. 16: Die Zwillinge Chang und Eng mit ihren Frauen und 18 von 22 Kindern

Prof. Dr. Rainer Grantzow

Dietrich Reinhardt

Einweihung des neuen Forschungszentrums mit Christiane Herzog Labors im Dr. von Haunerschen Kinderspital

Die Kinderklinik und Poliklinik der LMU München nimmt unter den Kliniken der Med. Fakultät der LMU in der Drittmittelinwerbung eine Spitzenstellung ein. Alleine im Jahr 2001 belief sich die eingeworbene Gesamtsumme auf 6.896.100,38 Mill. EUR (13.487.8 TDM).

Die wissenschaftlichen Labors der Kinderklinik waren bisher auf mehrere Gebäude verteilt. Im Rahmen der Neugliederung der Pädiatrie und der Zusammenführung der beiden Kinderkliniken an der LMU ist es nunmehr gelungen auf etwa 800 m² einen Forschungstrakt zu errichten, der in der klinischen Pädiatrie seinesgleichen sucht. Junge Wissenschaftler, die in den letzten Jahren in renommierten Gruppen des In- und Auslandes gearbeitet haben, werden hier in Zukunft zusammenkommen, um Grundlagen in Pathogenese und Therapie verschiedener Erkrankungen im Kindesalter zu erforschen. Gemeinschaftliche wissenschaftliche Einrichtungen sollen dabei die Kommunikation zwischen den einzelnen Gruppen aktivieren und Synergien fördern. Dabei gilt als oberstes Prinzip, dass nur diejenigen Wissenschaftler Forschungsflächen zur Verfügung gestellt bekommen, die auch Forschungsmittel eingeworben haben. Leistungsbereitschaft und frühe wissenschaftliche Eigenständigkeit sollen gefördert werden. Auf ein vertikales Hierarchieprinzip, das in Deutschland die klinische Forschung bisher behindert hat, wird somit bewusst verzichtet.

Die Errichtung des Forschungszentrums, in dem insbesondere auch die CF-Forschung neue Impulse erhalten soll, ist der Initiative von Frau Christiane Herzog (1936-2000) zu verdanken. Sie hat über 15 Jahre zunächst über die von ihr gegründete Mukoviszidose-Hilfe e.V., dann über die Christiane Herzog-Stiftung für die Versorgung von Patienten mit Mukoviszidose (CF) sowie die wissenschaftliche CF-Forschung erhebliche finanzielle Mittel akquiriert. Als Frau des Bundespräsidenten Roman Herzog hat sie insbesondere in den Jahren 1994 bis 1999 ihre Publizität bewusst genutzt, um die CF-Ambulanz der Kinderklinik und Poliklinik der LMU zu unterstützen.

Über einen ihr durch die Firma Tupperware zur Verfügung gestellten namhaften Betrag konnte der Ausbau des Forschungszentrums der Kinderklinik und Poliklinik der LMU, in dem auch die Christiane Herzog Labors integriert sind, erst möglich gemacht werden. Im Sinne von Frau Herzog stellen wir die Forschung am Dr. von Haunerschen Kinderspital unter das Motto 'Für eine gesunde Zukunft unserer Kinder'.

Die beiden Söhne von Frau Herzog setzen die Arbeit ihrer Mutter in der Stiftung fort. Es war uns allen daher eine besondere Freude neben dem Bayerischen Staatsminister für Wissenschaft, Forschung und Kunst, Herrn Dr. h.c. H. Zehetmair, auch Herrn Dr. M. Herzog und Herrn Prof. J. Herzog sowie Herrn Hacker, den Vorsitzenden der Christiane Herzog Stiftung zu begrüßen.

Unser Dank gilt, neben der Stiftung und der Firma Tupperware, dem früheren und jetzigen Direktorium des Klinikums, das den Bau des Forschungszentrums unterstützt hat, dem Universitätsbauamt für die gelungene Gestaltung der Räumlichkeiten sowie vielen Ungeannten, die durch aktive Arbeit aber auch andere Unterstützung, wie z. B. Preisnachlässe etc., mitgeholfen haben, diesem Projekt die jetzige Gestalt zu geben.

Wir hoffen alle sehr, dass die Wünsche und Hoffnungen, die sich mit dem neuen Forschungszentrum verbinden in Erfüllung gehen.



Eröffnungsreden

1. Reihe:

Prof. Dr. Dr. h.c. K. Peter, Dekan der Medizinischen Fakultät der LMU
Prof. Dr. D. Reinhardt, Direktor der Kinderklinik und Poliklinik im Dr. von Haunerschen Kinderspital
Dr. h.c. H. Zehetmair, Bayerischer Staatsminister für Wissenschaft, Forschung und Kunst
Prof. Dr. U. Löhrs, Mitglied des Vorstandes des Klinikums der LMU
Prof. Dr. A. Roscher, Leiter der wissenschaftlichen Labors der Kinderklinik und Poliklinik im Dr. von Haunerschen Kinderspital

2. Reihe:

Links:

Im Innenhof des Forschungszentrums nach der offiziellen Feier
Die Söhne von Frau Christiane Herzog, Herr Dr. M. Herzog und Herr Prof. Dr. J. Herzog.

Mitte:

Prof. Roscher, Dr. h.c. Zehetmair und Prof. Reinhardt

Rechts:

Die Söhne von Frau Herzog, Herr Hacker, Vorsitzender der Christiane Herzog Stiftung, Herr Raffel von der Fa. Tupperware und Prof. Reinhardt vor dem Forschungs-Zentrum.

3. Reihe von links:

Prof. Dr. E. Harms, ab 1.1.03 Präsident der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin, Direktor der Univ. Kinderklinik Münster, leitete das wissenschaftliche Symposium, Profs. Harms, Reinhardt und Roscher mit den Rednern des Symposiums anlässlich der Eröffnung, u. a. Janice Fletcher, Adelaide, die über das CF-Screening-Programm in Australien berichtete (3. Von rechts), Janice Fletcher, Adelaide, Dr. M. und Prof. J. Herzog (mit Ehefrau) bei der Besichtigung der Christiane-Herzog-Labors

4. Reihe

Die Leiter der Forschungsgruppen:

Dr. A. Flemmer (Neonatologie)
Dr. A. Holzinger (Stoffwechsel)
Dr. M. Kabesch (Allergologie)
Dr. J. Rosenecker (CF)
Dr. A. Muntau (Stoffwechsel)
Dr. C. Randak (CF, gegenwärtig Iowa City)
Dr. I. Jeremias (Onkologie)

Wollen Sie es sofort wissen?

Schnelltests für Ihre Praxis

CRP
Mikroalbumin
Adeno-/Rotaviren
H. pylori



Biologische
Analysensystem
GmbH

Amtsgerichtsstr. 1 - 5 · D-35423 Lich
Tel.: 064 04/925-0 · Fax: 064 04/6 25 54
<http://www.bag-germany.com>

Oliver Muensterer, Verena Klis, Holger Till, Georg Simbruner

Im September 2002 fand im Dr. von Haunerschen Kinderspital das 2. internationale IPOKRATES Seminar über fetale und neonatale Chirurgie statt. Experten aus aller Welt trafen sich hier zum Gedankenaustausch, und um über die neuesten pränatalen Therapiemöglichkeiten zu diskutieren.

Fetale Chirurgie - Operationen im Uterus

Vorteile der Therapie von Erkrankungen vor der Geburt

Durch Verbesserungen der Ultraschalldiagnostik, der Fruchtwasseranalyse und anderer moderner Verfahren wie der Kernspintomographie werden immer mehr Fehlbildungen und Krankheiten bereits vor der Geburt, oft sogar schon im ersten Schwangerschaftsdrittel, erkannt.

Einige dieser Erkrankungen haben die Tendenz, sich spontan zurückzubilden. Viele der während der Schwangerschaft entdeckten Aufweitungen des fetalen Nierenbeckens zum Beispiel, sind bei der Kontrolle nach der Geburt nicht mehr nachzuweisen. Andere können die spätere Lebensfähigkeit des Kindes erheblich gefährden oder zu Behinderungen führen, die nach der Geburt nur schwer oder gar nicht behandelbar sind. Oft entwickelt sich der Schaden erst im Laufe der Schwangerschaft und führt zu einer zunehmenden Verschlimmerung des krankhaften Zustandes. Bei der Zwerchfellhernie kommt zu einem Loch in der Muskelsehnenplatte, die sich zwischen Brust- und Bauchraum entwickelt und diese beiden Körperhöhlen normalerweise vollständig voneinander trennt.

Der Zwerchfelldefekt ist jedoch nicht das eigentliche Problem: Im Verlauf der Schwangerschaft können Organe wie Darm, Magen, Milz und Leber durch die Lücke in den Brustkorb rutschen. Sie verdrängen zunehmend die Lunge, so dass diese sich nicht ausreichend entfalten kann. Das Ergebnis ist eine zu kleine Gasaustauschfläche und Veränderungen an den Lungengefäßen. Kinder mit Zwerchfellhernie können daher extreme Atemnot entwickeln und haben trotz modernster intensivmedizinischer Betreuung ein Risiko bis zu 60%, daran zu sterben. Die fetale Chirurgie versucht, bereits im Mutterleib die Ursache der Erkrankung zu korrigieren und damit die nachfolgenden Probleme erst gar nicht entstehen zu lassen.

Endwicklung und Problematik der fetalen Chirurgie

Zwar verspricht man sich von der fetalen Chirurgie enorme Fortschritte in der Behandlung von schweren angeborenen Fehlbildungen. Die damit verbundenen Risiken sind jedoch ebenfalls immens. Aus ethischen Gründen müssen vor der Anwendung von fetalchirurgischen Techniken beim Menschen alle Operationen bis in jede Einzelheit im Tiermodell erprobt werden (Abb. 1). Nur dadurch kann man ausreichend Informationen gewinnen, ob eine Anwendung am ungeborenen Kind gerechtfertigt ist. Wegen der sehr speziellen Kenntnisse, die für das Gelingen dieser Operationen notwendig sind, wird fetale Chirurgie zur Zeit nur an wenigen Zentren durchgeführt.

Fetale Chirurgie am Menschen gibt es erst seit etwas über einem Jahrzehnt. Eine Gruppe von Kinderchirurgen in San Francisco berichtete von ihren ersten Erfahrungen mit der Korrektur der Zwerchfellhernie bei 6 Kindern. In den Anfängen wurde der mütterliche Bauch und die Gebärmutter in einer großen Operation eröffnet, der Fetus

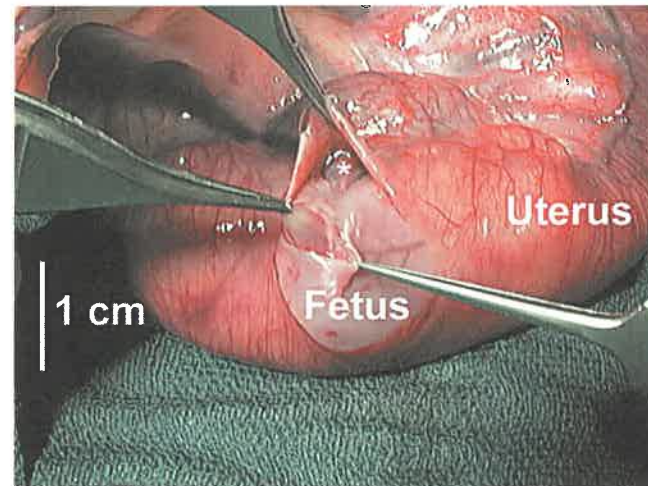


Abbildung 1: Operation an der Bauchhöhle eines Kaninchenfetus. Die Gebärmutter (Uterus) ist eröffnet, die Nabelschnur (*) versorgt den Feten mit sauerstoffreichem Blut und Nährstoffen und muss deshalb bei dem Eingriff sorgfältig geschont werden.

teilweise herausgenommen und eine offene Korrektur der Zwerchfellhernie durchgeführt. Diese aufwendigen Operationen waren zwar technisch durchführbar, allerdings hat kaum ein betroffenes Kind langfristig überlebt. Die Probleme bei der fetalen Chirurgie sind vielfältig. Zum einen ist es leicht möglich, den Feten, die Plazenta oder die Nabelschnur zu verletzen. Andererseits erhöht jede Manipulation an der schwangeren Gebärmutter die Gefahr für vorzeitige Wehen und eine Frühgeburt. Die Mutter wird deshalb mit wehenhemmenden Medikamenten behandelt. Unsere Arbeitsgruppe hat Anfang 2002 erstmals mal ein neues Medikament für die Wehenhemmung bei der fetalen Chirurgie eingesetzt: Atosiban blockiert die Wirkung des natürlichen Wehenhormones Oxytocin. Wir konnten dadurch die Frühgeburtenrate in unserem Tiermodell bei Kaninchen von etwa 20 auf 0 % senken, ohne andere Nebenwirkungen zu beobachten. Der Trend der fetalen Chirurgie ist es, den Fetus und die Gebärmutter so wenig wie möglich zu manipulieren. Anstatt den Zwerchfelldefekt wie oben beschrieben in einer offenen Operation zu vernähen, hat man beispielsweise die Luftröhre endoskopisch verschlossen. Damit erreichte man, dass das Lungensekret, das nun nicht in die Fruchthöhle entweichen kann, die Lunge wie einen Ballon ausdehnt. Durch den entstandenen Druck wurde damit der Darm zurück in die Bauchhöhle gepresst. Tatsächlich konnte man dadurch in Tierversuchen ein Wachstum des Lungengewebes erreichen. Wie man sich vorstellen kann, gestaltete sich die Geburt der behandelten Kinder jedoch extrem schwierig, weil die Luftröhre vor der Abnabelung von der Mutter wieder geöffnet werden musste. Außerdem haben langfristige Untersuchungen keine Verbesserung der Überlebensraten



Abbildung 2: Röntgenbild nach Einbringung von Perfluorcarbon in die Lunge eines Kaninchenfetus (*). Zum Teil wird die Substanz auch geschluckt, so dass sie sich auch im Magen findet (+).

gezeigt, so dass man von dieser Technik wieder abgekommen ist. Im Dr. von Haunerschen Kinderspital arbeiten wir daran, die Lunge auf schonenderem Weg aufzudehnen. Dazu füllen wir die Lunge mit einer schweren, ungiftigen Flüssigkeit, dem Perfluorcarbon (PFC). Diese Substanz wird zur Flüssigkeitsbeatmung verwendet, weil sie sehr viel Sauerstoff aufnehmen und an das Lungengewebe abgeben kann. Perfluorcarbon kann man im Röntgenbild gut erkennen (Abb. 2).

Das aktuelle Spektrum der fetalchirurgischen Eingriffe am Menschen

Zwerchfellhernie: Wie bereits beschrieben, war die Zwerchfellhernie die erste Erkrankung, die man beim Menschen fetalchirurgisch behandelt hat. Nach der offenen Operation versuchte man den endoskopischen Verschluss der Luftröhre. Leider stieg der Druck innerhalb der Lunge durch diese Technik unkontrollierbar an und führte zur einer Verminderung des Surfactants, einem Protein das für die Ausdehnung der Lunge nach der Geburt wichtig ist. Wir hoffen, in Zukunft durch die intrauterine Einbringung von Perfluorcarbon ein Wachstum der Lungen ohne diese Nebenwirkungen erreichen zu können.

Lungenzysten: Zysten in den Lungen können sich im Laufe der Schwangerschaft so sehr vergrößern, dass das Herz zusammengedrückt wird. Daraus ergibt sich ein Herzversagen, welches durch das Abpunktieren der Flüssigkeit aus der Zyste und dem einlegen einer Drainage von Zyste der zur Fruchthöhle in vielen Fällen erfolgreich behandelt werden kann.

Steissbeinteratom: Diese Tumore können erhebliche Größe erreichen und dem kindlichen Körper einen Teil des vom Herzen gepumpten Blutvolumens wegnehmen. Außerdem sind sie nicht selten ein Hindernis bei der Geburt oder führen zu unkontrollierbaren Blutungen. Nach Abbinden der Gefäße an der Basis wird der Tumor fetalchirurgisch entfernt.

Myelomeningocele: Kinder mit einem angeborenen offenen Rückenmark leiden oft unter Lähmungen der Beine und der Schließmuskeln von Blase und Darm. Man nimmt heute an, dass das Fruchtwasser für die exponierten Nervenzellen schädlich ist. Durch den frühzeitigen intrauterinen Verschluss des Rückenmarkes und der Abdeckung mit darüber liegender Haut kann die spätere Funktion der Nerven verbessert werden. Auch kann eine mit dieser Erkrankung

einhergehende Abflussbehinderung der Hirnflüssigkeit vermieden werden.

Harnwegsverengung: Mit gutem Erfolg wird der Harn bei Verengungen der Harnwege durch einen endoskopisch eingebrachten Schlauch nach außen in das Fruchtwasser abgeleitet. Dadurch wird eine Druckschädigung der Nieren vermieden und die Fruchtwassermenge erhöht, da Fruchtwasser hauptsächlich aus fetalem Urin besteht.

Zwillings-Transfusionsyndrom: Bei eineiigen Zwillingen mit einem gemeinsamen Mutterkuchen kann es zu einer Blutübertragung von einem zum anderen Feten kommen. Die Sterblichkeitsrate dieser Fehlbildung beläuft sich zwischen 60 und 100 %. Die krankhaften Gefäße können durch einen endoskopischen Eingriff mit dem Laser verödet werden.

Die Zukunft der fetalen Chirurgie

Das Prinzip der fetalen Chirurgie muss sein, möglichst viel therapeutischen Nutzen mit möglichst wenig riskanten Manipulation an Mutter und Kind zu erreichen. Dabei werden offene Operationen zunehmend von endoskopischen Eingriffen abgelöst. Ein operatives Problem ist, dass wegen der elektrischen Leitfähigkeit des Fruchtwassers eine Verödung von Gefäßen durch elektrischen Strom nicht durchführbar ist. Ein weiterer Nachteil ist die Einschränkung der Sicht bei Blutungen in das Fruchtwasser. Wir haben daher die fetale Endoskopie nach Austausch des Fruchtwassers mit Perfluorcarbon entwickelt (Abb. 3). Perfluorcarbon bildet eine Grenzschicht zu Blut und ist eine nichtleitende, optisch transparente Flüssigkeit. Falls es gelingen sollte, das Risiko der fetalen Chirurgie in Zukunft maßgeblich zu senken, könnte man daran denken, plastisch-chirurgische Operationen im Mutterleib durchzu-

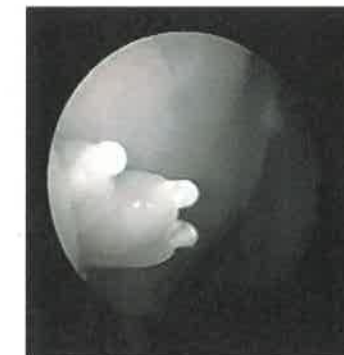


Abbildung 3: Fetoskopie in Perfluorcarbon als Medium: Die fetale Kaninchenpfote ist im Vordergrund links unten erkennbar, dahinter befindet sich ein Teil der Schnauze.

führen. Ein wesentlicher Vorteil dabei ist, dass Operationen bei Feten bis zum letzten Schwangerschaftsdrittel ohne Narbe heilen. Tierexperimentelle Studien zum Verschluss von Lippen-Kiefer-Gaumenspalten wurden bereits durchgeführt.

Bei einer Reihe von angeborenen Erkrankungen ist es denkbar, während der intrauterinen Entwicklung Stammzellen in bestimmte Körperregionen einzubringen, um den Defekt zu beheben. Stoffwechselerkrankungen und Immundefekten könnte man mit Genen oder Zellverbänden therapieren. Dabei ist besonders interessant, dass während einer bestimmten Zeit das Immunsystem des Kindes fremde Zellen nicht angreift sondern akzeptiert (sogenannte Immuntoleranz).

Minimal invasive Trichterbrustkorrektur

Die Diskussion über Trichterbrustkorrekturen erlebt derzeit eine ungeahnte Renaissance in der ärztlichen Beratung. Kernthema ist eine neuartige, minimal invasive Operationsmethode (Nuss-Technik). Hierbei wird ein Metallbügel über seitliche Hautschnitte unter das eingesunkene Brustbein gelegt und der Trichter damit angehoben. Trotz der aktuellen Euphorie stellt sich die kritische Frage, ob sie schon als etabliertes Verfahren angesehen werden darf. 18 Kinder mit Trichterbrustdeformität wurden von uns zwischenzeitlich korrigiert. Es gab keine intraoperativen Komplikationen. Das kosmetische Ergebnis wurde von allen Patienten postoperativ als sehr gut eingeschätzt. Als Spätkomplikationen traten 1 Bügeldislokation und ein Hämotothorax auf. Ferner zeigte ein Kind einen behandlungspflichtigen Pleuraerguss. Nach 2 Jahren erfolgte bei nunmehr 3 Kindern die Metallentfernung, das kosmetische Ergebnis war abschließend hervorragend. Zusammenfassend ist die minimal invasive Trichterbrustkorrektur eine primär faszinierende Technik mit vielen Vorteilen für den Patienten: geringeres Operationstrauma, kürzere Rekonvaleszenz, kaum sichtbare Narben. Allerdings liegen bisher keine ausreichenden Langzeitergebnisse vor und erst dann könnte sie zum 'Golden Standard' werden.

Einführung:

Die Korrektur einer Trichterbrustdeformität erforderte bisher eine aufwendige Operationstechnik mit Resektion der medialen Rippenenden und Osteotomie des Sternums, um die notwendige Modellage des Thoraxskeletts zu erreichen. Als äußeres Zeichen dieses Eingriffs verblieb meist eine lange Narbe, welche von manchen Patienten als ästhetisch störend empfunden wurde. 1998 publizierte Nuss erstmals eine neuartige Methode, bei der über kleine, laterale Hautschnitte der Trichter von innen mit einem individuell geformten Metallbügel gehoben werden konnte. Diese Publikationen proklamierten ein so gutes kosmetisches Ergebnis bei minimal invasivem Operationstrauma, so dass die Diskussion der Trichterbrustchirurgie derzeit eine Renaissance erlebt. Im folgenden sollen unsere Erfahrungen mit dieser Technik kritisch dargestellt werden.

Patienten und Methode:

Im Rahmen einer speziellen Sprechstunde wurden wöchentlich ca. 5-7 Kinder mit Thoraxwanddeformitäten beraten (das Einzugsgebiet betraf Deutschland, Österreich und die Schweiz, die hohe Fallzahl kommt u.a. durch die Internetpräsenz des Autorentams und den Krankenhaustourismus der Patienten zustande). Die Indikation zur Korrektur wurde im wesentlichen aufgrund einer psychologisch-ästhetischen Problematik gestellt: nur Kinder, die nachdrücklich versicherten, unter der Deformität erheblich zu leiden, wurden bei entsprechend schwerem Befund eingehend über die unterschiedlichen Operationsmethoden informiert. Die Korrektur nach Nuss wurde nur angeboten, wenn die Kinder

einen weitgehend symmetrischen Trichter aufwiesen und im Alter von 7-16 Jahren waren. Am Vortag der Operation erfolgte die standardisierte Vorbereitung inklusive einer Fotografie des Brustkorbes (Abb. 1) und einer Computertomographie des Thorax (3-Schichten, Berechnung des Trichterbrustindex). Gleichzeitig wurde der Metallbügel individuell geformt und sterilisiert (Abb. 2). Die Operation wurde prinzipiell entsprechend der Erstbeschreibung durch Nuss durchgeführt: Hautschnitte jeweils lateral auf Höhe des tiefsten Punkts des Trichters, subkutane Tunnelung, rechtsseitig Eröffnung des ICR (Interkostalraums) mit der Overholt unter thorakoskopischer Kontrolle (5mm Optik), dann transthorakale Präparation mit dem Lorenz-Schwert, Anknüpfen des Mersilenebandes linksseitig, Zurückziehen des Schwertes und Implantation des Bügels unter thorakoskopischer Kontrolle durch Zug am Mersileneband. Umdrehen des Bügels und Anheben des Trichters. Abschließend Fixation durch seitliche Stabilisatoren (rechteckig, nicht-resorbierbare Nähte). Unter krankengymnastischer Begleitung wurden die Kinder am Tag nach der Operation zunehmend mobilisiert, nach der Entlassung war bis 4 Wochen postoperativ nur leichte körperliche Belastung erlaubt, bis 3 Monate postoperativ hatten alle Patienten Sportverbot. Dann erfolgte die ambulante klinische und radiologische Kontrolle. Bei unauffälligen Befunden erfolgte eine ambulante Kontrolle alle 6 Monate. Die Metallentfernung wurde frühestens nach 2 Jahren empfohlen.

Ergebnisse

Im Zeitraum von Juli 2000 bis Juni 2002 konnte bei 18 Patienten die Trichterbrust mittels der Methode nach Nuss korrigiert werden. Es wurde jeweils nur 1 Bügel implantiert, dabei traten keine intraoperativen Komplikationen auf. Als postoperative Probleme traten bei 2 Patienten ein punktionswürdiger Pneumothorax rechtsseitig auf (keine Drainagepflicht). Vor Entlassung wurden alle Patienten fotografiert (Abb. 4) und gebeten, das kosmetische Ergebnis nach Schulnoten (1= sehr gut, 6= ungenügend) zu beurteilen: jeder bewertete es mit sehr gut. Bei einem 13-jährigen Patienten dislozierte der Bügel 4 Wochen nach der Implantation, so dass dies korrigiert werden musste. Das kosmetische Ergebnis wurde von allen Patienten postoperativ als sehr gut eingeschätzt. Als Spätkomplikationen traten 1 Bügeldislokation und ein Hämotothorax auf. Ferner zeigte ein Kind einen behandlungspflichtigen Pleuraerguss. All diese konnten komplikationslos korrigiert werden. Nach 2 Jahren erfolgte bei nunmehr 3 Kindern die Metallentfernung, das kosmetische Ergebnis war abschließend hervorragend.

Diskussion

Die minimal invasive Trichterbrustkorrektur nach Nuss ist eine primär faszinierende Technik. Einerseits ist das operative Trauma für den Patienten erheblich vermindert, weil die Rippenknorpel nicht reseziert werden, wie bei der konventionellen Technik, sondern nur redressiert. Das kosmetische Ergebnis erscheint deutlich besser, denn die Operationsnarben fallen seitlich in die mittlere Axillarlinie. Die Korrektur des Trichters aber hängt wesentlich von der Handhabung

Abbildung 1: Präoperativer Befund eines 15-jährigen Jungen mit deutlicher Trichterbrustdeformität



Abbildung 3: postoperative Röntgenkontrolle des Thorax (a.p.) zeigt die Lage des Bügels und die seitlichen Stabilisatoren

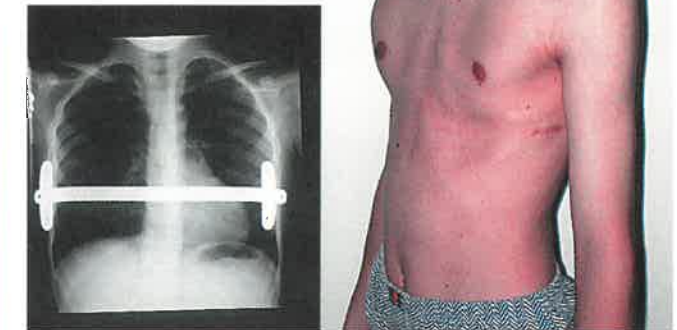


Abbildung 4: Klinisches Ergebnis 10 Tage nach minimal invasiver Trichterbrustkorrektur, unmittelbar nach Entfernung des Nahtmaterials

Abbildung 2: Intraoperative Darstellung: der Trichterbrust-Bügel wurde individuell angepasst und wird dann transthorakal implantiert

des Bügels ab. Dieser muß bei kleineren Kindern (bis 10 Jahre) median plan sein, um keine Überkorrektur (i.S. einer Kielbrust) zu provozieren. Bei älteren Patienten hingegen muß er primär überkorrigiert sein, weil er nach der Implantation durch den Druck des Sternums verformt wird, so dass er median einsinkt und sich lateral abhebt (trotz 2. Bügels). Hier erfordert die Technik nicht nur einige Erfahrung, sondern kommt auch in der Indikationsstellung an ihre Grenzen. Da das physikalische Kräfteverhältnis zwischen Bügel und Patient bei älteren Kindern immer ungünstiger wird, sollte eine Korrektur nach ca. dem 16. Lebensjahr nur bei sehr tarten Patienten erfolgen. Ferner können asymmetrische Befunde nur grob ausgeglichen werden und Patienten mit einer Kombination aus Kiel- und Trichterbrust nicht versorgt werden. In diesen Fällen erscheint die konventionelle Technik überlegen, weil damit jede Deformierung durch direkte Modellage ausgeglichen werden kann und keine methodenimmanente Altersbeschränkung existiert. Die postoperative Komplikationsrate ist ein weiterer Diskussionspunkt: Engum publizierte, dass 7 von 21 Patienten eine operationspflichtige Komplikation erlebten (davon 4 Bügeldislokationen), Hebra beschreibt in einer Multi-Center-Studie 9,2% Bügeldislokationen (revisionspflichtig) und 4,8% drainagepflichtige Pneumothoraces. Einer der wesentlichen Kritikpunkte heutzutage ist außerdem, dass bisher keine weitreichenden Daten über das kosmetische Ergebnis nach Entfernung des Bügels vorliegen. Nuss beschreibt bei 22/30 Patienten exzellente Befunde, wir konnten kein Absinken des Trichters nach der Metallentfernung beobachten. Zusammenfassend sollte jede neue Technik an den Spätergebnissen der konventionellen Alternative gemessen werden und löst diese als 'Golden Standard' erst ab, wenn der Patient einen langfristigen Vorteil hat. Die minimal invasive Trichterbrustkorrektur nach Nuss ist möglicherweise auf dem besten Wege dorthin (8), aber es bedarf noch zahlreicher Langzeitstudien, bis eine abschließende Beurteilung getroffen werden kann.

MIETHKE Paedi-GAV® Hydrostatische Ventilsysteme zur Behandlung des kindlichen Hydrozephalus



AESCLAP®

AESCLAP AG & CO. KG
Am Aesculap-Platz
7852 Tuttingen/Germany
Telefon (074 61) 95-0
Telefax (074 61) 95-2600
Internet www.neuro.aesculap.de

B. BRAUN

Silvia Stojanov

Fieber beim Kind ist für Eltern ein Alarmzeichen und führt sehr oft zum Besuch des Kinderarztes. Die Ursache des Fiebers kann sowohl ein banaler Infekt als auch eine lebensbedrohliche Infektionskrankheit sein.

Periodisches Fieber im Kindesalter – 'a never ending story'?

Ist das Fieber gut dokumentiert und konnte seine Ursache selbst bei einer stationären Durchuntersuchung nicht gefunden werden, so spricht man zunächst von einem 'Fieber unklarer Ursache' (FUO; 'fever of unknown origin'). Bei der differentialdiagnostischen Abklärung müssen über 200 verschiedene Krankheitsbilder berücksichtigt werden, die sich auf die vier großen Krankheitsgruppen mit Fieber verteilen: Infektionen, maligne Erkrankungen, rheumatologische/autoimmune Krankheiten und Sonstige.

Definition

In dem Sammeltopf der sonstigen Ursachen für rezidivierendes Fieber ist auch das periodische Fieber zu finden. Definitionsgemäß handelt es sich um rezidivierende, gleichförmige Fieberschübe ($> 38,5^{\circ}\text{C}$) mit einer Dauer von wenigen Tagen bis wenigen Wochen, die durch symptomfreie Intervalle unterschiedlicher Dauer unterbrochen sind. Dieses Fiebermuster in Kombination mit vegetativen Begleitsymptomen, fehlendem Erregernachweis und einem im Intervall gesunden, normal gedeihenden Patienten kann Ausdruck verschiedener nicht-infektiöser Erkrankungen sein, die auch als periodische Fiebersyndrome bezeichnet werden. Wahrscheinlich betreut jeder Kinderarzt ein oder zwei Kinder mit dieser Fragestellung.

Diagnostik

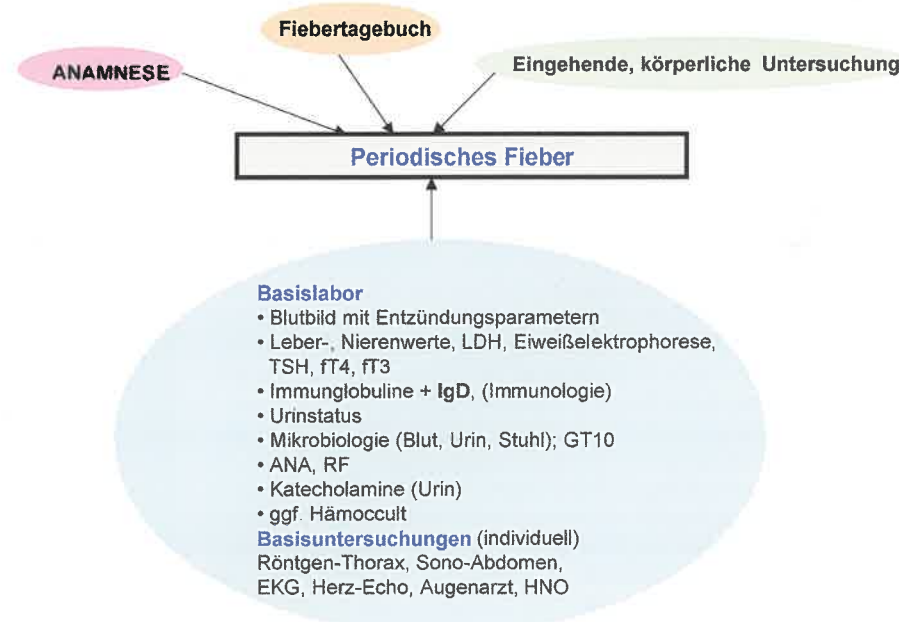
Die Grundlage zur Diagnosefindung dieser Erkrankungen bildet zu einem bedeutenden Teil die wiederholte Anamnese einschließlich der Familienanamnese. Ein sehr wichtiges Hilfsmittel ist der Fieber-Kalender der Eltern, mit dem die Höhe des Fiebers, die Dauer und die Frequenz der Fieberattacken sowie vegetative Begleitsymptome wie Erbrechen, Bauchschmerzen, Kopfschmerzen u. a. dokumentiert werden.

Die Diagnosestellung wird durch die umfangreiche Anamnese, den normalen Gesundheitszustand des Kindes im fieberfreien Intervall und durch Laborparameter unterstützt: Leukozytose, Linksverschiebung, hohe BKS- und CRP-Werte, aber negative mikrobiologische Befunde (Blut, Urin, Rachenabstrich) sind charakteristisch. Eine nicht selten assoziierte Tonsillitis, begleitet von einer meist ausgeprägten regionären Lymphadenitis, verleitet leicht zur Verdachtsdiagnose rezidivierender bakterieller Infektionen. Jedoch werden die Symptome durch eine Antibiotikatherapie nicht beeinflusst. Den Weg zur Diagnosefindung skizziert (Abbildung 1).

PFAPA-Syndrom

Diese Erkrankung ist das häufigste nicht-erbliche periodische Fiebersyndrom in unseren Breiten. PFAPA wird fälschlich als Syndrom bezeichnet, dabei handelt es sich um ein Akronym, das die Leitsymptome der Erkrankung

Abb. 1: Diagnostisches Vorgehen zur Sicherung des Verdachts auf ein periodisches Fieber



zusammenfasst: **Periodisches Fieber**, **apthöse Stomatitis** (Abb. 2), **Pharyngitis** und **Adenitis**. Die Erkrankung beginnt typischerweise im Kleinkindesalter. Die Episoden dauern im Mittel fünf Tage und rekurren mit nahezu fixer Periodizität (Eltern: 'Ich kann die Uhr danach stellen'). Zur Diagnostik des PFAPA gibt es keine spezifischen Parameter, es handelt sich also um eine reine Ausschlussdiagnose. Laborchemisch finden sich während der Fieberepisoden die allen periodischen Fiebersyndromen gemeinsamen Entzündungszeichen wie Leukozytose, erhöhtes CRP und beschleunigte BKS. Vereinzelt wurden erhöhte Serum-IgD-Werte beschrieben.

Die Therapie ist symptomatisch und basiert auf der einmaligen Gabe von Kortison (Prednison 2 mg/kg KG) zu Beginn des Fieberschubs. Mittels dieser Therapie kann zwar die akute Attacke abgebrochen werden, Folge kann jedoch auch ein verkürztes fieberfreies Intervall sein. Eine langfristige, aber langsame Besserung kann in 30% der Fälle mit Cimetidin in therapeutischer Dosis (verabreicht



Abb. 2: Stomatitis aphthosa

für die Dauer von 6 bis 12 Monaten) erreicht werden. Bleibt Cimetidin wirkungslos, ist die Tonsillektomie mit gleichzeitiger Adenotomie eine weitere Therapieoption. Diesbezügliche Studien mit allerdings nur sehr kleinen Fallzahlen belegen hier bei ca. 72% der Patienten einen positiven kurativen Effekt. Daten zur Prognose der Erkrankung sind in **Tabelle 1** gezeigt.

Familiäres Mittelmeerfieber (FMF)

Dieses autosomal-rezessiv vererbte periodische Fieber tritt besonders häufig bei Menschen aus dem östlichen

Tab. 1: Prognose des PFAPA-Syndroms

Anzahl Patienten	N=83*	N=28**
Remission (nach 6-10 Jahren)	34 (41%)	12 (43%)
→ Spontanremission	19 (23%)	9 (32%)
→ Remission durch Intervention (?) (Cimetidin, TE, TE/AE)	15 (18%)	3 (11%)

(*Thomas et al., 1999; **Padeh et al., 1999)

Mittelmeerraum (z.B. sephardische Juden, Türken, Armenier, Araber) auf. Typisches Symptom ist die anfallsartige Entzündung sämtlicher mit einer Serosa ausgekleideten Organe (Bauchhöhle, Pleura, Gelenke, Hoden u. a.). Diese dauert ein bis drei Tage und kann mit Fieber oder einem flüchtigen Exanthem verbunden sein.

Die Diagnosesicherung gelingt in einem Großteil der Fälle durch die molekulargenetische Analyse des **MEFV-Gens**, das auf dem kurzen Arm des Chromosoms 16 lokalisiert ist. In Form des Mitosehemmstoffs Colchicin existiert eine hocheffektive Therapie. Die lebenslange Einnahme führt zu einer günstigen Beeinflussung der Fieberschübe und verhindert ganz entscheidend Komplikationen und Folgeschäden wie z. B. ein Nierenversagen infolge systemischer Amyloideinlagerungen. Regelmäßige (Sammel-) Urinuntersuchungen sollten daher ein fester Bestandteil der Patientenbetreuung sein. Bei etwa 10% der Kinder lassen sich die Fieberschübe jedoch nicht durch Colchicin

beeinflussen, wobei allerdings nicht selten eine mangelnde Compliance ursächlich ist.

Hyper-IgD Syndrom (HIDS)

Das HIDS wird autosomal rezessiv vererbt und Symptome treten typischerweise bereits im ersten Lebensjahr auf. Die Fieberschübe zeigen jedoch keine echte Periodizität und der Beginn ist massiv. Im Gegensatz zum FMF ist die Dauer der Schübe mit durchschnittlich 5-7 Tagen länger und die klinischen Zeichen klingen kontinuierlich ab. Die Attacken sind meist mit cervikaler Lymphadenopathie, Bauch- und Gelenkschmerzen sowie einem Exanthem assoziiert (Abb. 3). Diagnostisch wegweisend ist eine persistierende, mindestens zweimal im Abstand von wenigstens einem Monat gemessene Erhöhung des Serum-IgD (>100 IU/ml). Die Identifikation



Abb. 3: Makulopapulöses Exanthem am Arm

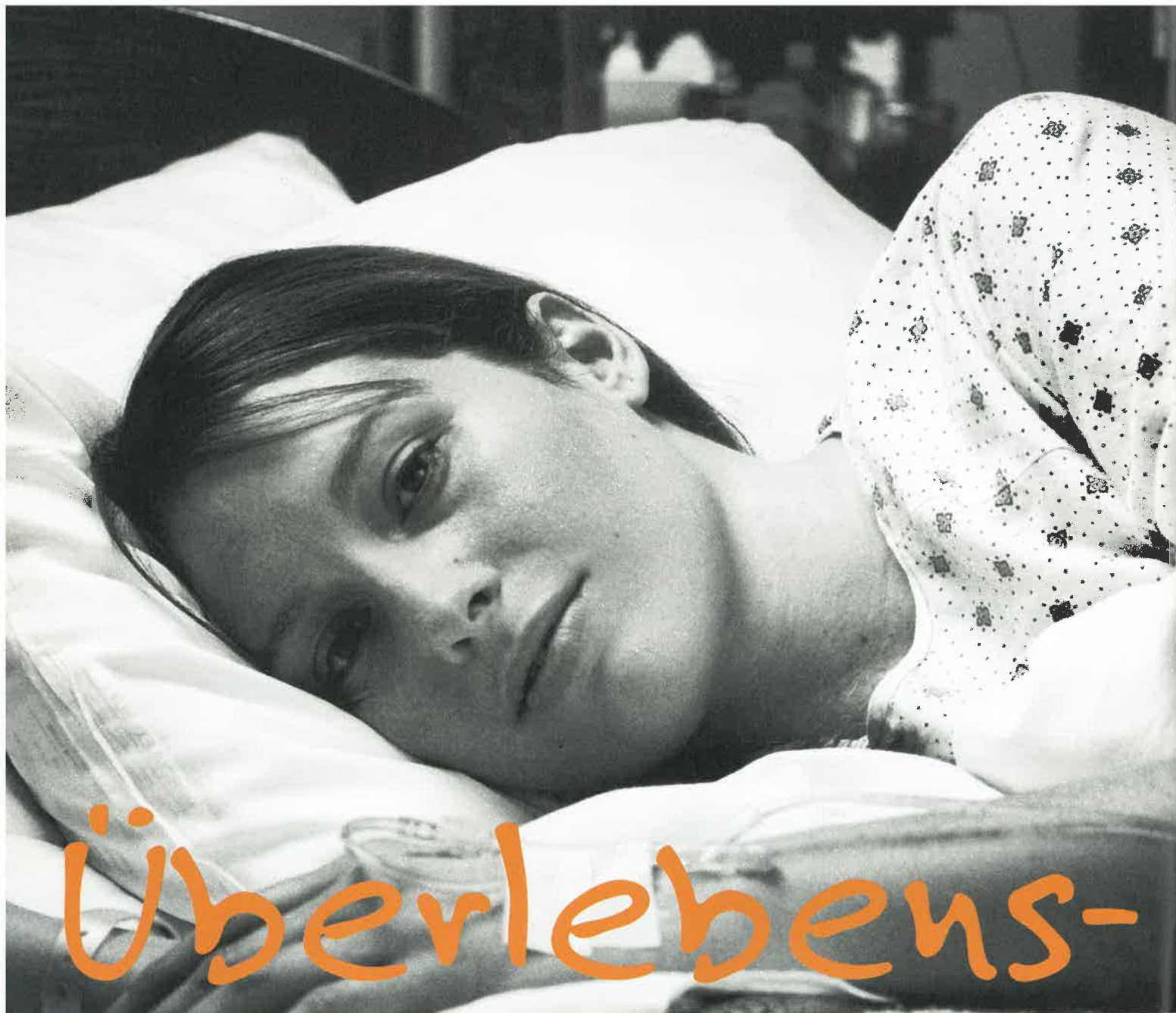
der kausalen Gendefekte auf Chromosom 12 zeigte, dass die Erkrankung durch eine partielle Defizienz eines Stoffwechselenzyms, der Mevalonatkinase, verursacht wird. Mittels der Bestimmung der Mevalonatkinase im Blut steht eine sehr spezifische diagnostische Screeningmethode zur Verfügung. Im Falle einer verminderten Enzymaktivität sollte dann eine molekulargenetische

Diagnostik angeschlossen werden.

Bislang ist keine kausale Therapie bekannt. Die Prognose ist nach derzeitigem Stand des Wissens günstig.

Tumornekrosefaktor-Rezeptor 1-assoziiertes periodisches Syndrom (TRAPS)

Dieses periodische Fiebersyndrom wird autosomal dominant vererbt. Klassischerweise dauern die Fieberschübe eine bis mehrere Wochen und sind meist von massiven Bauch- und Muskelschmerzen, einem zentrifugal wandernden Exanthem, Konjunktivitis und/oder einem unilateralen periorbitalen Ödem begleitet. Die Diagnose lässt sich durch eine Hyper-Immunglobulinämie, speziell des IgA, sowie durch erniedrigte Serumspiegel des löslichen Typ 1-Tumornekrosefaktor-Rezeptors erhärten. Durch die Sequenzierung des auf Chromosom 12 lokalisierten Gens **TNFRSF1A**, das den o.g. TNF-Rezeptor kodiert, besteht die Möglichkeit der molekulargenetischen Diagnosebestätigung.



Überlebens-

Chancen erhöhen

-  **Überlebensvorteil bei Aspergillose • Überlebenswahrscheinlichkeit Vfend: 71 % vs. Am B: 58 %**
-  **Gesamterfolg bei Aspergillose • Ansprechrate Vfend: 53 % vs. Am B: 32 %**
-  **Breites Wirkspektrum • Fluconazol-resistente *Candida* spp., sowie *Fusarium* spp. und *Scedosporium* spp.**

Neu

Überlebensvorteil als Maßstab für Erfolg

 **VFEND**
Voriconazol iv/oral

VFEND 50 mg, 200 mg Filmtabletten

VFEND 200 mg Pulver zur Herstellung einer Infusionslösung

Wirkstoff: Voriconazol

Zusammensetzung: Arzneilich wirksamer Bestandteil: 1 Filmtablette enthält 50 mg/200 mg Voriconazol. 1 Durchstechflasche enthält 200 mg Voriconazol. **Sonstige Bestandteile:** Filmtabletten: Tablettenkern: Lactose-Monohydrat, vorverkleisterte Stärke aus Mais, Croscarmellose-Natrium, Povidon, Magnesiumstearat. Filmüberzug: Hypromellose, Titandioxid (E 171), Lactose-Monohydrat, Triacetin. Pulver: Natrium-beta-cyclodextrin-sulfobutylether (SBED), Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiete:** invasive Aspergillose; Fluconazol-resistente, schwere invasive Candida-Infektionen (einschl. *C. krusei*); schwere Pilzinfektionen durch *Scedosporium* spp. und *Fusarium* spp. In erster Linie für immunbeeinträchtigte Patienten mit progressiven, möglicherweise lebensbedrohlichen Infektionen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Voriconazol oder einen der sonst. Bestandteile; gleichzeitige Behandlung mit CYP3A4-Substraten wie Terfenadin, Astemizol, Cisaprid, Pimozid, Chinidin, Ergot-Alkaloide wie Ergotamin u. Dihydroergotamin, Rifampicin, Carbamazepin, Phenobarbital und Sirolimus. Nicht anwenden bei Schwangerschaft oder nur bei zwingender Indikation, ggf. wirksame Verhütungsmaßnahmen; bei zwingender Indikation in der Stillzeit: abstillen. Teilnahme am Straßenverkehr oder das Bedienen von Maschinen beim Auftreten von vorübergehenden Sehstörungen. **Nebenwirkungen:** Sehr häufig: Fieber, Kopfschmerzen, Bauchschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, periphere Ödeme, Hautausschlag, Sehstörungen wie veränderte/verstärkte visuelle Wahrnehmung (Verschwommensehen, Farbensehen, Photophobie). Häufig: Schüttelfrost, Grippe-symptome, Asthenie, Rückenschmerzen, Brustschmerzen, Reaktionen u. Entzündungen d. Injektionsstelle, Hypotonie, (Thrombo-)phlebitis, erhöhte Leberwerte (einschl. ASAT, ALAT, aP, GGT, LDH, Bilirubin), (cholestatische) Gelbsucht, Gastroenteritis, Hypoglykämie, Thrombozytopenie, Anämie (einschl. makrozyt./mikrozyt./normozyt./megaloblast./aplastischer Anämie), Leukopenie, Panzytopenie, Serumkreatinin-erhöhung, Benommenheit, Halluzinationen, Verwirrtheit, Depressionen, Ängstlichkeit, Tremor, Unruhe, Parästhesie, Atemnotsyndrom, Lungenödem, Sinusitis, Purpura, Pruritus, Gesichtsoedem, maculopapulöser Hautausschlag, Cheilitis, vermehrte Lichtempfindlichkeit d. Haut (bes. bei Langzeitbehandlung), Alopecie, exfoliative Dermatitis, akutes Nierenversagen, Hypokaliämie, Hämaturie. Gelegentlich: allergische Reaktionen, anaphylaktische Reaktion, Quincke-Ödem, Arzneimittel-exanthem, Ekzem, Psoriasis, Stevens-Johnson-Syndrom, Urticaria, Peritonitis, Vorhoffarrhythmien, Bradykardie, Synkope, Tachykardie, ventrikuläre Arrhythmien, Kammerflimmern, Lebervergrößerung, Leberversagen, Hepatitis, Cholezystitis, Gallensteine, Pankreatitis, Verstopfung, Duodenitis, Dyspepsie, Gingivitis, Glossitis, Zungen-ödem, Nebennierenrindeninsuffizienz, Lymphadenopathie, Agranulozytose, Eosinophilie, Verbrauchskoagulopathie, Myelosuppression, Erhöhung d. Harnstoff-Stickstoffwerte, Albuminurie, Hypercholesterinämie, Arthritis, Ataxie, Hirn-ödem, Doppeltsehen, Hypoästhesie, Nystagmus, Schwindel, Blepharitis, optische Neuritis, Papillenödem, Skleritis, Geschmacksstörungen, Nephritis. Selten: supraventrikuläre Tachykardie, kompletter AV-Block, Überleitungsstörungen, Knotenarrhythmie, Hypertonus, pseudomembranöse Colitis, hepatisches Koma, Lymphangitis, Hyperthyreose, Hypothyreose, Guillain-Barre-Syndrom, okulogyre Krisen, extrapyramidal-motorisches Syndrom, diskoider Lupus erythematoses, Erythema multiforme, toxische epidermale Nekrolyse, Netzhautblutungen, Hornhauttrübungen, N. opticus-Atrophie, Nierentubulusnekrose. In seltenen Fällen und in Zusammenhang mit schweren Grunderkrankungen: schwere Lebertoxizität, Gelbsucht, Hepatitis und Leberversagen mit Todesfolge. **Abgabestatus:** Verschreibungspflichtig.

Pharmazeutischer Unternehmer: PFIZER Limited, Ramsgate Road, Sandwich, Kent CT13 9NJ, Vereinigtes Königreich. **Repräsentant in Deutschland:** PFIZER GmbH, 76139 Karlsruhe. **Wirkungsweise:** Das breite antimykotische Wirkspektrum von VFEND beruht auf d. enzymatischen Hemmung der lebensnotwendigen Ergosterol-Biosynthese der Pilzelle. **Dosierung:** Anfangsdosis (1. Tag, jew. alle 12 Std.): Filmtabletten: 400 mg (> 40 kg KG); 200 mg (< 40 kg KG); i.v.: 6 mg/kg KG. Erhaltungsdosis (nach 24 Std.): Filmtabletten: 200 mg (> 40 kg KG); 100 mg (< 40 kg KG); i.v.: 4 mg/kg KG. **Wechselwirkungen:** Engmaschige Überwachung erfordern: Ciclosporin, Tacrolimus, orale Antikoagulantien wie Warfarin, Phenprocoumon u. Acenocoumarol, Sulfonylharnstoffe, Statine wie Lovastatin, Benzodiazepine wie Midazolam, Vinca-Alkaloide wie Vincristin u. Vinblastin, Prednisolon, Phenytoin, Rifabutin, Ormazol, HIV-Protease-Hemmer wie Saquinavir, Amprenavir und Nelfinavir, nichtnukleoside Reverse-Transkriptase-Hemmer wie Efavirenz und Nevirapin. **Packungsgrößen und Preise:** VFEND 50 mg: 30 Filmtabletten (N1), € 658,69; 100 Filmtabletten (N3), € 1766,78; Klinikpackung. VFEND 200 mg: 30 Filmtabletten (N1), € 2232,45; 100 Filmtabletten (N3), € 6423,49; Klinikpackung. VFEND 200 mg Pulver zur Herstellung einer Infusionslösung: Packung mit 1 Durchstechflasche (N1), € 263,48; Klinikpackungen. Bitte beachten Sie außerdem die Fachinformation. **Stand:** März 2002



www.pfizer.de

Quellen:

- (1) Herbrecht, R., Denning, D.W., Patterson, T.F. et al.: N. Engl. J. Med. 2002; 347, 6, 408-415.
- (2) Walsh, T.J., Pappas, P., Winston, D.J. et al.: N. Engl. J. Med. 2002; 346: 225-234
- (3) Denning, D.W., Ribaud, P., Milpied, N. et al.: Clin. Inf. Dis. 2002; 34: 563-571

Therapie der Wahl ist die Gabe von Steroiden im Schub. Wegen eines Gewöhnungseffekts sind im Laufe der Jahre jedoch häufig Dosiserhöhungen erforderlich. Die Anwendung von Etanercept, einem TNF-Inhibitor, der bislang bei Kindern nur für die Therapie der polyartikulären chronischen Arthritis zugelassen ist, stellt möglicherweise eine neue Therapieoption dar.

Die Fieberschübe bestehen lebenslang. Bei ca. 25% der Patienten kommt es zur Entwicklung einer Nierenamyloidose, die den Krankheitsverlauf bestimmt.

Weitere periodische Fiebersyndrome

Neben den beschriebenen Erkrankungen gibt es weitere, seltene periodische Fiebersyndrome. Bei der zyklischen Neutropenie imponiert besonders das streng auf 20 bis 22 Tage fixierte fieberfreie Intervall, dem ein Fieberschub von 4 bis 5 Tagen Dauer folgt. Typische Begleitsymptome sind eine aphthöse Stomatitis bzw. Pharyngitis sowie Hautinfektionen (z. B. eine Furunkulose). Laborchemisch liegt eine Neutropenie < 500/mm³ im peripheren Blut vor, die sich jedoch bei Einsetzen des Fiebers wieder normalisiert haben kann. Therapeutisch empfiehlt sich die Gabe von hämatopoetischen Wachstumsfaktoren. Die Familiäre Kälteurtikaria (FCU) ist eine autosomal dominante Erkrankung. Kälteexposition führt bei den betroffenen Patienten zu einem Exanthem, das gelegentlich mit Fieber, Arthralgien, Konjunktivitis und/oder Myalgien einhergeht. Bei einzelnen Patienten ist die Entwicklung einer Amyloidose beschrieben. Das Muckle-Wells Syndrom (MWS) ist der FCU ähnlich, allerdings mit zwei wesentlichen Ausnahmen. Die Symptome werden nicht durch Kälteexposition getriggert und es entwickelt sich häufig eine sensorische Taubheit. Dennoch liegen beiden letztgenannten periodischen Fiebersyndromen Defekte desselben Gens auf Chromosom 1 zugrunde, die auch für eine dritte Erkrankung, das CINCA-Syndrom, verantwortlich sind. Das CINCA-Syndrom (chronic infantile neurological cutaneous and articular syndrome) ist durch seinen postnatalen Beginn mit urtikariellem Exanthem und einer im Verlauf auftretenden ZNS-Beteiligung sowie durch artikuläre Symptome gekennzeichnet.

Fazit:

Die periodischen Fiebersyndrome sind charakterisiert durch rezidivierende, gleichförmige Fieberepisoden, die mit multisystemischen Entzündungszeichen einhergehen, wobei kein infektiöser Fokus vorliegt. Die Länge der fieberfreien Abschnitte kann sowohl fix als auch variabel sein. Die Diagnosestellung erfolgt auf der Basis der Klinik, der laborchemischen Parameter und zunehmend auch der molekulargenetischen Untersuchungen.

Mit einer Ausnahme sind alle aufgeführten Erkrankungen derzeit keiner kausalen Therapie zugänglich. Eine hocheffektive Dauertherapie hat sich bisher lediglich beim familiären Mittelmeerfieber mit der Colchicin-Gabe etabliert. Beim PFAPA-Syndrom führt die Adenotonsillektomie in über 70% der Fälle zu einer Heilung. Ansätze für neue Therapieformen zeichnen sich jedoch ab, z. B. in Form der Antizytokin-Medikamente. Die Prognose ist günstig, auch wenn der langjährige Verlauf für die Patienten und Eltern sehr belastend ist.

*Arbeitsgruppe 'Periodisches Fieber':

Dr. S. Stojanov, cand. med. S. Zellerer, cand. med. A. Kéry, Dr. F. Hoffmann, Dr. E. Renner, Dr. E. Laicini (Mailand), PD Dr. P. Lohse (Institut für Klinische Chemie – Großhadern), Prof. Dr. B. H. Belohradsky

Dr. Silvia Stojanov

Prophylaxe und Therapie in der Influenza-Saison 2002/2003

Die Klinik der Influenza-Infektion

Das klinische Bild der Influenza-Erkrankungen kann sehr unterschiedlich sein, und reicht von symptomarmen bis zu schwersten toxischen Verläufen mit tödlichem Ausgang. In der Regel beginnt die Grippeerkrankung mit hohem Fieber über 39°C, Abgeschlagenheit, Kopf-, Rücken- und Gliederschmerzen.

Der Rachen ist meist gerötet, häufig treten ein trockener Husten, Konjunktivitis und Nasenbluten auf. Die Erkrankung dauert in der Regel etwa 4-8 Tage, gefolgt von einer bis zu Wochen dauernden Rekonvaleszenz. Bei Kleinkindern kann sich die Erkrankung mit Appetitlosigkeit, Bauchschmerzen und Erbrechen manifestieren. Säuglinge zeigen häufig das Bild einer obstruktiven Tracheobronchitis oder Bronchiolitis. Ein Krupp-Husten kann infolge einer stenosierenden subglottischen Laryngitis auftreten.

Komplikationen

Komplikationen betreffen am häufigsten Kinder, Personen über 60 Jahre sowie Patienten mit chronischen Lungen-, Herz-, Nierenleiden. Kinder mit bronchopulmonaler Dysplasie, zystischer Fibrose oder Immundefekten sind besonders durch bakterielle Superinfektionen gefährdet. Komplikationen bei Erwachsenen sind die Myokarditis, eine toxisch bedingte Herzinsuffizienz, sowie ZNS-Komplikationen, wie Enzephalitis oder Myelitis. Die schwersten Komplikationen sind der perakute Todesfall bei Jugendlichen und jüngeren Erwachsenen innerhalb weniger Stunden und die primäre Influenzapneumonie.

Ätiologie

Influenza-Viren aus der Gruppe der Orthomyxoviren lassen sich in drei Typen (A,B,C) unterteilen, wobei für die Infektionen beim Menschen v.a. Influenza A und B von Bedeutung sind. Influenza A und B-Viren besitzen an der Virusoberfläche ein Hämagglutinin-Glykoprotein (H), das für die Rezeptorbindung und Membranfusion verantwortlich ist, weiterhin das Neuraminidase-Glykoprotein (N) als rezeptorzerstörendes Enzym und ein drittes Hüllprotein (Matrixprotein) mit Ionenkanalfunktion.

Influenza-Viren verfügen über eine hohe bio-genetische Antigen-Variabilität, die auf der hohen Mutationsfrequenz und der Fähigkeit zum Gen-Austausch beruht.

Die Anhäufung von Punktmutationen führt stufenweise zum Antigen-Drift, d.h. zu kleineren Veränderungen an den Oberflächenantigenen (Hämagglutinin (H) und Neuraminidase (N)). Neue Drift-Varianten von Influenza A und B-Viren sind verantwortlich für das Auftreten von regional begrenzten Ausbrüchen. Bei gleichzeitiger Infektion mit zwei verschiedenen Virusvarianten kann es zu einem Neuarrangement der acht Genomsegmente kommen. Dieses Phänomen, das nur bei Influenza-A Typen zur Entstehung neuer Subtypen führt, bezeichnet man als Antigen-Shift. Durch Selektionsdruck können sich neue Virus-Stämme durchsetzen, die zum Wirtswechsel (vom Tier zum Menschen) befähigt sind und als besonders pathogen gelten. Ein Antigen-Shift war verantwortlich für die letzten Pandemien 1957 und 1968.

Epidemiologie

Influenza wird als Tröpfcheninfektion, v.a. bei Ansammlungen von Gruppen und durch kontaminierte Gegenstände übertragen. Die Inkubationszeit beträgt 1-3 bis maximal 5 Tage. Zu einer Häufung an Grippeerkrankungen kommt es im Zeitraum zwischen Dezember und März jeden Jahres. Alle 3 bis 5 Jahre treten größere Influenza-Epidemien auf. Die etwa alle 10 bis 30 Jahre auftretenden Pandemien werden auf neue Influenza-Virus-A Subtypen zurückgeführt, die aus der Rekombination zwischen tierischen und menschlichen Virusstämmen entstanden sind. Bei der Pandemie von 1918 verstarben über 20 Millionen Menschen an Influenza.

Die Influenza-Saison 2001/2002

Die letzte Influenza-Saison 2001/2002 begann in der Bundesrepublik Deutschland relativ spät, erst Mitte bis Ende Februar 2002 entwickelte sich eine epidemische Influenza-Aktivität, die ihren Höhepunkt Mitte März erreichte (1). Es zirkulierten sowohl A (H3N2)-Stämme als auch Varianten des Typ B zu etwa gleichen Teilen. Die meisten Stämme waren durch den 2001/2002 verwendeten Grippe-Impfstoff gut abgedeckt, etwa 20% der Influenza-B Stämme waren jedoch nicht im Impfstoff enthalten und wurden für die kommende Saison in den neuen Impfstoff aufgenommen.

Insgesamt hatte die Influenza in der vergangenen Saison im Vergleich zu vorherigen Wintern einen geringeren Einfluss auf die Morbidität der Bevölkerung. Im Vergleich zu 18.000 Krankenhauseinweisungen in der Saison 1999/2000 kam es diesmal trotzdem noch zu etwa 5000-8000 Hospitalisationen (1500-2000 bei 0-4 jährigen Kindern; 3000-4000 bei älteren Menschen > 60 Jahre).

Surveillance

Nationale Surveillance-Programme dienen einerseits als Frühwarnsystem, andererseits werden die hier identifizierten Virusstämme an die Influenza-Referenz-Labore der WHO gesendet. Aufgrund dieser Daten wird im Frühjahr jeweils von der WHO über die Zusammensetzung des neuen Influenza-Impfstoffes entschieden. Das deutsche Surveillance-Programm wird von der Arbeitsgemeinschaft Influenza (1) zusammen mit dem Robert-Koch Institut koordiniert (<http://www.dgk.de/AGI/>).

Impfung

Der sicherste Schutz ist durch die jährliche Impfung mit dem jeweils aktuellen Influenzaimpfstoff (z.B. Mutagrip® und andere Impfstoffe) zu erreichen. Die Impfung wird für alle Erwachsene ab dem 60. Lebensjahr, sowie für Erwachsene und Kinder ab dem 6. Lebensmonat bei den folgenden Grunderkrankungen empfohlen: Chronische Lungen-, Herz-, Nieren-, Stoffwechselerkrankungen, Störung der Blutbildung sowie Immundefekte. Besonders auch für medizinisches Personal sowie für Personen, die in Einrichtungen mit hohem Publikumsverkehr arbeiten ist die Impfung empfohlen (2). Der Impfstoff für die Saison 2001/2002 enthält Antigene von A/H3N2/Moscow/10/99, A/H1N1/New Caledonia/20/99, B/Hongkong/330/01 oder ähnliche Varianten. Die Imp-

4 Pandemien im 20. Jahrhundert



- **1918 „Spanische Grippe“:**
Influenza A/H1N1: 20-40 Millionen Tote (mehr Tote als im gesamten 1. Weltkrieg)
- **1957 „Asiatische Grippe“ (A/H2N2)**
- **1968 „Hongkong Grippe“ (A/H3N2)**
- **1977 Wiederauftreten des A/H1N1:**
seither Zirkulation mit A/H3N2

Influenza-bedingte Arbeitsunfähigkeiten und Krankenhauseinweisungen

- **Arbeitsunfähigkeit und häusliche Pflegebedürftigkeit durch Influenza im Winter 2001/2002: 1,6 Millionen bei 16 bis 60-Jährigen**
- **Krankenhauseinweisungen:**
 - > 0 bis 4-Jährige: 1500-2000
 - > über 60-Jährige: 3000-4000

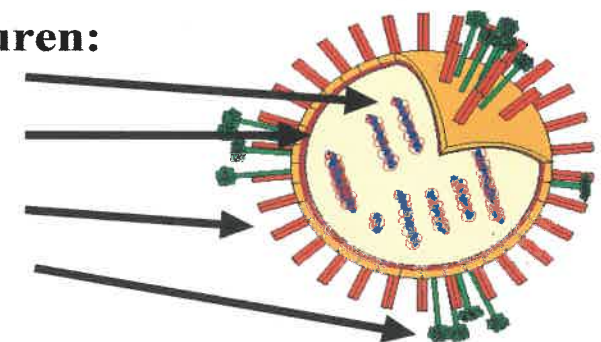
Ständige Impfkommission am RKI (STIKO): Impf-Empfehlungen für Influenza (1)

- „Standard“: Personen über 60 Jahre
- „Indikationsimpfung“: Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit erhöhter gesundheitlicher Gefährdung infolge eines Grundleidens - wie z.B. chronische Lungen-, Herz-Kreislauf-, Leber- und Nierenkrankheiten, Diabetes und andere Stoffwechselerkrankungen, Immundefizienz, HIV-Infektion - sowie Bewohner von Alters- und Pflegeheimen

Influenza-Viren: „Anatomie“

4 wichtige Strukturen:

- > **8 RNA-Segmente**
- > **Matrix Protein**
- > **Hämagglutinin**
- > **Neuraminidase**



Rundumschutz gegen Atemwegsinfekte



Broncho-Vaxom®

BRONCHO-VAXOM® Erwachsene/-Kinder/-Kinder Granulat · Wirkstoff: Bakterienextrakt. **Zusammensetzung:** 1 Kapsel Broncho-Vaxom Erwachsene/-Kinder enthält: arzneilich wirksamer Bestandteil: Gefriergetrockneter (lyophilisierter), normierter Bakterienextrakt zu gleichen Teilen aus *Haemophilus influenzae*, *Diplococcus pneumoniae*, *Klebsiella pneumoniae* und *ozaenae*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* und *viridans*, *Neisseria catarrhalis* 7 mg/3,5 mg; sonstige Bestandteile: Propyl-3,4,5-trihydroxybenzoat, Natrium-L-hydroxyglutamat, Magnesiumtrisilicat, Magnesiumstearat, Mannitol, Farbstoffe (E 132), (E 171). 1 Beutel Broncho-Vaxom Kinder Granulat enthält: arzneilich wirksamer Bestandteil: wie Broncho-Vaxom Erwachsene/-Kinder 3,5 mg; sonstige Bestandteile: Propyl-3,4,5-trihydroxybenzoat, Natrium-L-hydroxyglutamat, Magnesiumtrisilicat, Magnesiumstearat, Mannitol, modifizierte Maisstärke, gereinigtes Wasser. **Anwendungsgebiete:** Rezidivierende Infektionen der oberen und unteren Luftwege, insbesondere infolge chronischer Atemwegserkrankungen (wie z.B. Bronchitis, Sinusitis). **Gegenanzeigen:** Akute Darminfektionen. Kinder unter 1 Jahr sollten nicht mit Broncho-Vaxom Kinder, Kinder unter 6 Monaten nicht mit Broncho-Vaxom Kinder Granulat behandelt werden. **Anwendung während Schwangerschaft:** erst nach sorgfältiger Indikationsstellung, insbesondere in den ersten 3 Monaten. **Nebenwirkungen:** Gelegentlich leichte Störungen des Magen-Darm-Traktes, allergische Hautmanifestationen und in Einzelfällen generalisierte allergische Reaktionen. In den ersten Behandlungstagen selten leichte Verstärkung von Atemwegsinfektionen und leichtes Fieber.

Dosierung und Art der Anwendung: Einmal täglich 1 Kapsel Broncho-Vaxom Erwachsene/-Kinder bzw. einmal täglich 1 Beutel Broncho-Vaxom Kinder Granulat. **Darreichungsformen und Packungsgrößen:** Broncho-Vaxom Erwachsene/-Kinder: Packungen mit 10 (N1), 30 (N1) und 50 (N2) Kapseln; Broncho-Vaxom Kinder Granulat: Packung mit 30 (N1) Beuteln. Weitere Angaben siehe Fachinformation. Verschreibungspflichtig. **ALTANA Pharma Deutschland GmbH**, 78467 Konstanz (Stand 07/2002)



fung sollte ab Anfang September durchgeführt werden, ein wirksamer Schutz für etwa 6 Monate Dauer baut sich nach frühestens 1 Woche auf, so dass nach diesem Zeitpunkt im Winter die Impfung noch sinnvoll ist. Erwachsene und Kinder ab dem 36. Lebensmonat erhalten eine Einzeldosis von 1x 0,5 ml, Kinder zwischen dem 6. und 36. Lebensmonat werden zweimal mit je 0,25 ml im 2-4-wöchigen Abstand geimpft (Herstellerangaben beachten!). Da Influenza-Impfstoffe Spuren von Hühnereiweiß enthalten, sollten Personen mit einer bekannten Hühnereiweiß-Allergie nicht geimpft werden.

Von den 25 Millionen Personen in Deutschland, für die eine Impfung empfohlen ist, wurden in der Saison 2000/2001 schätzungsweise rund 15 Millionen Personen geimpft, womit die Beteiligung an den jährlichen Impfaktionen noch unzureichend ist.

Die Notwendigkeit der Influenza-Impfung für Ärzte und Krankenhauspersonal

Ärzte und Pflegekräfte können das Influenza-Virus ohne ihr Wissen auf ihre Patienten übertragen, z.B. während der Inkubationszeit oder bei inapparenten Verläufen (50% der Infektionen). Außerdem kann die Influenza bei mildem Verlauf mit einer Erkältungskrankheit anderer Genese verwechselt werden. Elder et al. fanden heraus, dass sich Beschäftigte im Gesundheitswesen, bei denen eine Influenza-Infektion serologisch nachgewiesen wurde, in bis zu 59% gar nicht einer Influenza-Erkrankung bewusst waren. Darüber hinaus gehört gerade medizinisches Personal zu den Berufsgruppen, die trotz respiratorischer Erkrankungen weiter pflichtbewusst zur Arbeit erscheinen. Die Effektivität der Influenza-Impfung bei medizinischem Personal war Gegenstand einer Studie von Wilde et al.. Um Variationen zwischen verschiedenen Jahren mitzuerfassen, wurde diese Studie über 3 Jahre hinweg durchgeführt. Die Effektivität der Influenza-Schutzimpfung wurde als 88% für Influenza A und 89% für Influenza B ermittelt. Die Ständige Impfkommission am Robert Koch-Institut (STIKO) nennt in ihren neuesten Empfehlungen zur Influenza-Impfung außer der Gruppe der Senioren und der Personen mit chronischen Erkrankungen explizit auch das medizinische Personal (2). Dies hat zwei Gründe: erstens besteht für medizinisches Personal wegen des häufigen Kontaktes mit Menschen, vor allem kranken Menschen, ein erhöhtes Risiko, selbst an Influenza zu erkranken. Zweitens sollen damit aber auch Patienten vor Übertragungen von Influenza durch Pflege- und ärztliches Personal geschützt werden. Dass diese Empfehlung nicht nur plausibel ist, sondern auch wissenschaftlich belegt werden kann, zeigte eine Studie von Potter et al.: Bei einem Vergleich verschiedener Altenheime mit unterschiedlichen Influenza-Impfraten unter Bewohnern und Beschäftigten war die Influenza-Impfung von medizinischem Personal (einschließlich Pflegekräfte) der entscheidende Faktor, um die Mortalität der Altenheimbevölkerung während der Wintermonate zu senken. Entgegen den Erwartungen ist die Impfbeteiligung bei der Influenzaimpfung bei Ärzten und Krankenhauspersonal häufig nur gering ausgeprägt. So zeigte eine Stichprobenerhebung in Deutschland, dass sich nur 10%-15% von Krankenhausmitarbeitern gegen Grippe impfen ließen. Auch in unserer Klinik beteiligten sich an der jährlichen Grippeimpfung im Oktober 2002 nur 70 von über 300 Mitarbeitern

(23%) des medizinisch tätigen Personals. Unzureichende Information über die Ziele der Impfprävention und des eigenen Risikos an Influenza zu erkranken bzw. das Virus auf die betreuten Patienten zu übertragen sind die häufigsten Gründe für die nicht erfolgte Beteiligung an der Grippeimpfung.

Medikamentöse Therapie und Prophylaxe

Neuerdings stehen drei wirksame Medikamente gegen die Influenza-Infektion zur Verfügung. Unabhängig vom verwendeten Medikament ist der frühzeitige Beginn der Therapie entscheidend, da nur dann der Krankheitsverlauf verkürzt werden kann. Im Rahmen einer Influenza A-Epidemie kann auch eine prophylaktische Gabe bei ungeimpften Risikopersonen erfolgen.

Als Neuraminidaseinhibitor steht Oseltamivir, das bereits ab dem 2. Lebensjahr zugelassen ist, auch in Saftform zur Verfügung (2x 2mg/kg/Tag für 5 Tage). In einer Studie bei Kindern wurde gezeigt, dass sich die Dauer der Grippe um etwa 1,5 Tage reduzierte, die Grippesymptome schwächer auftraten, weniger Mittelohrentzündungen diagnostiziert wurden und weniger Antibiotika verschrieben wurden (Lit). Ein weiterer Neuraminidasehemmer (Zanamivir) ist zur inhalativen Behandlung der Influenza A und B bei Erwachsenen und Jugendlichen ab 12 Jahren geeignet. Die empfohlene Dosierung beträgt 2 mal 2 Inhalationen/Tag (2 Mal tgl. 10 mg) über 5 Tage. Eine Behandlung mit dem Virustatika Amantadin (M2-Blocker) ist nur gegen Influenza-A Viren wirksam. Die therapeutische Dosis beträgt bei Kindern von 1-9 Jahren: 5mg/kg/Tag, maximal 150mg/Tag, Kinder von 9-14 Jahren erhalten 2x 100mg/Tag. Neurologische Nebenwirkungen können gelegentlich auftreten.

Zusammenfassung

Die Influenza ist eine Erkrankung, die schwer verlaufen und sich epidemieartig ausbreiten kann. Die wichtigste Prophylaxe gegen Influenza ist die Schutzimpfung, die gut verträglich und effektiv ist. Das geimpfte pflegerische und ärztliche Personal in Krankenhäusern schützt nicht nur sich selbst sondern auch die zu betreuen Patienten vor einer möglichen Übertragung des Influenzavirus.

ZIEHM

BILDGEBENDE
DIAGNOSTIKSYSTEME
RÖNTGENTECHNIK

**DAS
DIGITALE
C-BOGEN-
KONZEPT**

DIGIMED

DIGIMED GmbH Am Bahnsteig 2 · 82024 Taufkirchen
Telefon (089) 61 44 72-0 · Fax 61 44 72-18

Epidemiologie und Prävention der RSV-Infektion bei Säuglingen und Kleinkindern

Daten der Münchner RSV-Studie ermöglichen einen gezielten Einsatz von präventiven Maßnahmen bei Frühgeborenen

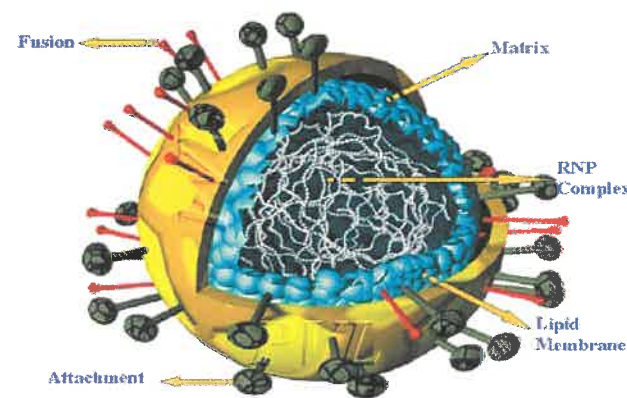
Der folgende Artikel gibt einen Überblick über den derzeitigen Stand der Epidemiologie, Klinik, Therapie und Prävention der RSV-Infektion bei Kindern. Hierfür wurden unter anderem epidemiologische und klinische Daten aus dem Dr. von Haunerschen Kinderspital sowie aus der Münchner RSV-Studie 1999-2001 (1) herangezogen.

Der Erreger

Das RSV-Virus (Abkürzung für Respiratory Syncytial Virus) ist ein RNA-Virus aus der Familie der Paramyxoviren (Abb. 1). Es handelt sich um ein Einzelstrang-Virus mit Hülle, 2 Hauptstämme A und B sind bekannt, es wird davon ausgegangen, dass Stamm A häufiger vorkommt und eine höhere Virulenz aufweist.

Aufbau des RSV-Virus

Abb. 1



Epidemiologie

Das RSV-Virus zeigt mit jährlichen Variationen ein typisches saisonales Auftreten zwischen Herbst und Frühjahr, wobei die meisten Fälle zwischen Januar und März erkranken (Abbildungen 2 und 3). Um mögliche Präventivmaßnahmen gezielt einzusetzen, ist es wichtig den Beginn der RSV-Saison möglichst genau vorhersagen zu können. Interessanterweise variiert der Beginn der RSV-Saison in einem 2-jährigen Rhythmus, d.h. ein relativ später Beginn im Dezember (z.B. in der letzten Saison 2001/2002) wechselt sich mit frühem Beginn im Oktober/November (z.B. in der diesjährigen Saison 2002/2003) ab (Abb.3). Die Inkubationszeit des RSV-Virus beträgt etwa 5 Tage, infizierte Patienten scheiden das Virus über 3 bis 8 Tage aus, Frühgeborene und immundefiziente Patienten deutlich länger. Das Virus wird nicht nur als Tröpfcheninfektion z.B. durch Husten übertragen, sondern auch häufig als 'Schmierinfektion' durch die

Hände, die das Virus an kontaminierten Oberflächen oder Kleidungsstücken aufgenommen haben. Gerade die unbewusste Berührung der Schleimhäute (Augen, Nase, Mund), die oft besiedelt sein können, stellt einen wichtigen und häufig unbemerkten Übertragungsweg dar, der nicht selten auf Pflegestationen zur Infektionsausbreitung führt. Das RSV-Virus kann auf glatten Oberflächen bis zu 7 Stunden und selbst auf Kleidern bis zu 4 Stunden überleben.

Welche Symptome zeigen Kinder mit RSV-Infektionen?

In den ersten beiden Lebensjahren erkrankt jedes Kind mindestens einmal an einer RSV-Infektion. So weisen 50% der 1-jährigen und nahezu 100% der 2-jährigen RSV-Antikörper auf. Die Erkrankung kann sich sehr unterschiedlich präsentieren und reicht von einer einfachen Erkältungskrankheit bis hin zur schweren Lungenentzündung. Für schwere und komplizierte RSV-Virus-Infektionen gibt es bestimmte Risikofaktoren, die in Tabellen 1 und 2 angegeben sind. Das RSV-Virus ist die häufigste Ursache von Infektionen der unteren Atemwege im 1. Lebensjahr, sowie der häufigste Erreger (74%) der akuten viralen Otitis media. Insbesondere in den ersten beiden Lebensjahren kann die Erkrankung schwer verlaufen.

RSV – Individuelle Risikofaktoren

- Alter unter 6 Monaten
- Frühgeborene
- Bronchopulmonaler Dysplasie (BPD)
- Angeborene komplexe Herzfehler
- Zystische Fibrose
- Immunsupprimierte Säuglinge/Kinder

Tab 1

RSV – Risikofaktoren in der Umgebung

- Niedriger sozio-ökonomischer Status
- Anzahl der Mitglieder in der Hausgemeinschaft
- Anzahl der älteren Geschwister
- Kindergartenbesuch
- Passivrauchen
- Familiäre Disposition für Asthma

Tab 2

Hull CB. In: Feigin/Cherry Textbook of Peds. Inf. Dis. 1998:2384

Die Daten einer deutschen Studie aus Schleswig-Holstein zeigen, dass etwa 1.2% aller Kinder unter zwei Jahren wegen einer RSV-Infektion stationär behandelt werden müssen (2). Reinfektionen jenseits des zweiten Lebensjahres sind nicht selten, verlaufen aber bei Gesunden in der Regel milder und teilweise auch ohne Symptome.

Bei Vorliegen einer Beeinträchtigung der immunologischen Funktionen, z.B. im Rahmen einer Chemotherapie, kann die RSV-Infektion jedoch in jedem Alter sehr schwer und langwierig verlaufen. Einige Studien stellen die Hypothese auf, dass das Auftreten einer schweren RSV-Erkrankung bei Säuglingen ein wichtiger Risikofaktor für eine später auftretende Allergie oder Asthma sein könnte.

Frühgeborene sind besonders durch RSV-Virus-Infektionen gefährdet!

Die zwischen 1999 und 2001 durchgeführte Münchner RSV-Studie (1) hatte das Ziel, bei Frühgeborenen das Erkrankungsrisiko für RSV sowie den Schweregrad der Erkrankung in dieser Gruppe zu bestimmen.

In diese Studie wurde eine Gruppe von 1105 Frühgeborenen, die vor der 35. SSW geboren waren, aus insgesamt 9 neonatologischen Stationen in München, Augsburg und Rosenheim aufgenommen. Nach ihrer Entlassung aus der Neugeborenenpflege wurden die Eltern der Frühgeborenen jeweils nach der RSV-Saison 1999/2000 und 2000/2001 befragt, um festzustellen bei wievielen und bei welchen der Frühgeborenen es zu einer Aufnahme im Krankenhaus wegen einer RSV-

Infektion kam (RSV-Rehospitalisation). 37 von 716 Frühgeborenen, die in die Auswertung mit einbezogen werden konnten, mussten wegen einer RSV-Infektion in einem Krankenhaus behandelt werden. Damit betrug das Risiko für eine RSV-Rehospitalisation bei Frühgeborenen der Münchner RSV Studie 5.2%. Bei Frühgeborenen mit einer chronischen Lungenerkrankung oder bronchopulmonalen Dysplasie (BPD) lag das Risiko etwa dreimal höher bei 15.1%. Das höchste Risiko hatten in der Münchner RSV-Studie Frühgeborene männlichen Geschlechts, sowie Frühgeborene mit einer chronischen Lungenerkrankung (BPD). Auch eine Entlassung aus der Neugeborenenpflege zwischen Oktober und

Dezember und das Vorhandensein von Geschwistern, die eine Kindertagesstätte besuchen, war mit einem erhöhten Risiko für RSV-Rehospitalisation verbunden. Bei 67,5% der hospitalisierten Frühgeborenen wurde eine obstruktive Bronchitis bzw. Bronchiolitis diagnostiziert, bei 27% eine Pneumonie, sowie bei 5,5% eine Infektion der oberen Luftwege. Der stationäre Aufenthalt betrug im Durchschnitt 11,2 Tage (2 bis 48 Tage), eine intensivstationäre Betreuung war bei 16,2% der Frühgeborenen erforderlich; 2 der 37 Frühgeborenen (5,4%) erlitten eine bakterielle Superinfektion mit Pneumokokken und mussten zusätzlich maschinell beatmet werden.

Jahreszeitliche Verteilung von 231 RSV-Fällen 1995–2002 Dr.von Haunersches Kinderspital München

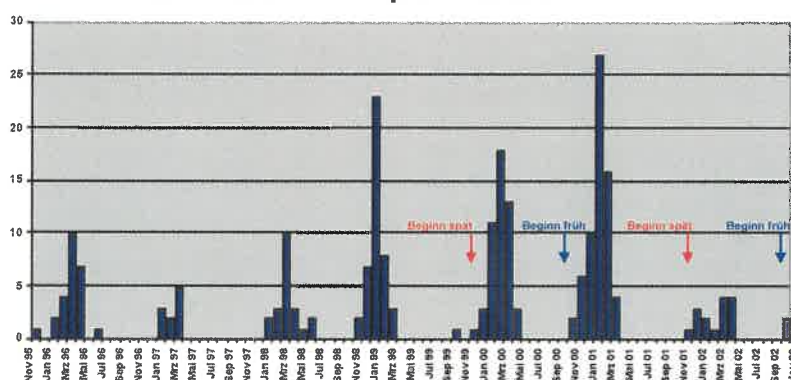


Abb. 2

Monatliche Verteilung von 231 RSV-Fällen 1995–2002 Dr.von Haunersches Kinderspital München

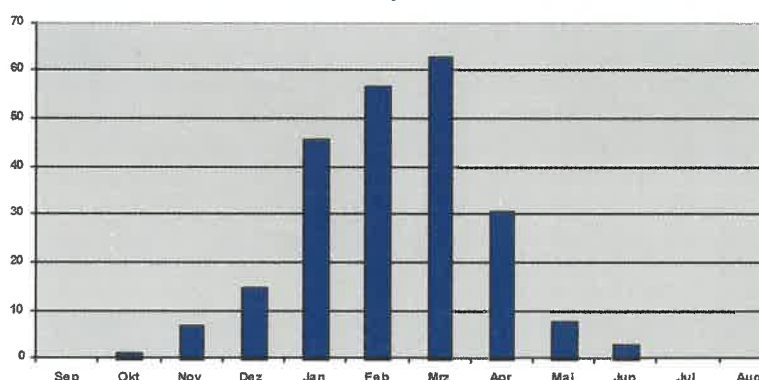


Abb. 3

Bleibende Komplikationen oder Todesfälle durch die RSV-Infektion wurden in der Münchner RSV-Studie nicht beobachtet.

Wie kann die RSV-Infektion behandelt werden?

Die Behandlung der RSV-Virus-Infektion ist vorwiegend symptomatisch, da die Wirksamkeit des virostatischen Medikaments Ribavirin heute umstritten ist. Darüberhinaus ist die Anwendung von Ribavirin als Inhalationstherapie kompliziert und aufwendig und wird häufig aufgrund von Bedenken hinsichtlich der Nebenwirkungen (Mutagenität in Tierversuchen) nicht durchgeführt.

Die Standardbehandlung der schweren RSV-Infektion, die im Säuglingsalter eine stationäre Aufnahme und Überwachung erfordern kann, erfolgt mit Sauerstoffsubstitution, nasaler Abschwellung und evtl. Inhalation mit Adrenalin 1:1000.

Hierdurch bessern sich die meisten Fälle innerhalb von 5 bis 7 Tagen. Die Inhalation mit β -Adrenergika, wie z.B. Salbutamol, sowie die inhalative oder systemische Therapie mit Corticosteroiden haben in vielen Studien keine überzeugende Wirksamkeit gezeigt und sollten demnach nur bei rezidivierenden obstruktiven Bronchitiden bzw. bei bekanntem Asthma bronchiale eingesetzt werden. Schwerer erkrankte Kinder sollten nüchtern gelassen werden und eine vorsichtige i.v. Rehydratation erhalten. In Einzelfällen kann eine vorsichtige Sedierung und/oder Physiotherapie unter Intensivüberwachung sinnvoll sein. Vor einer intratrachealen maschinellen Beatmung sollte zunächst ein Versuch mit einer Beatmung über Rachen C-PAP erfolgen. Bei immundefekten Patienten mit schwerer RSV-Infektion kann ein Behandlungsversuch mit intravenöser Gabe von Ribavirin versucht werden.

Schwerer erkrankte Kinder sollten nüchtern gelassen werden und eine vorsichtige i.v. Rehydratation erhalten. In Einzelfällen kann eine vorsichtige Sedierung und/oder Physiotherapie unter Intensivüberwachung sinnvoll sein. Vor einer intratrachealen maschinellen Beatmung sollte zunächst ein Versuch mit einer Beatmung über Rachen C-PAP erfolgen. Bei immundefekten Patienten mit schwerer RSV-Infektion kann ein Behandlungsversuch mit intravenöser Gabe von Ribavirin versucht werden.

Schwerer erkrankte Kinder sollten nüchtern gelassen werden und eine vorsichtige i.v. Rehydratation erhalten. In Einzelfällen kann eine vorsichtige Sedierung und/oder Physiotherapie unter Intensivüberwachung sinnvoll sein. Vor einer intratrachealen maschinellen Beatmung sollte zunächst ein Versuch mit einer Beatmung über Rachen C-PAP erfolgen. Bei immundefekten Patienten mit schwerer RSV-Infektion kann ein Behandlungsversuch mit intravenöser Gabe von Ribavirin versucht werden.

Wie kann die RSV-Infektion verhindert werden?

Da die Therapiemöglichkeiten der RSV-Infektion aufwendig und begrenzt sind, kommt der Prävention eine entscheidende Bedeutung zu. Eine aktive Impfung gegen RSV ist heute noch nicht möglich, eine in früheren Studien

KLACID SAFT®**KLACID SAFT®
FORTE**

bei Otitis media, Bronchitis, Tonsillopharyngitis, Pneumonie und atypischer Pneumonie

Klacid Saft® / Klacid Saft® Forte

Wirkstoff: Clarithromycin. **Zusammensetzung:** 5 ml (= 1 Dosierlöffel) zubereitete Suspension Klacid Saft® enthalten 125 mg Clarithromycin; 5 ml (= 1 Dosierspritze) zubereitete Suspension Klacid Saft® Forte enthalten 250 mg Clarithromycin. **Sonstige Bestandteile:** Saccharose, Maltodextrin (Klacid Saft®: insg. ca. 3 g Saccharose und Maltodextrin = 0,25 BE; Klacid Saft® Forte: insg. 2,6 g Saccharose und Maltodextrin = 0,22 BE), Methylhydroxypropylcellulosephthalat, Carbomer, Kaliumsorbat, Povidon, Xanthangummi, Aromastoffe, Bergamottöl, Vanillin, Titandioxid (E171). Klacid Saft® Forte zusätzlich: Rizinusöl, Citronensäure. **Anwendungsgebiete:** Infektionen, die durch Clarithromycin-empfindliche Erreger verursacht werden und einer oralen Therapie zugänglich sind, z.B. Pharyngitis, Tonsillitis, akute Otitis media, Bronchitis, Pneumonie, Impetigo, schwere Follikulitis, Abszesse. **Hinweis:** Verschreibungspflichtig. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeitsreaktionen gegen Makrolidantibiotika oder einen der sonstigen Bestandteile. Mittelschwere bis schwere Funktionsstörungen der Leber oder Niere (Kreatinin-Clearance < 30 ml/min). Aufgrund des hohen Wirkstoffgehalts darf Klacid Saft® Forte bei Kindern unter 2 Jahren nicht angewendet werden. Keine gleichzeitige Einnahme mit Cisaprid, Pimozid, Carbamazepin, Terfenadin oder Astemizol. Schwangerschaft, Stillzeit: sorgfältige Nutzen-Risiko-Abwägung. **Nebenwirkungen:** Gelegentlich Übelkeit, Erbrechen, Druckgefühl im Oberbauch, in seltenen Fällen krampfartiger Natur, weiche Stühle oder Durchfall. Bei gleichzeitiger Gabe von Omeprazol selten eine braun-schwarze Verfärbung der Zunge. Sehr selten reversible Beeinträchtigung des Hörvermögens (Hörminderung, Tinnitus) sowie Überempfindlichkeitsreaktionen wie Rötungen mit/ohne Juckreiz. Sehr selten Verfärbung der Zähne. Sehr selten meist vorübergehende Beeinträchtigung des Geschmackssinns und/oder Geruchssinns, Glossitis, Stomatitis sowie orale Candida-Infektion, meist reversible Leberfunktionsstörungen (erhöhte Leberenzyme) und hepatozelluläre und/oder cholestatische Hepatitis mit/ohne Ikterus; Herzrhythmusstörungen, wie z.B. ventrikuläre Tachykardien und auch „Torsades de Pointes“, vorübergehende zentralnervöse Störungen wie Schwindel, Verwirrtheit, Angstlichkeit, Schlaflosigkeit, Alpträume, Halluzinationen und Psychosen sowie Kopfschmerzen; Hypoglykämien, meist im Zusammenhang mit der Einnahme oraler Antidiabetika oder Insulin. In Einzelfällen pseudomembranöse Kolitis sowie letale Verläufe von Leberversagen, die fast immer im Zusammenhang mit einer schweren Grunderkrankung und/oder der gleichzeitigen Gabe von zusätzlichen Arzneimitteln standen; Thrombozytopenie sowie Anaphylaxie und Stevens-Johnson-Syndrom; akute Pankreatitis, erhöhte Serumkreatininspiegel.

Stand: Mai 1999

Abbott GmbH, Max-Planck-Ring 2, Delkenheim, 65205 Wiesbaden, Telefon (06122) 58-0

ABBOTT

untersuchte Formalin-inaktivierte Vakzine musste aufgrund von Nebenwirkungen und unzureichender Wirksamkeit zurückgezogen werden. Derzeit werden verschiedene neue RSV-Impfstoffe entwickelt und untersucht. Jedoch stellt die Notwendigkeit des frühen Schutzes bereits in den ersten Lebensmonaten sowie die zu diesem Zeitpunkt häufig unzureichende Immunantwort des Säuglings und das Vorhandensein zahlreicher RSV-Subtypen eine große Herausforderung für die Impfstoffentwicklung dar. Trotzdem ist die Prävention der RSV-Infektion mit hygienischen und medikamentösen Maßnahmen möglich. Vor allem Eltern von Risikokindern für komplizierte RSV-Infektionen wie Frühgeborene nach ihrer Entlassung oder Kinder mit Herzfehler

Tab 3 RSV- Maßnahmen zur Verhütung nosokomialer Infektionen

- Information des Personal vor/während der RSV-Saison
- Diagnostik frühzeitig bei Infektionsverdacht
- Hygienemaßnahmen bei allen Patienten mit Atemwegs-Symptomatik
 - Händedesinfektion vor/nach Kontakt strikt einhalten
 - Kittelpflege!
- Maßnahmen bei RSV-Nachweis für mind. 14 Tage einhalten
- Isolation bzw. Kohortierung von RSV-Patienten
- Kohortierung des Pflegepersonals
- Pflegepersonal mit Atemwegs-Symptomatik von Risiko-Patienten fernhalten
- Besucher mit Atemwegs-Symptomatik von Station fernhalten

müssen vor Beginn der RSV-Saison über die Möglichkeiten der Prävention informiert werden. Wichtige und einfache Allgemeinmaßnahmen zur Vermeidung der RSV-Infektion sind das möglichst lange durchgeführte Stillen bei Säuglingen, die Vermeidung der Exposition von Hochrisikokindern in größeren Gruppen oder Kinderkrippen während der RSV-Saison, sowie das regelmäßige Händewaschen vor und nach der Pflege des Kindes. Die Übertragung des RSV-Virus im Bereich der stationären Pflege z.B. auf Säuglingsstationen kann durch das strikte Einhalten der in **Tabelle 3** angegebenen Maßnahmen zumindest eingeschränkt werden.

Die Prävention mit monoklonalem Antikörper Palivizumab (Synagis®), welche Patienten kommen hier in Frage?

Palivizumab ist ein humanisierter, monoklonaler Antikörper, der gegen das A-Epitop des E-Protein des RSV-Virus gerichtet ist. Er wird mittels rekombinanter DNA-Technologie hergestellt und setzt sich aus humanen und murinen Antikörpersequenzen zusammen. Palivizumab ist für die Prophylaxe der RSV-Infektion in Europa seit 1999 zugelassen. In einer großen internationalen Studie bei Frühgeborenen konnte die stationäre Aufnahme wegen RSV-Infektion von 10,6% auf 4,8% reduziert werden, die Reduktion betrug also 55%. Bei Frühgeborenen mit chronischer Lungenerkrankung betrug die Reduktion 39%.

Das Problem der Anwendung von Palivizumab liegt in seinem hohen Preis. So betragen die Kosten für 100 mg Synagis® nach den Angaben der Roten Liste 2002 1385,19 Euro. Die Dosierung beträgt 15 mg/kgKG i.m. 1x/Monat über die gesamte RSV-Saison, z.B. von November bis April. Die Behandlung während einer Saison kostet demnach z.B. für einen 3,5 kg schweren Säugling 5418,00 Euro.

Trotz dieser hohen Kosten wurden die Empfehlungen der Fachgesellschaften eher weit gefasst und schließen teilweise alle Frühgeborenen unter der 35. Schwangerschaftswoche mit ein. Da das Auftreten von RSV von Land zu Land sehr unterschiedlich sein kann, wurde auch empfohlen, lokale epidemiologische Daten zur RSV-Infektion und Rehospitalisationsrate für die Empfehlung der Synagis®-Prophylaxe zu berücksichtigen. Detaillierte Daten für Frühgeborene liegen nun durch die Ergebnisse der Münchner RSV-Studie erstmals auch für Deutschland vor. Die RSV-Hospitalisationsrate lag in der Münchner RSV-Studie etwa um die Hälfte niedriger als in U.S.-amerikanischen Studien, die noch immer für die meisten der derzeit geltenden Empfehlungen herangezogen werden. Unter der Verwendung der von uns bestimmten Rehospitalisationsrate von 5,4% bei Frühgeborenen, die vor der 35. Schwangerschaftswoche geboren wurden, ist es demnach notwendig 35 Frühgeborene mit einer Synagis®-Prophylaxe zu behandeln, um bei einem Frühgeborenen die RSV-Rehospitalisation zu vermeiden. Bei Frühgeborenen mit einer chronischen Lungenerkrankung müssen 12 Frühgeborene behandelt werden, um eine RSV-Rehospitalisation zu vermeiden.

Eine detaillierte Kosten-Nutzen-Analyse der Münchner RSV-Studie (3) konnte keine Netto-Kostenersparnis einer Synagis®-Prophylaxe nachweisen. Die Netto-Kosten zur Verhinderung einer RSV-Rehospitalisation variieren in Abhängigkeit von der Anzahl der vorhandenen Risikofaktoren zwischen 204.684,00 Euro bei Vorliegen von einem der o.g. Risikofaktoren (RSV-Rehospitalisationsrate von 3,4%) und 6.639,00 Euro bei Vorliegen von allen vier der in unserer Studie erfassten Risikofaktoren (RSV-Rehospitalisationsrate: 53,9%). Aufgrund der hohen Kosten und der üblicherweise guten Prognose der stationär behandelten Patienten mit RSV-Infektion empfehlen wir daher eine eingeschränkte Synagis®-Prophylaxe nur bei Frühgeborenen und Hochrisiko-Patienten mit einer therapiepflichtigen chronischen Lungenerkrankung.

Zusammenfassung

Die RSV-Infektion ist eine der häufigsten Infektionen des Säuglings- und Kleinkindalters, die bei Risikopatienten, wie z.B. bei Frühgeborenen einen schweren Verlauf zeigen kann. Die Münchner RSV-Studie ist die erste Frühgeborenen-Kohortenstudie in Deutschland, die die RSV-Rehospitalisationsrate für verschiedene Risikogruppen ermittelt hat und die so den gezielten Einsatz präventiver Maßnahmen bei den Kindern mit dem höchsten Risiko ermöglicht.

Literatur

1. Liese JG, Grill E, Fischer B, Röckl-Wiedmann I, Carr D, Belohradsky BH and The Munich RSV Study Group. Incidence and Risk Factors of RSV-Related Hospitalizations in Premature Infants in Germany. Eur J Pediatr 2002;
2. Weigl JA, Puppe W, Schmitt HJ. Incidence of respiratory syncytial virus-positive hospitalizations in Germany. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2001;20: 452-459
3. Röckl-Wiedmann I, Liese JG, Grill E, Fischer B, Carr D, Belohradsky BH and The Munich RSV Study Group. Economic Evaluation of Possible Prevention of RSV-related Hospitalizations in Premature Infants in Germany. Eur J Pediatr 2002

Dr. Johannes G. Liese, MSc

Das Münchner Kindernotarztsystem

Geschichte:

Nachdem in München und Umgebung in den 80er Jahren immer wieder Notarzteinsätze bei kleinen und kleinsten Kindern erfolgten, wurde zunehmend der Ruf nach einem speziellen Kindernotarzt laut.

Von 1988 bis 1990 wurde, in spektakulären Einzelfällen von der Berufsfeuer-

Der Münchner Kindernotarzt

wehr München ein Abholdienst für Kinder-Intensivärzte aus den Münchner Kinderkliniken organisiert. Am Dr. von Haunerschen Kinderspital war Professor Dr. Mantel, der jetzt emeritierte Leiter der Kinderanästhesie der Klinik, einer der ersten Kollegen, die sowohl aus dem Dienstbetrieb, als auch Nachts von zuhause in derartigen Situationen mit einem Rettungswagen, Einsatzfahrzeug oder vom Hubschrauber abgeholt und zum Notfallort gebracht wurden.

Mit der Initiative von Prof. Mantel wurde Ende 1989 dann der Kindernotarztdienst der Landeshauptstadt München als Modellprojekt, einmalig in Deutschland, ins Leben gerufen.

Ein spezielles Notarzteinsatzfahrzeug (Florian München 1.76.1) mit auf Kinder zugeschnittener Ausrüstung wurde zur Verfügung gestellt und ein Dienstplan für diese Bereitschaft eingerichtet.

Neben unserer Klinik erklärten sich die Kinderklinik der Technischen Universität im Krankenhaus München Schwabing und die Kinderklinik an der Lachnerstrasse, ab 1992 zusätzlich das städtische Krankenhaus München Harlaching, jeweils für eine Woche pro Monat bereit, die Kinder-Notarztbereitschaft zu gewährleisten.

Bis 1997 war der Kindernotarzt nur bis etwa 23⁰⁰ Uhr verfügbar. Nachdem aber die Einsatzzahlen und die Akzeptanz dieses neuen Dienstes hoch waren wurde 1997 ein 24 Stunden Dienst etabliert.

Aktuell

Am Dr. von Haunerschen Kinderspital stellen derzeit Kollegen der Pädiatrie, Chirurgie und Anästhesie für sieben Tage im Monat den Kindernotarzt. Mittlerweile besetzten speziell geschulte Rettungsassistenten der Feuerwehr die Notarzteinsatzfahrzeuge. Sie fungieren als Fahrer und Assistent des Arztes, vermitteln zur Einsatzzentrale und kommunizieren, beispielsweise bei Unfällen und Bränden mit den übrigen Rettungskräften und der Einsatzleitung. Sie bilden sich unter anderem in Praktika in unserer Anästhesieabteilung zur Notfallversorgung von Kindern weiter.

Während der 24stündigen Bereitschaft fahren Notarzt und Rettungsassistent vom Krankenhaus aus oder starten von der Feuerwache 3 an der Theresienwiese. In der Nacht ist der Kindernotarzt dort in einem Bereitschaftszimmer stationiert. Im Alarmierungsfall verstreichen bis zur Abfahrt des Kinder-NEF im Mittel zweieinhalb Minuten.

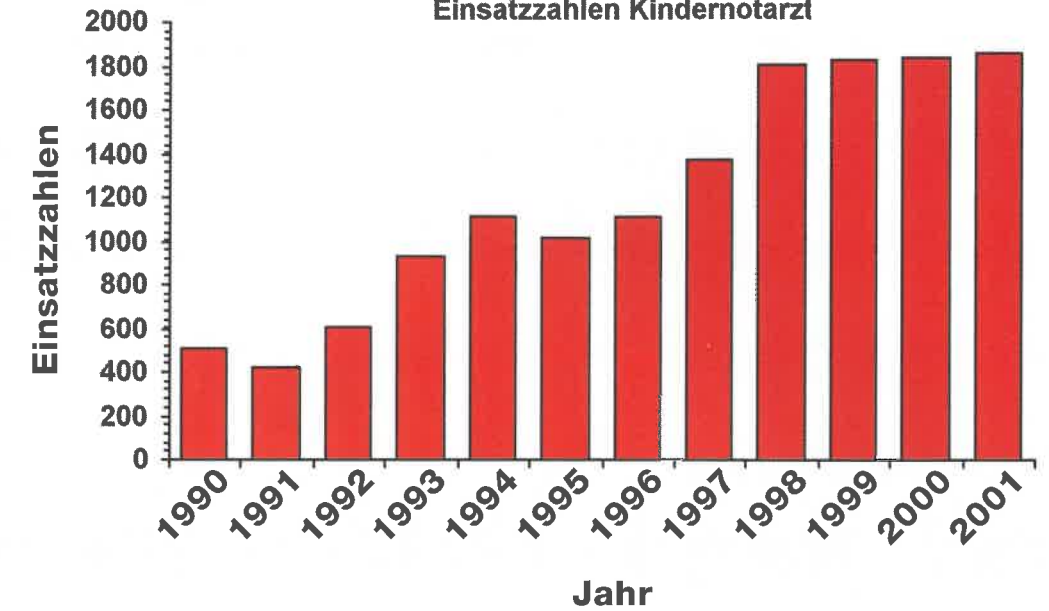
Das Kinder-NEF ist für die Versorgung kranker oder verunfallter Kinder speziell ausgestattet und führt deshalb für Inhalationstherapie, Venenpunktion und Kinder-Intubation geeignetes zusätzliches Instrumentarium und Medikamente mit.

Der Kindernotarzt ist konsiliarisch tätig und hat als zusätzlicher Dienst im Rettungsdienst Münchens in mehrfacher Hinsicht eine Sonderstellung. Seine Aufgabe ist es, durch spezielle Kenntnis der Krankheiten im Kindesalter auch bei seltenen Erkrankungen differenziert entscheiden zu können. Das Einsatzgebiet München erstreckt sich über eine Fläche von 980 qkm. Hier sind 9 Notarztstandorte eingerichtet, die ein Erreichen des Patienten innerhalb der vom bayerischen Rettungsdienstgesetz geforderten Hilfsfrist von 8 min ermöglichen.

Auch die an den Rettungsbereich München angrenzenden Landkreise nehmen den Kindernotarzt im Rahmen der 'Nachbarschaftshilfe' in Anspruch. In diesen Fällen holen der ADAC Hubschrauber Christoph 1, oder ein Edelweiß Hubschrauber der Polizei den Notarzt auf der Theresienwiese oder anderen geeigneten Treffpunkten ab und transportieren ihn zum Notfallort.

Die Alarmierung des Kindernotarztes erfolgt über den Disponenten der Rettungsleitstelle. Er entscheidet innerhalb kürzester Zeit aufgrund des Meldebildes im Anruf, ob ein Einsatz des Kinder-NEFs erforderlich ist. Zusätzlich werden meist der nächste zuständige Notarzt und Rettungswagen alarmiert. Bei einem Drittel aller Alarmie-

Einsatzzahlen Kindernotarzt



rungen wird das Kinder-NEF schon auf der Anfahrt abgestellt und gestoppt, da das erstversorgende Notarztteam vor Ort das Kind selbst erfolgreich behandelt hat und die Lage eigenverantwortlich beherrscht. Andernfalls nimmt der Kindernotarzt bei Eintreffen zunächst beratende Funktion wahr, oder er übernimmt die Versorgung und weitere Betreuung inklusive Transport des Patienten.

Die Alarmierungs- und Einsatzzahlen des Kindernotarztes sind innerhalb der letzten 10 Jahre von 503 Einsätzen (1990) auf 1940 Einsätze (2001) pro Jahr gestiegen (s. Abb. 1). Bedarfsspitzen liegen am Nachmittag und frühen Abend mit teilweise bis zu 5 Alarmierungen gleichzeitig.

Aus den Daten des Jahres 2000 der DIVI-Notarztprotokolle (Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin) der Dr. v. Haunerschen Kinderklinik beispielsweise ist ersichtlich, dass sich die Kindernotarzteinsätze auch nicht gleichmäßig über das Stadtgebiet verteilen. Das Jugendamt der Stadt München hat eine Dokumentation von Belastungen in Haushalten von Familien mit Kindern erstellt und dies nach Stadtvierteln aufgegliedert. Solche Belastungen sind Arbeitslosigkeit, Wohnungsnot, finanzielle



Signale geben Sicherheit

Durch die einzigartige 3-fache
Inhalationskontrolle unterstützt
der Novolizer® Ihre erfolgreiche
Asthmatherapie.

Hohe Therapiesicherheit durch 3-fache Inhalationskontrolle



Ventilastin® Novolizer®
Wirkstoff: Salbutamol

Novopulmon® 200
Novolizer®
Wirkstoff: Budesonid

Gold für den Novolizer® – Der Novolizer® ist Gewinner der „Goldenen SMM 2002“ und wird damit als beispielhaftes Produkt für ein optimales Maß an Sicherheit in der Medizin ausgezeichnet.*

Asthmatherapie mit dem Novolizer®:

- 3-fache Inhalationskontrolle
- hohe Wirkstoffdeposition
- kostengünstiges Nachfüllsystem

VIATRIS

www.viatis.com • www.sicher-inhalieren.de



Probleme, alleinerziehende Eltern. Es ist zu vermuten, dass Notarzteinsetze auch vermehrt bei Kindern mit multiplen Problemen anzutreffen sind. Nach einer ersten Zusammenstellung scheint die Verteilung der Notarzteinsetze diesem Muster zu folgen.

Führende Hauptindikationen zur Alarmierung des Kindernotarztes sind Krampfanfall, Schädelhirntrauma, Aspiration, Pseudokrupp.

45% der Einsätze werden von den Kindernotärzten selbst als allgemeine Notarztsindikation eingestuft. Bei 31% der Notfälle erschien die Zusatzalarmierung von Vorteil für den Patienten

Bei jedem 10. Einsatz wurde ein Änderung des Managements nach Hinzutreten des Kindernotarztes festgestellt, beispielsweise der Flüssigkeitstherapie des Schwerverbrannten Kindes, der Schmerzbehandlung und Narkoseeinleitung des verunfallten Kindes, der Behandlung des komplizierten Fieberkrampfes oder des Ablaufes einer Reanimation. Erwartungsgemäß treten für Kollegen im allgemeinen Notarztdienst Schwierigkeiten bei Intubation, Venenpunktion und Medikamentendosierung bei kleinen Patienten auf. Bei jedem 20. Einsatz handelt es sich um eine Reanimationssituation, bei jedem 10. Einsatz um eine Situation mit Ateminsuffizienz des Kindes.

Ausblick:

Kinder haben einen Anspruch auf Versorgung durch speziell geschultes Fachpersonal. Hierzu zählen Kinderkrankenschwestern, Kinderchirurgen und Kinderärzte. Auch in der Notfallsituation haben sie ein Anrecht darauf, durch Spezialisten versorgt zu werden. Im Hinblick auf Diskussionen der Bezahlbarkeit unseres Notfall- und Rettungswesens ist der Kindernotarzt vergleichsweise billig. Im Gegensatz dazu sind die fachlich-medizinischen Anforderungen an den Kinder-

notarzt erheblich, z.B. beim plötzlichen Kindstod oder bei schweren Unfällen, zusätzlich besteht in Extremsituationen ein hoher Anspruch an die psychosozialen Fähigkeiten der Kollegen. Derzeit ist die Teilnahme an diesem Dienst freiwillig, in der Freizeit zu leisten und wird mit einer geringen Tagespauschale vergütet.

Die Erstversorgung von kindlichen Notfällen sollte Teil der kinderärztlichen Ausbildung sein, da jeder angehende Kinderarzt, Kinderchirurg oder Kinderanästhesist jederzeit in der Lage sein sollte einen Kindernotfall zu behandeln. Um beim Kindernotarztdienst mitzuwirken, ist der vollständige Fachkundenachweis Rettungsdienst Voraussetzung. Um die dafür erforderlichen Erwachsenen-Einsätze vorweisen zu können muss der angehende Kindernotarzt bei einem Kollegen vom Erwachsenen-Notarztdienst mitfahren, was nicht immer leicht ist. Aus diesem Grund gibt es Nachwuchsprobleme.

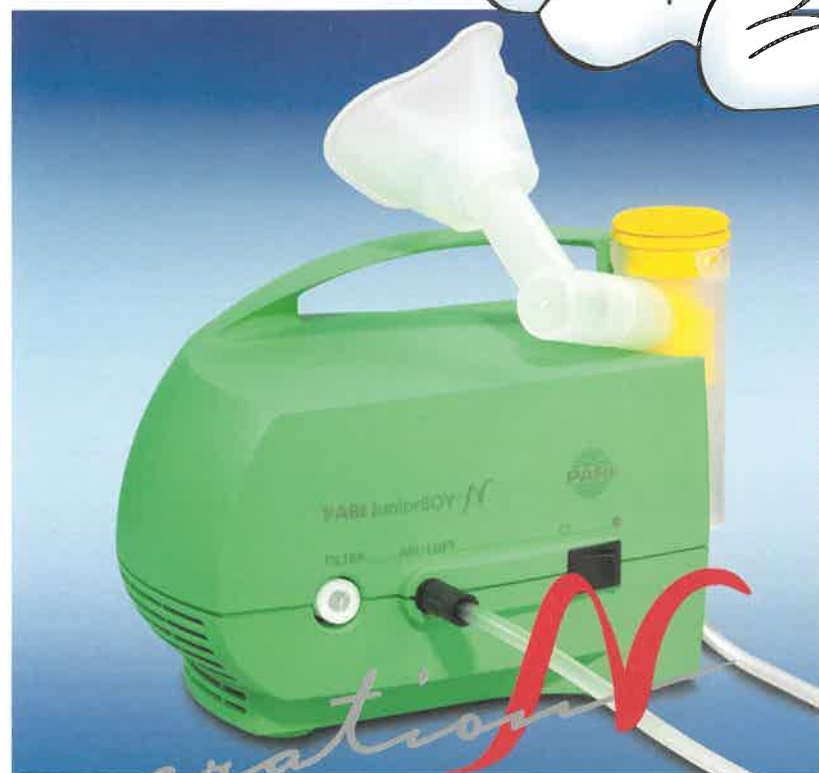
Im Hinblick auf die Arbeitszeit besteht immer das Problem der Kollision mit der Arbeit und Arbeitszeit in der Klinik. Hausdienste müssen selbstverständlich vorrangig besetzt werden. Notarztdienst ist nicht Dienstaufgabe, die Freizeit nach Dienst Ruhezeit. Aus diesem Grund ist es mitunter problematisch, Kollegen zur Ableistung dieser Tätigkeit anzuwerben.

Durch unsere Kindernotarztstätigkeit rekrutieren wir Patienten für unsere Klinik, repräsentieren die Dr. v. Haunersche Kinderklinik nach außen und nicht zuletzt werden durch den Betrieb dieses speziellen Notarztdienstes dringend erforderliche Standards in der Notfallversorgung von Kindern erhalten und auch neu definiert.

Dr. Ruth Bayerl

PARI JuniorBOY® N

Siegetypen: der neue
PARI JuniorBOY® N,
Sie und Ihre Patienten.



Der neue **PARI JuniorBOY® N** – für die noch schnellere
Inhalations-Therapie

- Noch bessere Verneblung und schnellere Inhalation durch neue Kompressortechnologie.
- Neues ansprechendes Design, integrierter und ergonomisch geformter Griff.
- Leichter und dadurch einfachere Handhabung, v.a. für Kinder und ältere Menschen
- 3 Jahre **PARI-Qualitäts-Garantie**.
(auf den **PARI JuniorBOY® N**-Kompressor)

Im Sanitätshandel und in Apotheken erhältlich!

Für Ihre Fragen:

PARI Service-Center: 0 81 51/2 79-2 79
www.pari.de, E-Mail: info@pari.de

Spezialisten für effektive Inhalation



Spezialsprechstunden im Dr. von Haunerschen Kinderspital

Kinderchirurgische Klinik:

Allgemeine Privatsprechstunde	Prof. Dr. I. Joppich 089-5160-3101
Pädiatrisch-Plastische Sprechstunde	Prof. Dr. R. Grantzow 089-5160-3145
Kinderurologische Sprechstunde	Prof. Dr. H.G. Dietz 089-5160-3145
Fraktursprechstunde	Prof. Dr. H.G. Dietz, OA Dr. P. Knorr 089-5160-3145
Hydrozephalus/Spina bifida	Dr. H. Lochbihler 089-5160-3145
Minimal invasive Kinderchirurgie Endoskopische Chirurgie	PD Dr. med. Holger Till 089-5160-3145
Funktionsdiagnostik von Blase und Enddarm	OA Dr. T. Schuster 089-5160-3113

Terminvereinbarungen nach telefonischer Anmeldung

Kinderklinik u. Kinderpoliklinik:

Allgemeine Privatsprechstunde einschließlich Allergologie und Pneumologie	Prof. Dr. D. Reinhardt 089-5160-7700
Asthma u. Allergie Ambulante und stationäre Betreuung, Allergietestung, Lungenfunktion, Schulung	PD Dr. med. Erika von Mutius 089-5160-3163 Prof. Dr. Matthias Griesse 089-5160-3669
Bronchopulmonale Dysplasie Ambulanz, Nachsorge Früh- und Neugeborener	Dr. med. Joseph Rosenacker 089-5160-3163
Bronchoskopie und Kanülensprechstunde Ambulante und stationäre Betreuung, Diagnostik, Therapieplanung	Prof. Dr. med. Thomas Nicolai 089-5160-5397
Diabeteszentrum (DDG) Ambulante und stationäre Betreuung, Ersteinstellung, Psychosoziale Betreuung, Schulung	Prof. Dr. med. Hans-Peter Schwarz 089-5160-3820
Endokrinologie Ambulante und stationäre Betreuung, Labordiagnostik	Prof. Dr. med. Hans-Peter Schwarz 089-5160-2991
Familiäre Erkrankungen und Genetik Ambulanz	Prof. Dr. med. J.U. Walther 089-5160-3178
Gastroenterologie Ambulante und stationäre Betreuung, Vor- und Nachbetreuung Lebertransplanterter, Biopsien, Labordiagnostik	PD Dr. med. Sibylle Koletzko 089-5160-3502 PD Dr. med. Thomas Lang 089-5160-3181
Hepatologie Ambulante und stationäre Betreuung, Vor- und Nachbetreuung Lebertransplanterter, Biopsien, Labordiagnostik	PD Dr. med. Thomas Lang 089-5160-3181 PD Dr. med. Sibylle Koletzko 089-5160-3502
Hämostaseologie (Gerinnung) Ambulante und stationäre Betreuung, Diagnostik	Dr. med. Karin Kurnik 089-5160-2853
Homöopathie Ambulante und stationäre Betreuung	Dr. med. Sigi Kruse 089-5160-7724
Immundefektambulanz, Infektionsimmunologie und antimikrobielle Therapie Ambulante und stationäre Betreuung, Tagesklinik, Nachsorge, Labordiagnostik, psychosoziale Betreuung, Labor- und Mikrobiologische Diagnostik	Prof. Dr. med. Bernd H. Belohradsky 089-5160-3931

Intensivmedizin

Stationäre intensivmedizinische Betreuung, Verbrennungszentrum, Giftnotruf
Prof. Dr. med. Thomas Nicolai
089-5160-2841

Kardiologie

Ambulante und stationäre Betreuung, Herzecho, EKG, Herzkatheter
Prof. Dr. med. Christoph Döhlemann
089-5160-2837
Prof. Dr. Heinrich Netz
089-7095-3940 / 3941

Klinische Chemie

Laborchemische Diagnostik, in Zusammenarbeit mit dem Zentrallabor
Prof. Dr. med. Adelbert Roscher
089-5160-3123

Monitorsprechstunde

Ambulante Betreuung, Nachsorge Früh- und Neugeborener
Dr. med. Karl Kugler
089-5160-2882

Mukoviszidose (CF-Ambulanzen)

Stationäre intensivmedizinische Betreuung, Diagnostik, psychosoziale Betreuung
Kinderklinik
PD Dr. med. Thomas Lang
Dr. M. Kappler
089-5160-3181
Prof. Dr. med. Matthias Griesse
089-5160-3677

Poliklinik

Neonatologie

Stationäre intensivmedizinische Betreuung, Nachsorge Früh- und Neugeborener
Kinderklinik
1. Universitätsfrauenklinik Maistraße
Dr. med. Georg Münch
089-5160-2865
Prof. Dr. med. Gert Lipowsky
089-5160-4588

Nephrologie

Ambulante und stationäre Betreuung, Biopsien, Diagnostik
Prof. Dr. med. Rudolph Eife
089-5160-2854

Neurologie und Monitorsprechstunde

Ambulante und stationäre Betreuung, EEG, Nachsorge Neugeborener
Dr. med. Karl Kugler
089-5160-2882

Zentrum für Entwicklungsneurologie und Frühförderung

Ambulante und stationäre Betreuung, Nachsorge, Krankengymnastik, Logopädie, Ergotherapie, Musiktherapie, psychosoziale Betreuung
Dr. med. Angelika Enders
089-5160-2881

Onkologie und Hämatologie

Ambulante und stationäre Betreuung, Tagesklinik, Nachsorge, Diagnostik, Psychosoziale Betreuung
Prof. Dr. med. Christine Bender-Götze
Dr. med. Irene Schmid
Dr. med. Ulrike Graubner
089-5160-3689, -2759

Psychosomatik

Ambulante und stationäre Betreuung
Dr. Karl-Heinz Brisch
089-5160-3179

Radiologie

Röntgen, Angiographie, Ultraschall, Computertomographie
Prof. Dr. med. Karl Schneider
089-5160-3179

Rheumatologie

Ambulante und stationäre Betreuung
Prof. Dr. med. Bernd H. Belohradsky
089-5160-3931

Stoffwechselzentrum

Ambulante und stationäre Betreuung, Schulung
Stoffwechsel und Molekularbiologie
Prof. Dr. med. Adelbert Roscher
089-5160-3123
Stoffwechsel und Ernährung
Prof. Dr. med. Berthold Koletzko
089-5160-3967
Dr. Anja Muntau
089-5160-2746
Dr. W. Röslinger
089-5160-7714

Knochenmarktransplantation

Ambulante und stationäre Betreuung, Schulung
Dr. Monika Führer
089-5160-3704

Montelukast reduziert effektiv asthmoide Symptomatik nach RSV-Bronchiolitis

Stockholm, September 2002

Der Einsatz des Leukotrien-Rezeptorantagonisten

Montelukast kann bei Säuglingen und Kleinkindern im Alter von 3-36 Monaten nach einer RSV-Infektion das Auftreten asthmoider Symptome signifikant reduzieren. Dieses Ergebnis einer großen, randomisierten, doppelblinden, plazebokontrollierten Multizenterstudie wurde auf dem diesjährigen Jahreskongress der European Respiratory Society (ERS) in Stockholm präsentiert.

Nach einer Infektion mit dem Respiratory Syncytial Virus (RSV) entwickeln Säuglinge und Kleinkinder obstruktive Atemwegsbeschwerden mit rezidivierenden pfeifenden Atemgeräuschen und Atemnot. Wie Professor Hans Bisgaard aus Kopenhagen auf einem wissenschaftlichen Symposium beim ERS-Kongress berichtete, werden während einer RSV-Infektion auch Cysteinyl-Leukotriene freigesetzt. Vermutlich lösen diese viele der Charakteristiken der Entzündung aus, die bei den kleinen Patienten im weiteren Verlauf nach einer RSV-Infektion zu einer Post-Bronchiolitis mit obstruktiven Beschwerden führen.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der nun vorliegenden Studie erhärten diese Hypothese. Insgesamt 130 Kinder im Alter von 3-36 Monaten, die wegen einer RSV-Infektion hospitalisiert wurden, erhielten randomisiert vor Entlassung aus der Klinik innerhalb von sieben Tagen nach Symptombeginn entweder Montelukast Kautabletten (einmal täglich 5 mg) oder Placebo. Die Therapiedauer betrug 4 Wochen - während dieser Zeit wurden auf validierten Tagebuch-Protokollbögen die Symptome erfasst.

Von den 28 protokollierten Tagen waren die Kinder der Montelukast-Gruppe an sechs Tagen (22%) völlig frei von einer Tages- und Nachtsymptomatik, in der Placebogruppe dagegen nur an einem Tag (4%, $p = 0,015$). Husten während des Tages wurde unter Montelukast ebenfalls signifikant reduziert ($p = 0,04$).

In allen anderen erfassten Symptomen schnitt die Montelukast-Gruppe wenn auch nicht signifikant, so doch tendenziell besser ab als die Placebogruppe. Eine Exazerbation - definiert als Steroidpflichtigkeit, Notfallaufnahme oder Hospitalisierung wegen pulmonaler Symptomatik - erlitten 10 von 55 Kindern (18%) unter Placebo, aber nur 4 von 61 Kindern unter Montelukast (7%).

Therapie

Damit konnte durch die Montelukast-Therapie auch die Exazerbationsrate deutlich gesenkt werden ($p = 0,08$). Diese Ergebnisse zeigen, wie Bisgaard betonte, dass bei Kindern mit RSV-Bronchiolitis durch die Gabe von Montelukast der weitere klinische Verlauf eindrucksvoll gebessert werden kann.

Als Kautablette

Derzeit steht für diese Therapie Montelukast als Kautablette zur Verfügung. Diese Kautabletten wurden auch in der vorliegenden Studie verwendet und bei Bedarf zerkleinert und mit dem Löffel gefüttert. Eine Vereinfachung der Therapie für kleine Kinder wird von einer speziellen Neuformulierung erwartet, bei der Montelukast in Form eines Granulats vorliegt, das in Apfelsaft aufgelöst oder auf Brei aufgestreut werden kann. Die Sicherheit und Verträglichkeit dieses Granulats hat sich bereits in einer Multizenterstudie bei Kindern im Alter von 6 Monaten bis 2 Jahren bestätigt.

Montelukas

Montelukast ist bereits als 10-mg-Filtablette für Erwachsene (Singulair(r)), als 5-mg-Kautablette für Kinder von 4 - 14 Jahren (Singulair junior(r)) und als 4-mg-Kautablette für Kinder von 2 - 5 Jahren (Singulair(r) mini) zur Prophylaxe des Belastungsasthmas und als Zusatztherapie bei leichtem bis mittelgradigem Asthma zugelassen. Nachdem sich dieser Leukotrien-Rezeptorantagonist auch schon bei anderen Erkrankungen des atopischen Formenkreises - vor allem bei allergischer Rhinokonjunktivitis - als wirksam erwiesen hat, könnte nun die RSV-Bronchiolitis ein weiteres neues Indikationsfeld darstellen, das die allgemeine Bedeutung von Cysteinyl-Leukotrienen bei Entzündungsreaktionen unterstreicht. Möglicherweise können in Zukunft nicht nur Asthmatiker, sondern auch Patienten mit vielen anderen entzündlich bedingten Erkrankungen von einer Therapie mit Montelukast profitieren.

Für weitere Presseinformationen wenden Sie sich bitte an: Katja Meyke MSD SHARP & DOHME GMBH Lindenplatz 1, 85540 Haar Tel.: 089/4561-1698 Fax: 089/4561-1329 e-mail: katja_meyke@msd.de

Allgemeine Informationen sind im Internet unter www.msd.de unter „Journalisten“ abrufbar. Mit dem Benutzernamen „MSD“ und dem Passwort „aktuell“ haben Sie Zugang zu unseren Presseseiten.

Inga Tittel

Im Sommer 2002 fragten mich Medizinstudenten, ob ich die Schirmherrschaft für eine Aktion '1. Münchner Teddy-Krankenhaus' übernehmen würde. Ich sagte, nachdem mir der 'Sinn' der Aktion (s. u.) von einer sehr motivierten Studentin nahe gebracht wurde, sofort zu, hatte aber doch ein paar Zweifel, ob die Aktion wirklich ein Erfolg werden würde. Sie wurde...!!

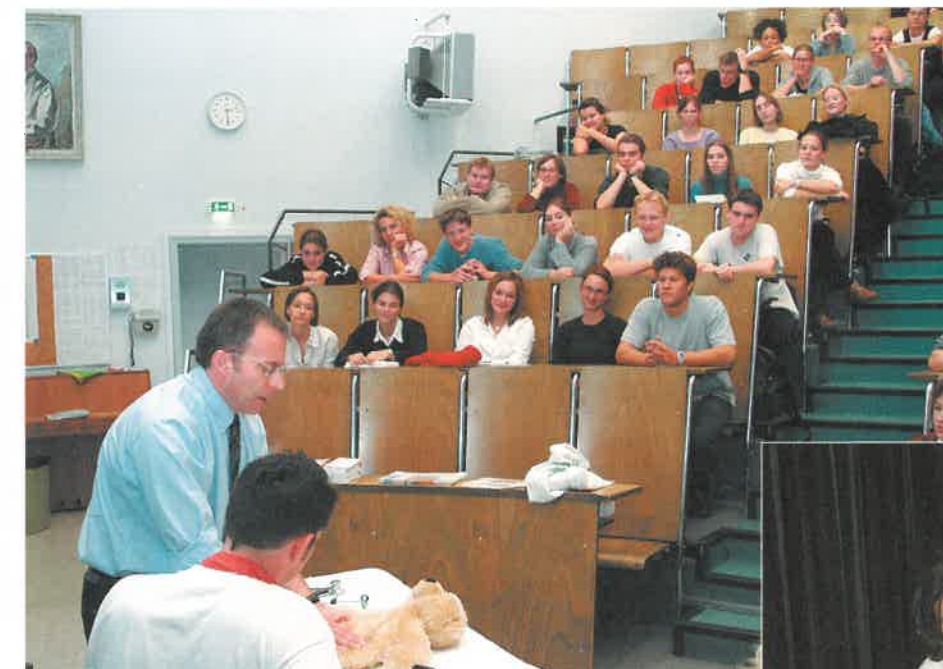
Im übrigen möchte ich an dieser Stelle Herrn Priv. Doz. Dr. Schmidt, OA der allgemeinen Ambulanz des Dr. von Haunerschen Kinderspitals danken, der die 'Einweisung' der Studenten vorgenommen hat und das 'Teddy-Krankenhaus' mit betreut hat.

Prof. Dr. D. Reinhardt

Ärztlicher Direktor der Universitätskinderklinik im Dr. v. Haunerschen Kinderspital

Das 1. Münchner Teddy-Krankenhaus

Am 24. Und 25.10.2002 besuchten insgesamt mehr als 550 Kinder gemeinsam mit ebenso vielen Kuscheltieren unser Krankenhaus im Olympiadorf.



Das ganze Projekt, das **Kindern die Angst vor dem Arztbesuch nehmen** soll, machte nicht nur den Kindern großen Spaß, sondern natürlich auch den Betreuern und den 100 Teddy-Ärzten. Das 1. Münchner Teddybär-Krankenhaus, das letztlich durch die großzügige Unterstützung mit Geld- und Sachspenden in die Tat umgesetzt werden konnte, war mit Sicherheit ein großer Erfolg.



Das gesamte Spektrum der Pathologie war im Teddy-Krankenhaus vertreten:

Von 'Kater Mikesch' mit Husten, 'Pingu', der sich beim Eisfischen den Schnabel gebrochen hatte, 'Muh' die sich den Schwanz in der Stalltür eingeklemmt hat, der Klapperschlange mit einer gebrochenen Klapper, weil sie von einem Doppellaster überrollt wurde und dabei auch noch 13 Zähne verloren hatte (ein besonders schwerer Fall, laut unserem Radiologen), einem Teddy mit Haarausfall, weil ihn seine 'Mama' ihn so lieb hat und und und..., war fast jeder in unsere Sprechstunde gekommen.

Der sorgfältigen körperlichen Untersuchung, dem Einsatz bildgebender Verfahren, wie z.B. die Röntgenmaus oder unser MRT (Magnet Resonanz Tomographie), folgte ein ausgiebiges 'Verbandwechseln', 'Pflasterkleben' und die ein oder andere plastisch chirurgische Maßnahme. Selbstverständlich verließen alle Kuscheltierpatienten unser Krankenhaus wieder ganz gesund oder wurden mit ausreichend Bonbonforte oder Fructocillin zur vollen Genesung nach Hause ins Bett geschickt.

Wir danken den Sponsoren.

Vereinte Krankenversicherung AG, Marburger Bund Bayern e.V., Hoffmann La Roche AG, Trusetal Verbandstoffwerk GmbH, Dr. von Haunersche Universitätskinderklinik, Bundeswehr, Doccheck, Hexal, Johanniter, Müller Brot, Tierklinik LMU München, Schering, Urban&Fischer, Sigikid, MSD Sharp&Dohme GmbH, Lehmanns.

cand. med. Inga Tittel

Frühzeitige Inhalation von Tobramycin eradiziert *Pseudomonas aeruginosa* - Keime

Genua "Treat now, not later" – Dieser Ausspruch von Professor Patrick Flume aus Charleston (USA) könnte sich zum Leitspruch für die zukünftige Therapie der Mukoviszidose (CF) entwickeln. Denn der frühzeitige und konsequente Einsatz von inhalativem Tobramycin (TOBI®) bewirkt bei einem großen Teil der Patienten mit Infektionen durch *Pseudomonas aeruginosa* eine Eradikation des Keims. Dies belegt eine amerikanische Studie, die auf einem Symposium anlässlich der 25. Europäischen Konferenz zur Cystischen Fibrose in Genua vorgestellt wurde.

Bei der Mukoviszidose, der in Europa am häufigsten vorkommenden angeborenen und bisher unheilbaren Stoffwechselkrankheit, treten die strukturellen Lungenveränderungen bereits im frühen Kindesalter auf. Als Ursache gilt die Infektion mit *Pseudomonas aeruginosa*. Mit diesem Keim infizieren sich laut amerikanischem CF-Register 22,8 Prozent aller Kinder mit CF bereits im ersten Lebensjahr.

Die Infektion verläuft anfangs oft symptomlos. Dr. Harm Tiddens vom Sophia Children's Hospital in Rotterdam erläuterte, dass der Lungenverlust bei CF sich vorrangig in den distalen kleinen Luftwegen abspielt (< 2mm). Da dieser Anteil der Atemwege nur circa 10 Prozent des Gesamt-Atemwegswiderstandes ausmacht, ist die Lungenfunktion oft erst bei ausgedehnter Krankheit beeinträchtigt. Über einen Zeitraum von 2 Jahren durchgeführte Untersuchungen mit hochauflösender Computertomographie (HRCT) zeigten eine signifikante Progression der destruierenden Lungenveränderungen bei 37 von 48 Patienten (77%). Die Lungenfunktionsparameter (u.a. auch die FEF 25-75) wiesen dagegen keine Veränderung oder sogar eine leichte Verbesserung auf. Bei 14 Patienten wurden normale Werte der Einsekundenkapazität (FEV1) verzeichnet.

"Es gibt einen ganz deutlichen Wechsel bezüglich des Beginns der Therapie: Wir sollten schon mit der Behandlung beginnen, wenn sich die Kinder noch gut fühlen und nur wenig Symptome zeigen." – Harm Tiddens

Therapie mit Tobramycin - Inhalationslösung bei Erstdiagnose von *P. aeruginosa*

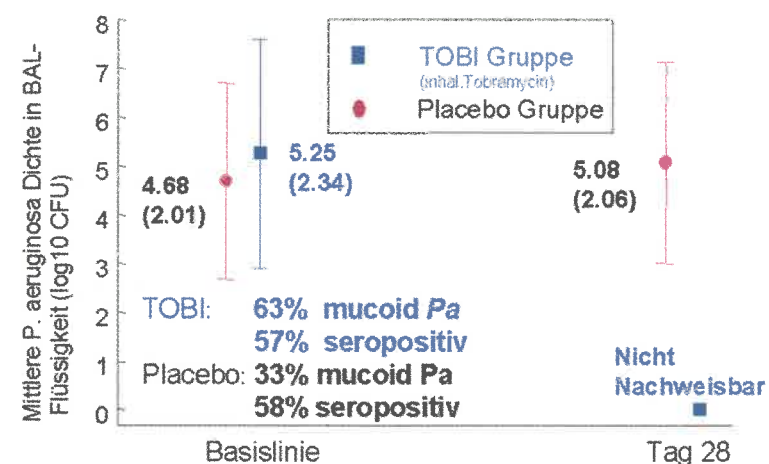
Diesem Grundsatz folgend, konzipierte die Arbeitsgruppe von Professor Ron Gibson vom Cystic Fibrosis Center in Seattle (USA) eine doppelblinde, placebokontrollierte und randomisierte Multicenter-Studie. 21 von 113 gescreenten Kindern konnten in die Studie aufgenommen werden. Von diesen 21 Kindern unter 6 Jahren inhalierten 8 zweimal täglich 300mg Tobramycin für einen Zeitraum von 28 Tagen. Diagnostiziert wurde unmittelbar vor Einschluss und am 28. Tag der Studie durch Bronchoalveoläre Lavage (BAL).

Alle acht Patienten aus der Verumgruppe zeigten eine Eradikation des *Pseudomonas* am Tag 28 (siehe Abbildung). Aufgrund dieses unerwarteten vollständigen Behandlungserfolges wurde die Studie aus ethischen Gründen nach 28 Tagen beendet. Hinsichtlich Inflammationsparametern in der BAL und aufgetretenen Nebenwirkungen gab es keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Studienarmen.

Erst nach 42 Tagen kam es bei einem Patienten aus der Tobramycin-Gruppe wieder zu einer Besiedlung mit *Pseudomonas*. Durch diese Ergebnisse ermutigt, sind weitere Studien zur Frühtherapie mit inhalativem Tobramycin in Vorbereitung.

Ihr Ziel: Der Schutz der Lunge junger Mukoviszidose Patienten.

Vollständige Eradikation nach 28 Tagen Inhalation



Pseudomonas aeruginosa - Dichte in BAL Flüssigkeit nach 28 Tagen Behandlung mit Tobramycin - Inhalationslösung (TOBI®)

(Er) bauliches

Obwohl erst ein halbes Jahr nach Erscheinen des letzten Hauner-Journals vergangen ist, kann doch in diesem Heft wieder über neue und beendete Maßnahmen berichtet werden. So hat die stationäre Aufnahme eine neue Heimat neben der ambulanten Aufnahme gefunden, so dass in Zukunft flexibel je nach Bedarf auch ambulante Patienten sich an den neuen zusätzlichen Bearbeitungsplätzen anmelden können. Wenn dann bis Weihnachten auch die Maler ihr Übriges für den zuführenden Flur getan haben, ist bis auf den Pfortenbereich der gesamte Eingangsbereich erneuert worden. Ein Umbau der Pforte ist dann für das nächste Jahr vorgesehen.

Zwei Stockwerke höher über der pädiatrischen Ambulanz ist inzwischen der Bau des Satellitenlabors abgeschlossen worden, so dass die Kinder für den Fingerpicks nicht mehr quer durch das Haus laufen müssen.

Highlight beendeter Baumaßnahmen ist aber zweifellos die Fertigstellung des neuen Labortrakts im sogenannten Kubusgebäude. Auf insgesamt 800 qm Fläche entstanden 15 Labore mit entsprechenden Bereitstellungsräumen. Ein wesentlicher Teil der Gesamtkosten in Höhe von 1,4 Millionen Euro wurde durch Spendengelder der Christiane-Herzog-Stiftung finanziert. Bevölkert wird diese Insel der wissenschaftlichen Glückseligkeit mit 40 Medizinern, Naturwissenschaftlern und Doktoranden, die auf den Gebieten der Allergologie, Gastroenterologie, Genetik, Pulmonologie, Immunologie, Onkologie und Stoffwechselstörungen weiterhin zeigen können, was in Ihnen und den zu erwartenden Papers steckt. Raumnot als Ausrede zählt also nicht mehr. Helle Räume, freundliche Farben und modernste Geräte bieten einen idealen Nährboden für wissenschaftliche Kreativität (s. Bericht auf Seite 30).

Zu guter Letzt noch einen Blick auf die derzeitige Großbaustelle der Klinik im ersten Stock des Altbautraktes. Hier ist der Ausbau der Christiane-Herzog Ambulanz in vollem Gange. Decken werden erneuert, Wände eingerissen und manch Überraschung im alten Gemäuer bereitet den 'Männern vom Bau' gelegentlich einiges Kopfzerbrechen. Denn es zeigt sich, dass früher die Dokumentation der baulichen Eingriffe zum Teil doch recht lax gehandhabt wurde. Vielleicht können wir aber schon in der nächsten Ausgabe des Hauner-Journals über die Eröffnung dieser Spezialambulanz für Kinder mit Mukoviszidose berichten.

Es geht also weiter mit dem baulichen Anpassen des Spitals an heutige Zeiten und wir hoffen, dass das Tempo trotz leerer öffentlicher Kassen weiter beibehalten werden kann. Dabei soll nicht unerwähnt bleiben, dass die bisherigen Bauvorhaben wesentlich mit Spendengeldern mitfinanziert wurden und ohne diese externen Finanzspritzen niemals realisiert worden wären.

R. Grantzow



Blutabnahme im neuen Satellitenlabor



Im neuen Forschungslabortrakt im Kubusgebäude



Baustelle Christiane-Herzog-Ambulanz

Kinder-Routine-Impfung gegen Pneumokokken in den USA erfolgreich

Impfpraxis in Europa erscheint in neuem Licht

Neue Daten aus den USA belegen den Nutzen der Routine-Impfung mit dem 7valenten Pneumokokken-Konjugat-Impfstoff für Kinder. Dies ist eines der wichtigsten Ergebnisse des Satellitensymposiums der Firma Wyeth zum Thema Pneumokokken-Kinderimpfung, anlässlich der 20. Jahrestagung der ESPID in Vilnius vom 29. – 31. Mai 2002. Internationale Experten diskutierten die US-Ergebnisse vor dem Hintergrund der jüngsten Daten zur Pneumokokken-Epidemiologie in Deutschland und Europa. Die Routine-Impfung hat in den USA die Zahl invasiver Pneumokokken-Erkrankungen bei Kindern drastisch gesenkt. Mittlerweile haben auch die Niederlande die generelle Impfung empfohlen.

7v-PnC, Prevenar

Vor der Zulassung des 7-valenten Pneumokokken-Konjugat-Impfstoffs (7v-PnC, Prevenar) im Februar 2000 in den USA wurde in einer doppelblind-randomisierten Wirksamkeitsstudie von 1995 bis 1999 mit mehr als 37.000 Kindern Wirksamkeit, Sicherheit und Immunogenität des Impfstoffs dokumentiert. Die Ergebnisse der Kaiser Permanente Studie zeigen, dass bei Kindern mit vollständiger Impfung die Zahl der invasiven Erkrankungen, die durch im Impfstoff enthaltene Serotypen verursacht werden, um 97,4 Prozent gesenkt werden konnte. Die Follow-up-Auswertung im Februar 2000, 10 Monate nach Abschluss der Studie, attestierte die gleichbleibend gute Wirkung des Impfstoffs.

Beobachtung der Routine-Impfung bestätigt Kaiser Permanente

Nun liegen Daten vor, die die ersten zwei Jahre nach der Zulassung des Impfstoffs bewerten. Demnach zeigt die Analyse vom März 2002, dass, obwohl mit der flächendeckenden Impfung nicht vor Juni 2000 begonnen wurde, die invasiven Pneumokokken-Erkrankungen bei den unter einjährigen Kindern um mehr als 90% Prozent reduziert werden konnten. Als wichtige Begleiterscheinung wurde eine abnehmende Anzahl von Antibiotika-Verschreibungen festgestellt. Es ergaben sich keine Hinweise auf einen Serotypen-Shift, also auf ein erhöhtes Erkrankungsrisiko bei den mit 7v-PnC geimpften Kindern, das durch nicht im Impfstoff enthaltene Serotypen verursacht worden wäre. Erste Resultate lassen zudem auf einen sogenannten Herd-Immunitäts-Effekt schließen, nämlich den Schutz nicht durchgeimpfter Personen aufgrund einer hohen Durchimpfungsrate. Darüber hinaus bestätigen laufende Ergebnisse aus der Kontrolle der Massen Anwendung, dass der Impfstoff, wie in der Kaiser Permanente bereits gezeigt, gut verträglich ist. Nach wie vor gibt es keinen Hinweis auf klinisch relevante Interaktionen.

Coverage: Raten in USA und Europa nähern sich an

Diese Ergebnisse stimmen optimistisch für eine Neubewertung der Impfsituation in Europa. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Annahme einer unzureichenden Serotypen-Coverage des Impfstoffs für Europa sich als immer weniger haltbar erweist. Unter Coverage ist der Anteil der Pneumokokken-Serotypen in einer Population zu verstehen, der von einem multivalenten Impfstoff potenziell verhindert werden kann. So ergibt beispielsweise eine amerikanische Untersuchung der 7v-PnC-Serotypenverteilung in kindlichen Isolaten, dass die Coverage in den Jahren 1989 bis 1998 für alle sieben im Impfstoff enthaltenen Serotypen bei 86 Prozent lag. Dies ist ein Wert, der noch geringfügig unter dem liegt, der 1999 für Großbritannien mit 86,4 Prozent gemessen wurde. In allen EU-Ländern muss eine höhere Coverage-Rate bei invasiven Pneumokokken-Erkrankungen zugrundegelegt werden, als noch vor wenigen Jahren erwartet. In Deutschland, so dokumentieren gemeinsame Daten der "Erhebungseinheit für seltene pädiatrische Erkrankungen in Deutschland" (ESPED), des Nationalen Referenzzentrums und des Robert-Koch-Instituts, die seit 1997 in eine bundesweite Studie einfließen, dass im Jahr 2000 die Coverage für invasive Pneumokokken-Infektionen im zweiten Lebensjahr bei ca. 83,3 Prozent, für Meningitis allein sogar bei 94,1 Prozent lag. Die geographischen Unterschiede in der Serotypen-Verteilung sind möglicherweise auch auf andere Faktoren, wie beispielsweise der jeweiligen Resistenz-Rate oder national unterschiedliche Praktiken zur Erstellung von Blutkulturen zurückzuführen.

Steigende Antibiotika-Resistenz der Pneumokokken-Stämme

In Europa haben als einziges Land bisher die Niederlande eine allgemeine Impfempfehlung für Säuglinge ausgesprochen. In Deutschland liegt die Empfehlung der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert-Koch-Institut vor, die besagt, dass Frühgeborene, Kinder mit niedrigem Geburtsgewicht und Kinder mit erhöhter gesundheitlicher Gefährdung infolge einer Grundkrankheit wie beispielsweise Immundefekte, Herz-Kreislauf-Krankheiten oder Diabetes mellitus, ab vollendetem zweiten Lebensmonat gegen Pneumokokken geimpft werden sollen. Nicht zuletzt auch angesichts der europaweit zunehmenden Antibiotika-Resistenz der Pneumokokken-Stämme muss die bisherige Indikationsimpfung möglicherweise einer Revision unterzogen werden. In Deutschland bewegte sich die Penizillinresistenz im Jahr 2000 bei etwas über fünf Prozent der Pneumokokken-Stämme, während die Makrolid-Resistenz erstmalig sogar auf fast 30 Prozent anstieg. In den Reiseländern des europäischen Auslands, wie etwa in Spanien und Frankreich, ist die Situation noch weit dramatischer.

HAUNER GALERIE



Nachdem durch den Bau der Christiane Herzog Ambulanz der Flur im ersten Stock des Altbaus als Ausstellungsfläche nicht mehr zur Verfügung stand, wurde auf die Verbindungsbrücke zwischen Kinderklinik und Frauenklinik ausgewichen. Einfallreich wurden von der an denen Bilder aufgehängt werden einer der meistbegangenen Räume Publikumsverkehr gibt. Der neue Vorstellung eines Kinderbildkalenders, Gymnasiums (Kunsterzieher Dr. Zohner)



Konzept des Kalenders geht auf eine Idee von Frau G. Friedl, Mitglied des Haunervereins zurück. Dieser Kalender kann zum Preis von 8.- Euro auf allen Stationen gekauft werden und dient als Spende für den Hauner-Verein. Da der Druck als Spende umsonst von einer Druckerei durchgeführt wurde, kommen die 8.- Euro komplett dem Hauner-Verein zu Gute.

oder kurz:

DER HAUNER-VEREIN

Was macht eigentlich dieser 'HAUNER-VEREIN' ?

Der Verein hat seinen Ursprung bereits im Jahr 1847. Seinen bis heute gültigen Namen 'Verein zur Unterstützung des Dr. von Haunerschen Kinderspitals' erhielt er 1888 von Prof. Dr. von Ranke, dem Nachfolger des Klinikgründers Dr. August Napoleon von Hauner.

Die in der Satzung verankerten wesentlichen Aufgaben des Vereins sind z.B. ...'die ganze oder teilweise Übernahme der Kosten für Personen, die der Betreuung von Kindern dienen, die im Dr. von Haunerschen Kinderspital behandelt werden', 'die ganze oder teilweise Übernahme der Kosten kostspieliger, für die Diagnose und Behandlung schwerkranker Kinder...notwendiger und zweckmäßiger Apparaturen und sonstiger Einrichtungen....'.

Folgende Projekte unterstützt der 'Hauner-Verein':

1. 5 Erzieherinnen auf den pädiatrischen und kinderchirurgischen Stationen werden mit einem Gesamtbetrag von ca. 87000 Euro pro Jahr finanziert. Ihre Aufgaben umfassen u.a. Mitarbeit im psychosozialen Team der Klinik; Spielen, Basteln, Musizieren mit Kindern aller Altersstufen; Mithilfe in der Gestaltung von Kinderfesten.

2. In der Abteilung Psychosomatik wird seit 2001 die Beschäftigung von zwei Diplompsychologen (jeweils halbtags) zur Behandlung traumatisierter Kinder unterstützt. (ca. 60000 Euro pro Jahr)

3. Er finanzierte von 2001 bis 2002 eine Halbtagsstelle für die Kinderbibliothek 'Das fröhliche Krankenzimmer e.V.'. (ca. 17000 Euro)

4. Der Verein gibt seit 1998 einen Zuschuss in Höhe von 5000 Euro pro Jahr für die bei den Kindern sehr beliebten Auftritte der Klinik-Clowns.

5. Zur Anschaffung eines hochmodernen CT- Gerätes für die Röntgenabteilung der Klinik wurden vom Verein 100.000 Euro beigesteuert. Den stolzen Rest von 900.000,- EUR steuerten andere Elterninitiativen bei. (Bericht folgt im nächsten Heft). Das 2002 in Betrieb genommenen Gerät ist dank seiner schmerzlosen und blitzschnellen

Untersuchungstechnik bei unseren Patienten sehr beliebt und bereits heute ist es eine unverzichtbare Bereicherung des klinischen Alltags!

6. Dank Vermittlung Frau Diplom-Psych. E. Fischingers (bis 2001 für den Hauner-Verein tätig) wurde 2001 mithilfe großzügiger Spenden, u.a. des ZONTA-Clubs in München, das sogenannte 'Mütterzimmer' der Klinik - ein Übernachtungsraum insbesondere für Eltern intensivpflichtiger Kinder - neu ausgestattet.

Der Schatzmeister des Vereins informiert Sie über die Spendenmöglichkeiten und im Internet unter

'www.haunerverein.de' erfahren Sie, wie Sie Mitglied werden können!

In der Klinik stehen wir: Frau Dr. U.B. Graubner und Prof. Dr. R. Grantzow Ihnen für alle Fragen immer gern zur Verfügung!



SEKRETERIAT SCHATZMEISTER
AUGUSTENSTRASSE 10, 80333 MÜNCHEN

Liebe Freunde und Gönner,

München, November 2002

auch im Jahre 2002 hat das Haunersche Kinderspital ambulant und stationär so viele Kinder behandelt, dass man eine Kleinstadt damit füllen könnte - eine große Leistung, die auch dadurch nicht kleiner wird, dass sie Jahr für Jahr als Selbstverständlichkeit erbracht wird. Sie haben dabei tatkräftig geholfen und dafür möchten wir Ihnen an dieser Stelle sehr herzlich danken.

Gewiß, die Universität und damit der Freistaat Bayern sind dafür verantwortlich, die Kosten für Untersuchung und Behandlung zu sichern; der gesetzte Rahmen aber ist außerordentlich eng. Die Klinikverwaltung muß hart rechnen, um den gewünschten hohen medizinischen Standard zu schaffen und zu erhalten. Deshalb bleiben für die persönliche Betreuung der kleinen Patienten viele Wünsche offen, wie für herzliche Hilfskräfte, die auch die nötige Zeit zur Unterstützung bei der Krankheitsverarbeitung aufbringen, und für Annehmlichkeiten wie Spielsachen und Bücher, die den Kindern den Aufenthalt im Spital erleichtern. Benötigt wird aber auch dieses oder jenes Gerät, das die Untersuchungen und Behandlungen vereinfacht oder weniger schmerzhaft machen kann.

Dies ist das Feld unserer Unterstützung, nicht allein aus Kinderfreundlichkeit, sondern auch aus der Erkenntnis, dass ein liebevoll behandeltes Kind in einem guten Umfeld schneller gesund wird.

Und so richten wir mit diesem Brief unsere herzliche Bitte an Sie: Helfen Sie uns.

Mit Ihrer Zuwendung können wir spontan, wirkungsvoll und schnell helfen. Ihre Spende kommt in voller Höhe den kranken Kindern zugute, da alle Vereinsfunktionen ehrenamtlich ausgeübt werden.

Richten Sie bitte Ihre Zuwendung an:

Verein zur Unterstützung des Dr. von Haunerschen Kinderspitals e. V. in München
Postgirokonto München Nr. 4515-808, BLZ 700 100 80
Bankkonto Apo-Bank München Nr. 26 59 999, BLZ 700 906 06

Ihre Zuwendung ist steuerlich abzugsfähig!

Bei Spenden bis EURO 50,00 und Verwendung unseres vorgedruckten Einzahlungsbeleges können Sie sich der Zuwendungsbescheinigung auf beiliegendem Beleg bedienen. Auf Anforderung oder bei einem höheren Betrag übersenden wir Ihnen gerne eine gesonderte Bescheinigung. Bitte geben Sie deshalb Ihren Namen und Ihre Anschrift an.

Im Namen der betroffenen Kinder, die unserer Hilfe und unseres Verständnisses bedürfen, ein herzliches 'Vergelt's Gott'

Ihr

Wolfgang Wieninger

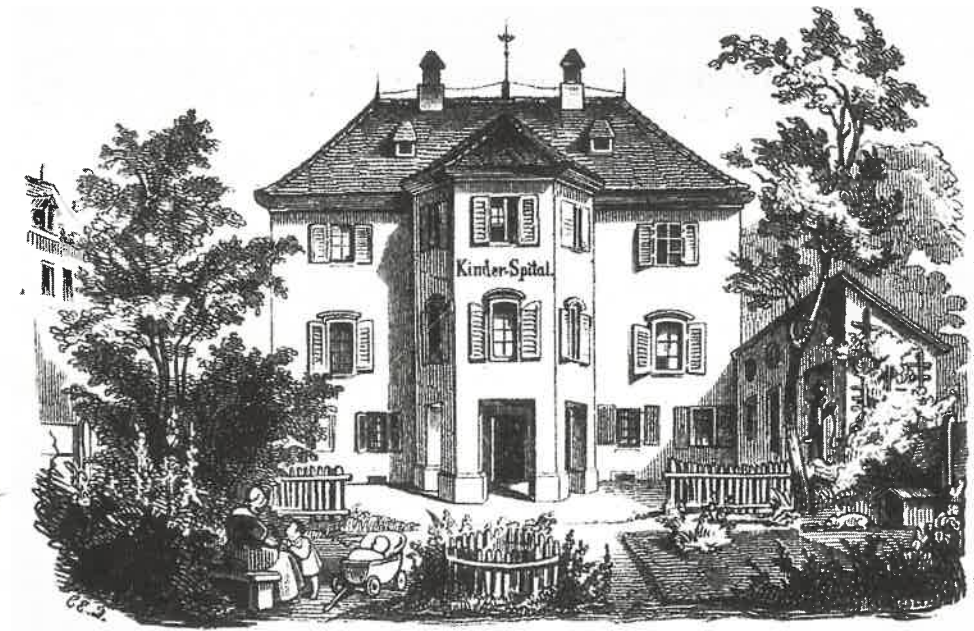
Historischer Bilderbogen

Ansichten des Dr. von Haunerschen Kinderspitals aus dem 19. Jahrhundert

1846 Auch auf der Ausschnittvergrößerung aus 1 ist das Haus kaum erkennbar

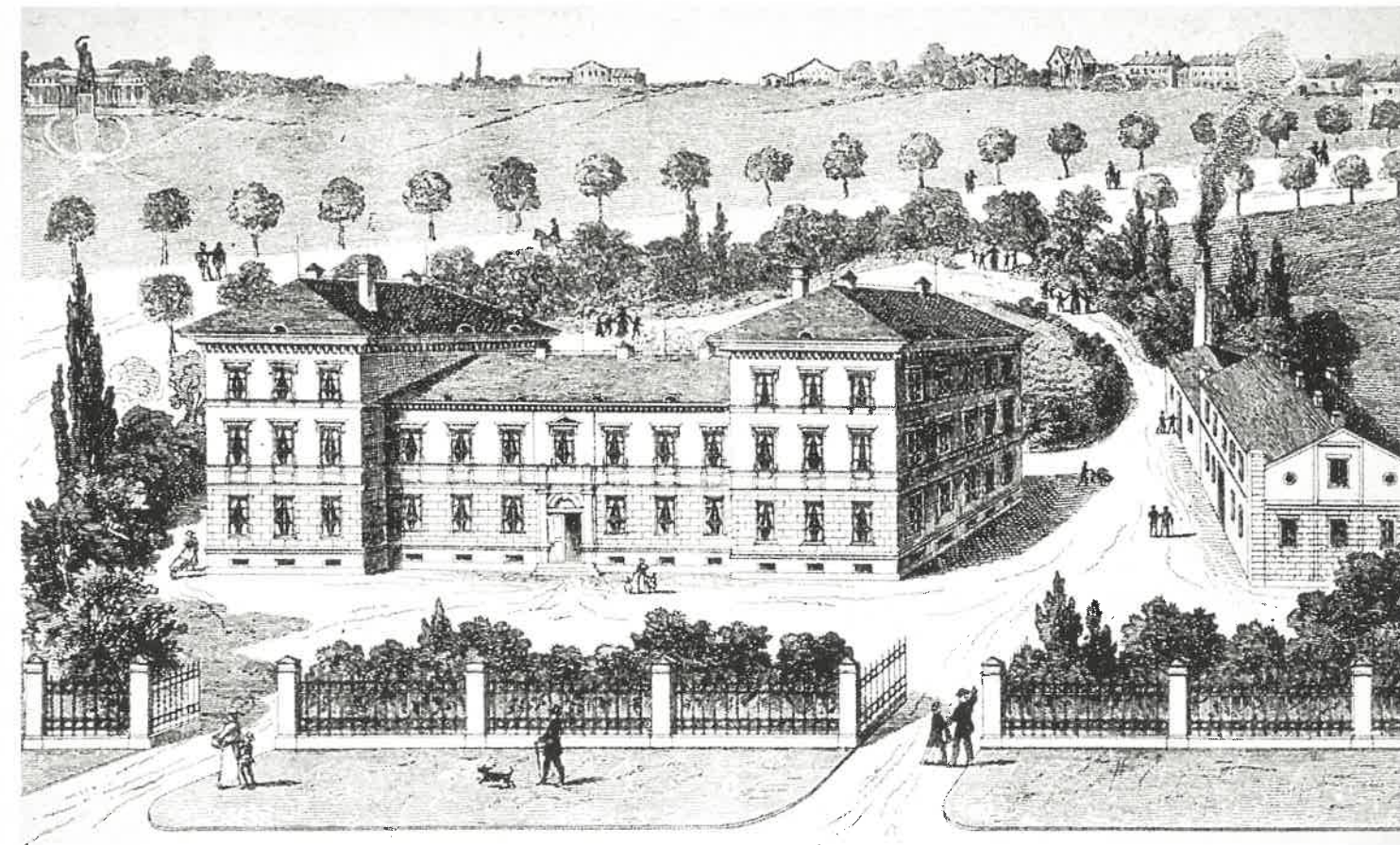


1846 Das erste winzige Hauner-Häuschen in der Sonnenstraße neben der evangelischen Kirche zwischen 'Hochhäusern'



1849 Umzug in die Jägerstraße

1882 Neubau am heutigen Standort in der Lindwurmstraße, weit außerhalb der Stadt in der Nähe der Oktoberfestwiese zu Füßen der Bavaria (links oben im Bild)



Atemwegs-Antibiotikum mit dem breiten Wirkspektrum.



Podomexef® –
Zeit zum
Aufatmen!



Podomexef® Saft, Podomexef® 200 Filmtabletten. Wirkstoff: Cefpodoximproxetil.
Zusammensetzung: Podomexef® Saft: 5 ml der zubereiteten Suspension enthalten 52,18 mg Cefpodoximproxetil, entsprechend 40 mg Cefpodoxim. Podomexef® 200 Filmtabletten: 1 Filmtablette enthält 260,90 mg Cefpodoximproxetil, entsprechend 200 mg Cefpodoxim. Sonstige Bestandteile: Podomexef® Saft: Carmellose-Calcium, Natriumchlorid, Natrium-L-hydroxyglutamat, Aspartam, Eisenoxidhydrat (E 172), Carmellose-Natrium, Saccharose, Citronensäure-Monohydrat, Hydroxypropylcellulose, Sorbitantrioläat, Talkum, hochdisperses Siliciumdioxid, Bananenaroma, Kaliumsorbat, Lactose-Monohydrat. Podomexef® 200 Filmtabletten: Magnesiumstearat, Carmellose-Calcium, Hydroxypropylcellulose, Natrium-dodecylsulfat, Lactose-Monohydrat, Titan-dioxid (E 171), Talkum, Methylhydroxypropylcellulose. **Anwendungsgebiete:** Infektionen durch Cefpodoxim-empfindliche Erreger: Sinusitis, akute Bronchitis, auch bei Exazerbation einer chronischen Bronchitis, bakterielle Pneumonie, Infektionen der Haut und Weichteile. Podomexef® Saft zusätzlich: Tonsillitis, Pharyngitis, akute Otitis media, Bronchopneumonie, superinfizierte Bronchiolitis, unkomplizierte Infektionen der Harnwege. Podomexef® 200 Filmtabletten zusätzlich: Pyelonephritis. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Cephalosporine und andere B-Laktamantibiotika (Kreuzallergie). Besondere Vorsicht bei Allergie- oder Asthma-Anamnese. Schwangerschaft (keine ausreichende Erfahrung). Stillzeit: strenge Nutzen-Risiko-Abwägung. Eingeschränkte Nierenfunktion (Kreatinin-Clearance unter 40 ml/min), Hämodialyse-Patienten. Verlängerung des Dosierungsintervalls. Podomexef® Saft zusätzlich: Phenylketonurie (Aspartam). Säuglinge unter 4 Wochen, Säuglinge von 4 Wochen bis 3 Monate mit Niereninsuffizienz (keine Erfahrung). Podomexef® 200 Filmtabletten erst ab 12 Jahren. **Nebenwirkungen:** Gelegentlich Magendruck, Übelkeit, Erbrechen, Appetitlosigkeit, Blähungen oder Durchfall. Blutige Durchfälle als Zeichen einer Enterocolitis. Bei schweren oder anhaltenden Durchfällen ist an eine pseudomembranöse Enterocolitis zu denken (Medikament sofort absetzen, geeignete Therapie einleiten! Peristaltikhemmende Mittel sind kontraindiziert). Gelegentlich allergische Reaktionen, meist in Form von Hautveränderungen wie z. B. Erythem, Exanthem, Urticaria, Purpura. Einzelfälle von Erythema multiforme, Stevens-Johnson-Syndrom, Lyell-Syndrom (Medikament absetzen!). Überempfindlichkeitsreaktionen aller Schweregrade (z. B. Angioödem, Bronchospasmus bis zum lebensbedrohlichen Schock). Bei B-Laktamantibiotika-Überempfindlichkeit Kreuzallergie möglich. In Einzelfällen Anstieg von harnpflichtigen Substanzen im Serum (Kreatinin, Harnstoff), reversible Blutbildveränderungen (Thrombozytose, Thrombozytopenie, Leukopenie, Neutropenie, Agranulozytose, Eosinophilie, erniedrigte Hämoglobinwerte). Selten hämolytische Anämie. Anstieg von Leberenzymen (Transaminasen, alkalische Phosphatase) und/oder Bilirubin als Zeichen einer Leberzellschädigung, Kopfschmerzen, Ohrgeräusche, Parästhesien, Schwindel- oder Schwächegefühl und Unwohlsein. Insbesondere bei längerem Gebrauch Vermehrung nichtempfindlicher Mikroorganismen (z. B. Candida), dadurch z. B. Entzündungen der Mund- und Scheidenschleimhaut.

Verschreibungspflichtig.

Stand: November 2002.
SANKYO PHARMA GmbH
Zielstattstraße 9
81379 München
www.sankyo-pharma.com
Passwort: podomexef
Username: sankyo

*Nur Saft



● Atemwegs-Antibiotikum mit dem breiten Wirkspektrum ● Bei Sinusitis, Bronchitis, Bakterieller Pneumonie, Akuter Otitis media*, Tonsillitis*, Pharyngitis* ● Wirkt schnell ● Schon für Säuglinge ab 4 Wochen zugelassen*

Podomexef®
Vielseitig und verträglich.

Drittmittel des Dr. von Haunerschen Kinderspitals

Spenden und Spender

Südkurve and Friends Memorial Turnier am 26.07.2002 zu Gunsten der Mukoviszidose-Station in der Haunerschen Kinderklinik



Das 6. Südkurve and Friends Memorial Golfturnier, das als Privativinitiative im Golfclub Schloss Eggenburg durchgeführt wurde, war für alle Teilnehmer ein großer Erfolg. Der Golfclub Schloss Eggenburg war bereit zu fairen Konditionen seinen wunderschönen und sehr gepflegten Platz zur Verfügung zu stellen. 85 Teilnehmer gingen an den Start. Die Frühstarter kämpften mit Nieselregen, der sich zum Glück später in Sonnenschein auflöste. Die Mercedes Niederlassung München hatte nicht nur die Gäste mit einem großzügigen Teegeschenk überrascht. Ein schicker Mercedes SLK-Cabrio wartete für ein Hole in one am 7. Loch zu Gunsten der Haunerschen Kinderklinik. Darüberhinaus wurden die Teilnehmer am Halfway-Haus von Mercedes für die 2. Runde gestärkt. Besonders erfreut waren die Veranstalter, dass so viele Nachwuchsgolfer am Turnier teilnahmen. Viele hätten gerne die ausgestellten Cabrios von Mercedes gleich mit nach Hause genommen. Das Highlight des Turniers war die Abendveranstaltung im Bayerischen Landtag. Für viele Teilnehmer war es der erste Besuch im Haus des Gesetzgebers. Sie genossen den Blick auf die einmalige Kulisse der Münchner Innenstadt. Das Essen und die Tischdekoration war dem Motto des Abends 'Toskanische Nacht im Bayerischen Landtag' angepasst. Die Spendenaktion für die Haunersche Kinderklinik zu Gunsten der Mukoviszidose-Station stand im Mittelpunkt des Abends. Den Veranstaltern war es ein Anliegen mit einer möglichst großen Spende einen Beitrag für die Anschaffung von Atemungsgeräten zu leisten.

Mit dem Kauf eines Loses von 25,- Euro konnte man bei einer Tombola tolle Preise gewinnen. Zu danken ist den Sponsoren Firma Amtmann, Sport Sperk, Mercedes Benz München, Eurogast Riedhart, Data Modul AG, Autobus Oberbayern, PhotoOptik Stephan, Restaurant Vogelbauer, Assekuranzberatung Braune, Bavaria Sport und Freizeit GmbH, Eutop, Nur die, Sanders fit products, und vielen weiteren, die mit großzügigen Geschenken, die Spendenbereitschaft gefördert haben. Da die Bundestagswahl für Herrn Ministerpräsident Dr. Edmund Stoiber zu diesem Zeitpunkt noch vielversprechend aussah, hatte die Firma Amtmann 5 Papp-Stoiber gestiftet, die amerikanisch versteigert wurden. Die Einnahmen von 5.500,- Euro konnten durch einen symbolischen Scheck

Herrn Prof. Dr. Dietrich Reinhardt überreicht werden. Wenn nächstes Jahr das 7. Turnier stattfinden wird freuen sich die Veranstalter mit den 'Golfreunden' wieder einen wunderschönen Golftag für einen guten Zweck erleben zu können. Die ersten Vorbereitungen haben bereits begonnen.

Die Heinrich Rhode GmbH hat als **Freund und Förderer des Dr. von Haunerschen Kinderspitals** EUR 200,00 für ein Zweijahresabonnement des schönen Hauner-Journals gespendet.

Dieses Beispiel hat 'Runde gemacht', und wir freuen uns natürlich sehr über das große Interesse an unserem schönen Journal. Den Lesern danken wir dafür.

Personalien

Fr. PD Dr. Sibylle Koletzko wurde zur stellvertretenden Frauenbeauftragten gewählt.

Univ.-Prof. Dr. med. Berthold Koletzko wurde von der Polnischen Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung anlässlich der Jahrestagung 2002 in Bydgoszcz mit der Ehrenmitgliedschaft ausgezeichnet. Die Ehrung erfolgte in Anerkennung seiner wissenschaftlichen Verdienste sowie der langjährigen Förderung der polnisch-deutschen wissenschaftlichen Zusammenarbeit. Prof. Koletzko ist das erste nicht-polnische Ehrenmitglied der Gesellschaft.

Herr PD Dr. Heinen, Chefarzt der Kinderklinik in Duisburg, hat den Ruf auf die C3-Professur für Neuropädiatrie am Dr. von Haunerschen Kinderspital erhalten.

Herrn Prof. Simbruner, Leiter der Neonatologischen Intensivstation (NIPS) im Dr. von Haunerschen Kinderspital, hat den Ruf auf die Abteilungsleiterstelle für Neonatologie an der Kinderklinik der Universität Innsbruck zum 1. Oktober 2002 angenommen.

Aus der Klinik ausgeschieden sind:

Fr. Dr. Almuth Fischer
Fr. Dr. Anne Feydt-Schmidt

Zum 1. Januar 2003 werden folgende langjährige Mitarbeiter die Klinik verlassen:

Herr Dr. Küster, Neonatologie, wechselt an die Kinderklinik Greifswald
Herr Dr. Rampf und Frau Dr. Leps werden sich niederlassen,
Frau Dr. Müller (CF-Ambulanz) erhielt am 07.11.02 ihre Anerkennung als Fachärztin für Kinderheilkunde und Jugendmedizin.

Dr. Björn Hoffmann (Stoffwechselabteilung) wurde beim 'International Symposium on Lysosomal Storage Diseases' in Cannes, Frankreich, mit dem Preis für die beste Posterpräsentation ausgezeichnet.

HAI-TECH FÜR KINDER AB 2 JAHREN!



AERIUS SIRUP BEI SAR* UND URTIKARIA

* SAR - SAISONALE ALLERGISCHE RHINITIS

AERIUS
ganz schön stark

AERIUS 0,5 mg/ml Sirup **Wirkstoff:** Desloratadin **Zusammensetzung:** 1 Milliliter Sirup enthält: Arzneilich wirksamer Bestandteil: 0,5 mg Desloratadin. **Sonstige Bestandteile:** Propylenglykol, Sorbitol, wasserfreie Zitronensäure, Natriumcitrat, Natriumbenzoat, Edetinsäure Dinatriumsalz, gereinigtes Wasser, Saccharose, natürliche und künstliche Aromen (Bubble-Gum), Gelborange S. E 110. **Anwendungsgebiete:** AERIUS Sirup ist angezeigt für die Besserung der Symptomatik bei: - saisonaler allergischer Rhinitis (beispielsweise Heuschnupfen) wie Niesen, laufende oder juckende Nase, Juckreiz am Gaumen und juckende, gerötete oder tränende Augen, - chronischer idiopathischer Urticaria wie Juckreiz und Quaddeln. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit (Allergie) gegenüber Desloratadin, Loratadin oder einem der sonstigen Bestandteile, insbesondere dem Farbstoff E 110. AERIUS Sirup ist angezeigt für Kinder im Alter zwischen 2 und 11 Jahren, Jugendliche (12 Jahre und älter) und Erwachsene, ältere Leute inbegriffen. **Schwangerschaft:** Wenn Sie schwanger sind, fragen Sie vor der Einnahme von AERIUS Sirup Ihren Arzt oder Apotheker um Rat. **Stillzeit:** Fragen Sie vor der Einnahme von allen Arzneimitteln Ihren Arzt oder Apotheker um Rat. Von einer Anwendung von AERIUS Sirup in der Stillzeit wird abgeraten. **Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung u. Warnhinweise:** Bei schwerer Niereninsuffizienz darf AERIUS Sirup nur mit Vorsicht angewendet werden. Sie sollten AERIUS Sirup nicht einnehmen, wenn Sie auf den Farbstoff E 110 allergisch sind. AERIUS Sirup enthält Saccharose und Sorbitol, daher sollten Patienten mit vererbten Problemen einer Fructose-Unverträglichkeit, Glukose-Galaktose-Stoffwechselstörung oder einer Saccharase-Isomaltase-Insuffizienz dieses Arzneimittel nicht einnehmen. **Nebenwirkungen:** Bei Kindern und Erwachsenen waren die Nebenwirkungen mit AERIUS ähnlich wie bei einer Zuckertablette. **Verschreibungspflichtig. Weitere Angaben siehe Fachinformation. Stand d. Information: April 2002. Pharmazeutischer Unternehmer:** SP Europe, Rue de Stalle 73, 1180 Bruxelles, Belgien. Repräsentant d. Pharmazeutischen Unternehmers in Deutschland: ESSEX PHARMA GmbH, Thomas-Dehler-Str. 27, 81737 München.