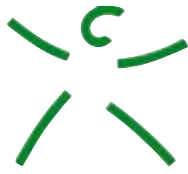


Hauner Journal

Zeitschrift des Dr. v. Haunerschen Kinderspitals der Ludwig-Maximilians-Universität München



Bauchschmerzen im Kindesalter



LMU

INHALT

Editorial	5
Titelthema	
Bauchschmerzen im Kindesalter	
Chronisch rezidivierende Bauchschmerzen aus der Sicht des Allgemeinpädiaters.....	7
Bauchschmerzen aus kinderchirurgischer Sicht.....	10
Postoperative Schmerztherapie.....	14
Bauchschmerzen – psychodynamische Genese.....	16
Workshop – Hypospadiekorrektur in der Kinderchirurgischen Klinik	18
Die typische Fraktur des alten Menschen- auch beim Kind?.....	20
XV. Annual Meeting of the ESPU.....	27
XI. Perinatalsymposium 2004 in der I. Universitätsfrauenklinik.....	29
Das Dr. von Haunersche Kinderspital und die Entdeckung des ULLRICH-TURNER-Syndroms.....	30
Habilitationen von <i>PD Dr. Johannes Liese, MSc</i>	33
<i>PD Dr. med. Wulf Röschinger</i>	37
Spezialsprechstunden im Dr. von Haunerschen Kinderspital.....	41
Stationen im Dr. von Haunerschen Kinderspital.....	43
(Er)bauliches.....	45
Hauner Galerie.....	47
● Children Without Attachment Deprivation, Adoption and Psychotherapy.....	49
Pressemitteilungen –	
Personalien, Spenden und Spender.....	51
Dreimal täglich Gummibärchen.....	53
“Voll Power” mit Bobby Brederlow.....	53
Dagvo	54




Verantwortlich für Herausgabe und Inhalt:
Prof. Dr. Rainer Grantzow
Prof. Dr. Dietrich Reinhardt
Prof. Dr. Dietrich von Schweinitz
Chefredakteur: Volker Witthoff (V.i.S.d.P.)

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

Anzeigen:
Verlag Volker Witthoff
Beethovenstraße 15, 86356 Neusäss
Tel. 08 21/54 10 - 75
Fax 08 21/54 10 - 93
E-Mail: info@haunerjournal-lmu.de

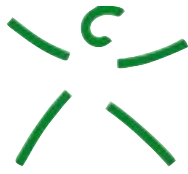
Art-Direktion und Herstellung:
Volker Witthoff

<http://www.haunerjournal-lmu.de>

Vertrieb und Abonnentenbetreuung:
Verlag Volker Witthoff
Beethovenstraße 15, 86356 Neusäss
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, Bert Woodward

Titelbild: Gabriel Metsu 1629-1667
Das kranke Kind
Rijksmuseum Amsterdam
(Idee: Prof. Grantzow)

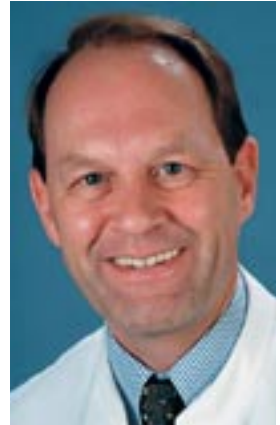


LMU



Editorial

Das Hauner-Journal, das mit dieser Sommerausgabe nunmehr bereits im 5. Jahr erscheint, hat schon so etwas wie Tradition und es gibt Leser, die ungeduldig auf jedes Heft warten. Kurz bevor die Sommerferien beginnen, können wir mit einem neuen Heft für alle Freunde des Dr. von Haunerschen Kinderspitals aufwarten.



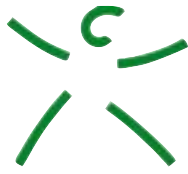
Neben dem Wissenschaftsteil, der sich dieses Mal mit der vielschichtigen und vieldeutigen Problematik des Bauchschmerzes im Kindesalter befasst, informieren weitere Artikel und Berichte auch über das "Leben" im Haunerschen, zu dem Veranstaltungen von Symposien ebenso wie Habilitationen, Facharztprüfungen oder auch Baumaßnahmen gehören.

Trotz der zahlreichen Repressionen im Gesundheitswesen, die auch vor Stellenkürzungen im Haunerschen nicht halt machen, wird deutlich, dass der Versorgungsstand ebenso wie die Netto-Erlössituation bisher gehalten, die Drittmitteleinwerbungen sogar erheblich zugenommen haben. Dennoch, nachdem im April 2003 auch die räumliche Integration der Kinderpoliklinik in das Dr. von Haunersche Kinderspital erfolgt ist, herrscht drangvolle Enge in vielen Bereichen der Kinderklinik. Ausbaumaßnahmen der Pforte, der Radiologie, schließlich auch der Knochenmarkstransplantation mit 4 + 1 Life Island Einheiten sowie von Kinderchirurgischen Forschungslabors im Kubus sind bereits in Gang gesetzt oder werden in Bälde begonnen, so dass eine gewisse Abhilfe in Sicht ist. Um viele Engpässe in personeller und apparativer Hinsicht jedoch zu überwinden, musste auch in den vergangenen Monaten auf Spendenmittel zurückgegriffen werden. Erwähnt werden sollen an dieser Stelle zahlreiche Hilfen des Haunervereins, der "klinikeigenen" Retzbach-Meth-Stiftung, ferner der Bild-Zeitung und der Klosterfrau Holding sowie von Elternvereinigungen (cfa, cfi, Elterninitiative Intern 3 und Ebersberg, etc.). Bleibt zu hoffen, dass die Quellen nicht versiegen mögen.

Allen MitarbeiterInnen sowie Freunden und Förderern, natürlich ganz besonders den Patienten des Haunerschen und ihren Eltern wünschen wir einen schönen Sommer und erholsame Ferien (u. a. auch beim Lesen der neuen Ausgabe der Hauner-Journals).

Dietrich Reinhardt

Dietrich von Schweinitz



LMU

Heinrich Schmidt

Chronisch rezidivierende Bauchschmerzen aus der Sicht des Allgemeinpädiaters

Ein unerschöpfliches Thema! Um es komplett abzuarbeiten müsste man die Indexliste eines Pädiatrielehrbuches zitieren. Die erstmalige systematische Aufarbeitung dieses Themas wurde von Apley vorgenommen (“The child with abdominal pains”)

Rome II Kriterien

Die häufigste Form: die funktionellen gastrointestinalen Störungen mit Bauchschmerzen werden symptomatisch nach den Rome II Kriterien definiert. Der folgende Text soll das Resümee der eigenen Erfahrung(en) und Vorgehensweise(n) nach einigen Jahren intensiver Tätigkeit in der Ambulanz unserer Kinderklinik sein.

Wie immer einige Daten aus der Literatur die die Problematik unterstreichen:

- Roth-Isigkeit et al. (2004) berichten, dass ca 85% von 735 deutschen Kindern (Alter 10-18 Jahre) innerhalb der letzten 3 Monate Schmerzen hatten, davon ca. 45% chronische Schmerzen. Kopfschmerzen überwiegen mit 65,5%, gefolgt von Bauchschmerzen mit 47,7%, Schmerzen in den Extremitäten mit 46,4% und Rückenschmerzen mit 38,6%.

- Die erstmalige systematische Aufarbeitung dieses Themas wurde von Apley vorgenommen (“The child with abdominal pains”, 2nd ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1975).

- Die häufigste Form: die funktionellen gastrointestinalen Störungen mit Bauchschmerzen werden symptomatisch nach den Rome II Kriterien subdifferenziert.

So fanden Walker et al. (2004), dass 73% von 107 Patienten mit chronisch rezidivierenden Bauchschmerzen die o.g. Kriterien erfüllen, davon: 44,9% ein irritables Colon, 15,9% eine funktionelle Dyspepsie, 7,5% funktionelle Bauchschmerzen und 4,7% eine Bauchmigräne aufwiesen.

Allgemeines

Prinzipiell ist die Einteilung in

- akute und
- chronische

Schmerzen weiterführend, da akute Schmerzen häufiger einen klar definierbaren Grund haben.

Wir wenden uns aber nun dem chronisch rezidivierenden Bauchschmerz zu. Altersgruppe ca. 4-12 Jahre.

Vorgehensweise

A) Anamneseerhebung (Kernstück!)

Alter des Kindes?

Beim Kleinkind häufiger ein organischer Grund, z.B. inkomplette Fructoseabsorption zu finden

Schmerzen seit wann?

Zeitliche Assoziation mit einem Ereignis, z.B. Gastroenteritis, Schulbeginn, etc.)

Wo es schmerzt?

Epigastrium bei Gastritis, typischerweise die Angabe am oder um den Nabel: die Pythia von Delphi sprach verwaschene Worte! Je weiter der Schmerz vom Nabel entfernt umso häufiger liegt eine organische Ursache zugrunde!

Wie ist der Schmerz?

Stechend bei Koliken, dumpf drückend wellenartig peristaltisch bei Verstopfung, etc.

Wie lange hält der Schmerz an?

Sekunden bei peristaltischen Wellen, Minuten bei Blähungen, Stunden beim familiären Mittelmeerfieber, etc. Sind die Schmerzen täglich und langdauernd: Vorsicht!

Wann tritt der Schmerz auf?

Nächtliches Erwachen durch Bauchschmerzen muss ernstgenommen werden! Zeitlicher Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme? Nach welchen Speisen (Milch, Apfelsaft)? Besserung oder Verschlechterung durch Nahrungsaufnahme? etc.

Stuhlganganamnese:

Häufigkeit, Regelmäßigkeit, Form (z.B pelletartig bei Colon irritabile, Farbe, Konsistenz, Auflagerungen, Schmerz vor/bei/nach dem Absetzen, Würmer/Juckreiz etc.

Begleitende Symptome:

Übelkeit, Völlegefühl, Erbrechen (wann nach der Nahrungsaufnahme?), akute Hautblässe (z.B. Bauchmigräne), Kopfschmerzen, Hautausschläge (Allergie), perianale Veränderungen (Allergie, M. Crohn), B-Symptomatik?

Auxologie

(Längen- und Gewichtsverlauf) meist normal bei funktionellen gastrointestinalen Störungen, auffällig bei Zöliakie etc.

Bisherige Anamnese

Bisher nennenswerte Erkrankungen um einen evtl. Zusammenhang mit der Bauchschmerzsymptomatik zu erkennen.

Reiseanamnese

Auslandsreisen z.B. Giardia lamblia Infektion etc.

Familienanamnese

Ähnliche Beschwerden? bekannte vererbare Erkrankungen etc.

Das neue Stufenkonzept bei hypoallergenen Spezialnahrungen für eine verbesserte Therapie und Prävention von Allergien

Mit der Einführung von Nutramigen 1 LGG hat Mead Johnson die neue Generation an Säuglings-Spezialnahrungen mit gesundheitsfördernden, probiotischen Keimen komplettiert. Es gibt nun erstmals ein komplettes hypoallergenes Stufenprogramm probiotischer Spezialnahrungen für Säuglinge mit Kuhmilchallergie bzw. hohem Allergierisiko.

Nutramigen wird seit mehr als 60 Jahren erfolgreich in der diätetischen Therapie der Kuhmilchallergie eingesetzt. Es zeichnet sich durch ein besonders stark gespaltenes Caseinhydrolysat aus, das in zahlreichen wissenschaftlichen Studien seine herausragenden hypoallergenen Eigenschaften bewiesen hat.

Lactobacillus GG – ein besonderer probiotischer Keim

Laktobazillen gehören aufgrund ihres jahrzehntelangen Einsatzes in Milchprodukten und aufgrund der umfassenden Dokumentation ihrer Sicherheit zu den attraktivsten Probiotika. Lactobacillus GG ist der wissenschaftlich am besten und intensivsten untersuchte probiotische Keim. Seine Sicherheit und seine gesundheitsfördernden Eigenschaften wurden in mehr als 140 publizierten Studien nachgewiesen, darunter zahlreiche Studien mit Kindern, Säuglingen und Frühgeborenen. Die Ergebnisse belegen die besonderen immunmodulatorischen Eigenschaften von LGG, seine Wirksamkeit und Effizienz bei allergischen sowie bei gastrointestinalen Erkrankungen.

Verbesserte Prävention und Therapie von Allergien durch LGG

Studienergebnisse zeigen, dass LGG durch seine anti-allergischen und anti-entzündlichen Effekte die Prävention und Therapie von Allergien signifikant verbessern kann:

- In einer randomisierten, plazebokontrollierten Doppelblind-Studie reduzierte die Gabe von LGG das Auftreten von atopischer Dermatitis bei Hochrisikokindern bis zum Alter von zwei Jahren um 50 %. Dieser präventive Effekt von LGG war auch nach 4 Jahren noch signifikant nachweisbar.^{1,2}
- Bei Säuglingen mit atopischer Dermatitis und Kuhmilchallergie zeigte sich nach einem Monat durch die Gabe einer extensiv hydrolysierten Nahrung mit LGG eine signifikante Verbesserung der klinischen Symptome im Vergleich zur Gabe der gleichen Nahrung ohne LGG.³

Effizienz und gute Verträglichkeit von Nutramigen mit LGG

Ergebnisse einer Praxisstudie bei niedergelassenen Pädiatern belegen die gute Wirksamkeit und Verträglichkeit von Nutramigen 2 LGG. Dabei erhielten 123 Säuglinge mit nahrungsbedingten allergischen Symptomen (z.B. Koliken, atopische Dermatitis, gastrointestinale Symptome) Nutramigen 2 LGG. Innerhalb des Beobachtungszeitraumes von 4 Wochen wurde bei 96 % der beteiligten Kinder eine Besserung der Symptome dokumentiert (Abb). Die Verträglichkeit und Akzeptanz der Nahrung wurden zu 96 %, Wachstum und Gedeihen zu 97 % als gut bis sehr gut eingestuft.⁴

Nutramigen 1 und 2 LGG – das erste Stufenkonzept bei Kuhmilchallergie

Das neue Stufenkonzept von Nutramigen verbessert die altersgerechte Nährstoffversorgung des kuhmilchallergischen Säuglings:

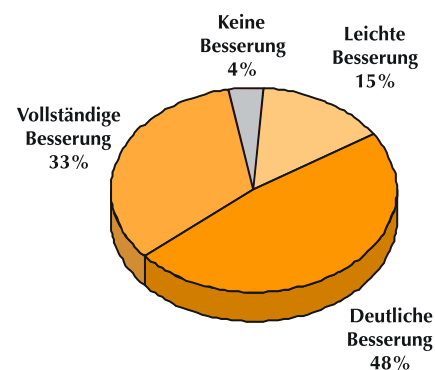
- Nutramigen 1 LGG, entwickelt auf der Basis des bewährten Nutramigen, ist von Geburt an zur ausschließlichen Ernährung geeignet.
- Nutramigen 2 LGG kann nach dem 4. Monat als Bestandteil einer Mischkost gefüttert werden. Nutramigen 2 LGG enthält mehr Protein zur Unterstützung des Wachstums und deutlich mehr Calcium (90 mg/100 ml) für eine verbesserte Calciumversorgung im Beikostalter.

Literatur:

1. Kalliomäki M, et al. *Lancet* 2001;357:1076-1079
2. Kalliomäki M, et al. *Lancet* 2003;361:1869-1871
3. Majamaa H, Isolauri E: *J Allergy Clin Immunol* 1997;99:179-185
4. Mead Johnson, Praxisstudie mit Nutramigen 2 LGG, 2003

Weitere Informationen:

Mead Johnson Nutritionals GmbH
Waldstraße 23/A1
63128 Dietzenbach
Telefon 06074 / 406173 · e-mail:
meadjohnson.de@bms.com



Besserung der Symptome der Kuhmilchallergie nach 4-wöchiger Gabe von Nutramigen 2 LGG



Soziale Anamnese

psychosomatische Beschwerden? Deprivation? etc.)

Ethnische Zugehörigkeit

z.B. familiäres Mittelmeerfieber etc.

B) Körperliche Untersuchung (von Kopf bis Fuß)**C) Spezielle Labordiagnostik bzw. Bildgebung****D) Diät****E) (Medikamente)****F) Bauchschmerztagebuch****G) Zusammenfassende Beratung****Untersuchungsbefund**

Anamnese (**A**) und körperlicher Untersuchungsbefund (**B**) sollten 90%-100% der Diagnostik darstellen! Je intensiver die Befragung umso intensiver der Kontaktaufbau zum Patienten! Der Patient steht im Vordergrund und sollte primär (falls möglich) befragt werden. Er gewinnt den Eindruck des Ernstgenommen-werdens-der Zugang zu ihm wird gebahnt.

Labordiagnostik

Spezielle Labordiagnostik (**C**) dient zur Bestätigung (meist jedoch eher dem Ausschluss) bestimmter Erkrankungen, z.B. H₂-Atemtest bei Milchsäureunverträglichkeit oder inkompletter Fructoseabsorption, C13-Atemtest bei *Helicobacter pylori* Infektion, t-Transglutaminase IgA Antikörper bei Zöliakie, Stuhl Bakterien bzw. Würmer, etc.

Diätberatung

Die kurzzeitige spezielle Diät (**D**) (7-14 Tage z.B. Ausschluss von lactosehaltigen bzw. fructosehaltigen Nahrungsmittel) ist bei gegebenem Verdacht einsetzbar. Der Bauchschmerzkalender sollte geführt werden. Bestätigt sich der Verdacht so muss eine entsprechende Diätberatung erfolgen. Eine ballaststoffreiche Mischkost stellt die wünschenswerte Ernährung beim Colon irritabile dar.

Medikamente

Der Einsatz von Medikamenten (**E**) stellt eher die Ausnahme dar. Ausnahmen sind z.B. nachgewiesene *Helicobacter pylori* Gastritis, DNCG bei unvermeidbarer Lebensmittelallergie, Poly-äthylenglykol 4000 bei Obstipation, Metronidazol bei *Giardia lamblia* Infektion etc.

Bauchschmerztagebuch

Das Bauchschmerztagebuch (**F**) ist sowohl diagnostisch als auch therapeutisch einsetzbar. Verworrene Anamnesen, unklare Untersuchungsbefunde oder aber auch den Eltern nicht ganz fassbare Ausmaße der angegebenen Bauchschmerzsymptomatik können durch erhöhte Aufmerksamkeit und intensivere Beschäftigung mit dem Symptom Verdeutlichung erfahren.

Zusammenfassende Beratung

Ein enorm wichtiger Baustein der Therapie stellt die zusammenfassende Beratung (**G**) dar. Auch hier steht der Patient im Mittelpunkt (nicht die begleitende Person), er wird direkt ange-

sprochen, ihm sollte die Diagnose, die Diät, die Therapie erläutert werden. Hierzu ist eine ruhige gelassene Atmosphäre in einem gehörigen zeitlichen Rahmen nötig.

Eine Auswahl häufiger Ursachen des chronisch rezidivierenden Bauchschmerzes:**Colon irritabile**

Über mindestens 3 Monate rekurrende Bauchschmerzen, die sich auf Defäkation bessern, bei Stress verschlechtern und mit Stuhlgangsunregelmäßigkeiten hinsichtlich Frequenz und Konsistenz einhergehen. Gehäuft Schleimabgang, Tenesmen, Gefühl der inkompletten Entleerung, Flatulenz, Blähungen z.T. Dysphagie Sodbrennen. Beim Säugling/Kleinkind präsentiert sich das Krankheitsbild mit unspezifischen Diarrhöen ("toddlers diarrhea").

Funktionelle Schmerzen (Dyspepsie)

Hier hat der Schmerz einen apellativen Charakter: er kann der Wunsch nach Zuwendung, Hilfe oder Schulangst darstellen. Häufig eine familiäre Form der somatischen Stressäußerung. Keine oder wenig Stuhlgangsunregelmäßigkeiten (evtl. Frequenz).

Kohlenhydratmalabsorption

Im Vordergrund stehen Laktasemangel und inkomplette Fruchtzuckerabsorption. Oft unmittelbar nach Genuss einer der o.g. Kohlenhydraten kommt es zu krampfartigen Bauchschmerzen mit Blähungen und Flatulenz. Minuten bis Stunden später können säuerlich riechende spritzende Stühle abgesetzt werden. Gehäuftes Auftreten von Laktasemangel in der afrikanischen und asiatischen Bevölkerung! Auch sollte bei einer Kohlenhydratmalabsorption immer an eine Zöliakie und/oder eine Dünndarmfunktionsstörung gedacht werden.

Habituelle Obstipation

Der chronisch rezidivierende Bauchschmerz ist entweder Folge der spastischen Kontraktionen des Colons oder der Dilation des proximal zur Stuhlwalze liegenden Darmabschnittes. Stuhlanamnese, Ernährungsanamnese und körperliche Untersuchung (Stuhlwalzen im Bauchraum tastbar, Rektum stuhlgefüllt, Rektum legt sich nicht manschettenartig um den tastenden Finger, große Stuhlballen werden entleert (DD. M. Hirschsprung).

“Allergic-Tension Fatigue Syndrome”

Bauchschmerzen können das führende Symptom dieser bis dato wenig verstandenen Erkrankung in Folge einer Lebensmittelallergie darstellen. Kopfschmerzen, Hautblässe (anfallsartig), Müdigkeit im Wechsel mit Unruhe und Beinschmerzen sind weitere wichtige Symptome. Gegebenenfalls führt erst eine oligoantigene Diät zur Besserung und die schrittweise Wiedereinführung von Nahrungsmitteln zum Herausfinden des Auslösers.

Bauchmigräne

Krampfartige Bauchschmerzen, manchmal assoziiert mit Blässeanfällen, Körpertemperaturerhöhung. Das zyklische Erbrechen wird auch mit dieser Diagnose assoziiert. Es bleibt eine umstrittene Diagnose.

Fazit:

fragen, sehen, tasten, riechen und beobachten sollten wegweisend sein! Zuwendung mit Wort und Tat ist heilsam.

Holger Till

Bauchschmerzen aus kinderchirurgischer Sicht

Sichere Indikation zur Operation

Kinder mit akuten Bauchschmerzen stellen jedes Mal aufs Neue eine Herausforderung dar, weil sich hinter diesem Symptom so zahlreiche und so unterschiedliche Krankheitsbilder verbergen können. Deswegen soll auch gleich am Anfang dieses Artikels betont werden, dass die Betreuung von Kindern mit Bauchschmerzen und die Diskussion relevanter Differentialdiagnosen immer in enger Kooperation mit dem kinderärztlichen Kollegen erfolgen sollte. Der kinderchirurgische Fokus besteht primär darin, eine sichere Indikation zur Operation zu stellen, den Eingriff entsprechend der Dringlichkeit einzuordnen und fachgerecht durchzuführen. Dabei verantwortet der Kinderchirurg natürlich auch die perioperative Betreuung und Nachsorge.

Körperliche Untersuchung entscheidend

Nach Aufnahme in die Klinik wird die erste Weiche bei der Befragung der Eltern gestellt, wie akut die Symptomatik ist. Auch Vorerkrankungen, familiäre Belastungen oder Voroperationen sind von Bedeutung. Dann folgt die dezidierte körperliche Untersuchung des Kindes, welche eine Schlüsselrolle bei der Abklärung spielen muss. Weiterführende diagnostische Verfahren wie Labor, Sonographie, Röntgen oder Computertomographie sollen schließlich die Diagnose erhärten.

Symptom vieler Erkrankungen

Akute Bauchschmerzen erfordern das dringliche Handeln. Um eine gewisse Systematik bei der Abklärung von Kindern mit akuten Bauchschmerzen zu erreichen, kann man sich an altersspezifischen Häufigkeiten orientieren, mit denen einzelne Erkrankungen typischerweise auftreten.

Interdisziplinäre Betreuung

Weil Früh- und Neugeborene ihre Bauchschmerzen nicht artikulieren können, benötigen sie im Verdachtsfall besonders intensive Aufmerksamkeit (Hinweise auf indirekte Zeichen des Schmerzes?), wiederholte Untersuchungen (Verlauf der Symptomatik?) und eine spezielle Expertise des Arztes. Gerade bei diesem sehr anspruchsvollen Patientengut ist die interdisziplinäre Betreuung wichtig. Bekannte Krankheitsbilder sind die nekrotisierende Enterokolitis, die vor allem bei Frühgeborenen zur Perforation des Darmes führen kann, unterschiedliche Formen des Magendarmtrakt-Verschlusses (Atresien und Stenosen), aber auch der Mekoniumileus (*bei Mukoviszidose*) und die akute Darmverdringung (*Volvulus*) durch angeborene Lageanomalien.



Abb. 1

Der Volvulus stellt dabei ein hoch akutes Krankheitsbild dar. Er kann aus dem völligen Wohlbefinden heraus manifest werden und es muss eine rasche Abklärung erfolgen, weil der Darm nach der Verdrehung nicht ausreichend mit Blut versorgt wird. Im Zweifelsfall erfolgen die notfallmäßige Laparotomie und das Derotieren, so dass ein Untergang des Darmgewebes verhindert wird (*Abbildung 1*). Da grundsätzlich so viel Darm wie möglich erhalten werden soll, um ein Kurzdarmsyndrom zu verhindern, muss das weitere Konzept (*Resektion / künstlicher Darmausgang*) vom Kinderchirurgen intraoperativ ganz individuell und mit großer Erfahrung entschieden werden.

Gezielte Diagnose

Bei Säuglingen und Kleinkindern können Bauchschmerzen das Leitsymptom einer eingeklemmten Leistenhernie, einer Inva-



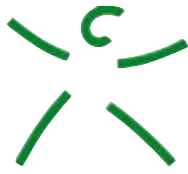
Abb. 2



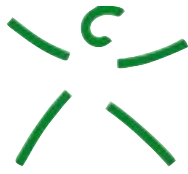
Abb. 3

gation, eines Volvulus oder eines Morbus Hirschsprung sein. Gerade die inkarzerierte Leistenhernie und der Volvulus erfordern unmittelbares Handeln. In *Abbildung 2* sieht man den typischen Befund eines Kindes mit Schwellung und livider Verfärbung des Hodensackes. Wenn der Arzt darin Darmanteile tastet und das Kind akute Bauchschmerzen hat, so gilt die Leistenhernie als eingeklemmt und sollte noch vor Ort (nach Schmerzmittelgabe) reponiert werden. Gelingt dies nicht, so ist die notfallmäßige Operation angezeigt, bei welcher der Darm durch Inzision des Leistenringes befreit wird (*Abbildung 3*) und anschließend wieder in den Bauchraum verlagert werden kann.

Der Morbus Hirschsprung macht in der Regel eher subakute Bauchschmerzen durch chronische Verstopfung, aber auch akute



LMU



LMU

Verläufe durch massive Entzündung des erweiterten Dickdarms (sog. toxisches Megacolon) sind bekannt. Rektum-Manometrie und die Röntgenuntersuchung können den Befund differenzieren, die Diagnose wird letztlich durch eine Biopsie des Enddarmes gestellt, welche das Fehlen von Nervenzellen nachweist. Je nach Ausprägung der Erkrankung können manche der Kinder heute minimal invasiv und in wenigen Operationsschritten korrigiert werden: Dabei wird das erkrankte Darmsegment transanal entfernt (**Abb 4**) und anastomosiert (**Abb 5**). Diese Technik bedeutet sicherlich einen großen Vorteil für die Kinder, wenn sie keinen Bauchschnitt und keinen künstlichen Darmausgang benötigen.

Abb. 4

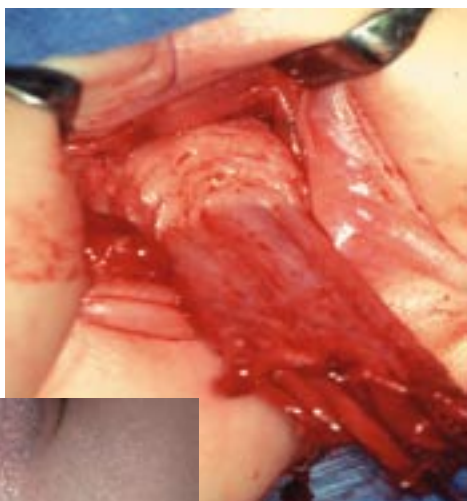


Abb. 5

Schulkinder

Bei **Schulkindern** können sich hinter dem Symptom Bauchschmerzen neben entzündlichen Darmerkrankungen wie der Appendizitis, dem Meckelschen Divertikel, dem Morbus Crohn oder Colitis ulcerosa auch Prozesse an der Bauchspeicheldrüse (Pankreatitis), den Gallenwegen (Cholecystolithiasis), dem Urogenitaltrakt (Harnwegserkrankungen, Hodentorsion) oder Tumoren jeder Genese verbergen. Die Appendizitis ist die häufigste Ursache und stellt nach wie vor das Chamäleon des Bauchraumes dar, weil sie so vielfältige klinische Bilder präsentieren kann. Der



Abb. 6

Schritt zur Operation ergibt sich vor allem aus der körperlichen Untersuchung. Standardisiert kann die Appendektomie sowohl konventionell, als auch laparoskopisch erfolgen (**Abbildung 6**). Die Entfernung der Gallenblase bei Kindern mit Steinen und Koliken sollte im symptomfreien Intervall mittels einer Laparoskopie (Bauchspiegelung) erfolgen. Dieses Verfahren gilt auch in der Kinderchirurgie als Goldstandard.

Sichere Indikation zur Operation

Kinder mit chronischen Bauchschmerzen stellen ein besonders anspruchsvolles Krankengut dar: Chronische Bauchschmerzen können Ausdruck nicht nur somatischer (körperlicher) Erkrankungen, sondern auch psychologischer Probleme sein. Die Abklärung dieser Kinder erfordert deswegen umso mehr die interdisziplinäre Betreuung.

Wie bereits oben erwähnt muss der kinderchirurgische Fokus die Sicherung eines operationswürdigen Befundes und seine fachgerechte Versorgung sein. Viele der bereits dargestellten Erkrankungen können auch subakut verlaufen und dann mit chronischen Bauchschmerzen auffällig werden. Oftmals aber werden diese Kinder umfassend untersucht, ohne dass eine organische Ursache für die Bauchschmerzen gefunden werden kann. Letztendlich werden die Bauchschmerzen dann als funktionell diagnostiziert, eine Erklärung, die sowohl für die Patienten als auch die Eltern unbefriedigend ist.

Sorgfältige Nachbetreuung

Ein Teil dieser Kinder leidet unter Konflikten. Die Kinder wollen mit dem Symptom Bauchschmerz auf sich aufmerksam machen und um Hilfe bitten. Hier sollte die sorgfältige kinderpsychiatrische Betreuung einsetzen, um eine adäquate Therapie anbieten zu können.

Andererseits sollte man den Kindern aber weder eine funktionelle noch eine psychosomatische Erklärung anbieten, ohne dass auch die letzte Sicherheit besteht. Da sich einige Krankheiten wie beispielsweise die chronische Appendizitis oder das symptomatische Meckel'sche Divertikel trotz unauffälliger Diagnostik hinter den Bauchschmerzen verbergen kann, sollten die Kinder im Zweifelsfall bei signifikantem Leidensdruck laparoskopiert werden. Leidensdruck meint, daß die Kinder durch die Schmerzen eingeschränkt sind, z.B. dass sie wiederholt von der Schule nach Hause geschickt werden oder ihren Hobbys nicht mehr nachgehen können. Als minimal invasive Methode kann die Laparoskopie dann schließlich einige ‚verborgene‘ Differenzialdiagnosen klären und gleichzeitig behandeln. So kann beispielsweise das MECKEL-Divertikel abgetragen werden, intraabdominelle Adhäsionen gelöst werden, epigastrische und Umbilikalhernien verschlossen werden und schließlich die chronische Appendizitis reseziert werden. In diesen Fällen sind die Kinder in der Regel anschließend beschwerdefrei.

Spezielles kinderchirurgisches Konzept

Zusammenfassend verbirgt sich hinter dem Symptom Bauchschmerz eine Vielzahl von Erkrankungen, welche die Organe des ganzen Bauchraumes betreffen können. Eine sorgfältige körperliche Untersuchung und die gezielte Diagnostik stellen die Weichen zur Diagnose. Eine interdisziplinäre Betreuung des Kindes durch Kinderarzt und Kinderchirurg sollte immer angestrebt werden, um ein optimales therapeutisches Konzept zu erstellen. Der Kinderchirurg ist schließlich für die fachgerechte Operation und die adäquate Nachbetreuung verantwortlich.

Martina Heinrich, Holger Till

Postoperative Schmerztherapie

Für die kindliche postoperative Schmerzbehandlung sind in den letzten Jahren Standards zur Schmerztherapie entwickelt worden, wie zum Beispiel von Arbeitskreisen der DGSS. Dennoch zeigen Studien, dass Kinder postoperativ weniger, seltener und schwächere Analgetika erhalten und Neugeborene postoperativ oft analgetisch unterversorgt sind.

Die pathophysiologischen Prozesse die durch Schmerz ausgelöst und durch deren effektive Behandlung vermindert werden können sind ausreichend bekannt. Eine suffiziente postoperative Analgesie hat neben der unmittelbaren Schmerzlinderung weitere positive Effekte auf den Heilungsverlauf. Trauma und Schmerz bewirken eine neuroendokrine und metabolische Stressantwort des Körpers sowie einen gesteigerten Sympathikotonus, die eine SIRS (systemic inflammatory response syndrome) unterstützen und verstärken können. Effekte wie ein erhöhter Sauerstoffbedarf und geringere Organdurchblutung können durch eine gute postoperative Schmerzbehandlung vermindert werden und verbessern die Wundheilung. Eine zeitgerechte Mobilisierung und Prävention von der Chronifizierung der Schmerzen ist möglich. Zusätzlich zu diesen Erkenntnissen ist bei der Entwicklung des nozizeptiven Systems von Neugeborenen und Frühgeborenen die unterschiedliche Reifung des exzitatorischen und inhibitorischen Systems von entscheidender Bedeutung. Die Schmerzhemmung entwickelt sich deutlich später, als die aufsteigenden nozizeptiven Bahnen. Es besteht eine erniedrigte Schmerzschwelle und durch eine verstärkte Sensibilisierung entsteht eine Hyperalgesie und Allodynie, die als Schmerzgedächtnis verbleiben kann. Vor dem Hintergrund der pathophysiologischen Besonderheiten ist gerade bei Kindern eine qualifizierte Schmerztherapie notwendig, in deren Verantwortung vor allem der behandelnde Kinderchirurg steht.

Um diesen Defiziten entgegenzuwirken wurde in unserer Klinik eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe 'Schmerz' gegründet, die sich zusammensetzt aus Teilnehmern der Pflege, der Kinder-

chirurgie, der Anästhesie und der Pädiatrie. Ziel dieser Arbeitsgruppe ist eine Minimierung der Schmerzzustände bei Kindern durch eine objektive Evaluierung der Schmerzzustände und eine ausreichende, sichere und nebenwirkungsarme Schmerzbehandlung nach einem strukturierten Ablauf.

In dieser Arbeitsgruppe wurde ein postoperatives Schmerzkonzept ausgearbeitet. Dieses Konzept basiert auf 3 Säulen: einer dem Ausmaß des operativen Eingriffes angepasste Basisanalgesie, einer Bedarfsanalgesie je nach Schmerzscore und einer adjuvanten Therapie die den Schmerzcharakter und die Schmerzprophylaxe miteinbezieht. Im Rahmen des Pflegeerstgesprächs erfolgt ein Aufklärungsgespräch mit den kleinen Patienten und ihren Eltern mit einer Aushändigung eines Informationsblattes. Dies trägt entscheidend zur Schmerzprävention bei.

Schmerzmessung

Voraussetzung für eine effektive Schmerztherapie ist eine Schmerzmessung. Im Kindesalter muss auf eine altersgerechte Schmerzeinschätzung geachtet werden. In den letzten Jahren wurden zahlreiche Scores im Kindesalter evaluiert und hinsichtlich ihrer Spezifität, Validität und Anwendbarkeit geprüft. Aus dieser Vielzahl sollten im chirurgischen Alltag diejenigen ausgewählt werden, die einerseits praktikabel sind und andererseits über eine hohe Validität verfügen. Bei Kinder bis zum 3. Lebensjahr empfiehlt sich eine Fremdbeurteilungsskala. In unserer Klinik wird die KUSS-Skala (Kindliche Unbehagens- und Schmerz-Skala) nach Büttner verwendet. Diese Skala realisiert 5 Verhaltensweisen (Weinen, Gesichtsausdruck, Rumpfhaltung, Beinhaltung, Motorische Unruhe) und bewertet die Kriterien jeweils mit 0-2 Punkten. Dem Score wurde eine hohe Spezifität für den postoperativen Schmerz nachgewiesen. Bei Kindern ab 4 Jahren verwenden wir eine Smiley-Analog-Skala (SAS) und im Jugendlichenalter eine numerische Skala. Alle Skalen haben eine Punktzahl von 0 (keine Schmerzen) bis 10 (stärkste Schmerzen). Ein Analgesiebedarf besteht definitionsgemäß ab einem Score von 4. Die Schmerzeinschätzung erfolgt routinemäßig durch das Pflegepersonal und zur Erleichterung sind alle 3 Scores auf einem Schmerzschieber zusammen abgebildet (Abb. 1). Als Erfolgskontrolle erfolgt 30min nach jedem Analgetikaeinsatz eine erneute Schmerzeinschätzung. Der Verlauf des Schmerzscore ist in die Dokumentation der Vitalparameter im Optiplan integriert.

Intraoperative Analgesie

Schon während der Operation kann vom Operateur selbst präventiv eine suffiziente Schmerztherapie durchgeführt werden. Dies beinhaltet neben der einfachen Wundinfiltration vor allem periphere Nervenblockaden, wie zum Beispiel der Peniswurzelblock bei Zirkumzisionen (Abb. 2) oder der Ileoinguinalblock bei Eingriffen in der Leiste (Abb. 3). Allerdings sind die fachgerechte Injektionstechnik und die Höchstdosen pro kg Körpergewicht zu beachten. Im weiteren stehen Regionalanästhesieverfahren wie



Abb. 1.: Schmerzschieber mit altersentsprechender Schmerzeinschätzung: Fremdeinschätzung im Alter < 4 Jahre mit der KUSS-Skala nach Büttner. Selbsteinschätzung im Alter > 4 Jahre mit der Smiley-Skala, bei Jugendlichen mit einer numerische Skala. Score jeweils von 0 bis 10 (0=keine Schmerzen bis 10= stärkste Schmerzen)

Abb.2: periphere Nervenblockade: Anlage eines Peniswurzelblock (N.dorsalis penis), z.B. bei der Zirkumzision



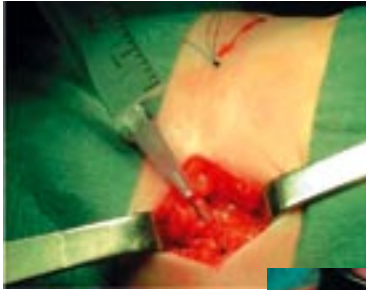


Abb.3:
periphere Nervenblockade:
Anlage eines Ileoinguinalb-
lockes (N.ileoinguinalis /
N. hypogastricus), bei
Leisteneingriffen



Abb.4:
periphere Nervenblocka-
de: Anlage eines Inter-
kostalkatheters bei einer
Thorakotomie zur post-
operativen Analgesie

die Kaudalanästhesie durch den Anästhesisten zur Verfügung um postoperativ möglichst eine Schmerzfreiheit zu gewährleisten.

Intercostale Katheter eignen sich zur temporären Analgesie nach Thorakotomien. Sie können während des Wundverschlusses in den entsprechenden Zwischenrippenraum eingelegt werden (Abb. 4). Die Bolusgabe des Lokalanästhetikums ermöglicht eine gute periphere Blockade. Allerdings muss auch hier die Höchstdosis streng beachtet werden, weil durch Eintritt des Lokalanästhetikums in den Pleuraraum eine größere Resorptionsfläche zur Verfügung steht, so dass hohe Plasmaspiegel drohen.

Postoperative Analgesie

Die postoperative Analgesie wird primär vom Operateur initiiert. Anhand des Eingriffs und den zu erwartenden Schmerzen wird eine Basis-Analgesie fest angeordnet (Abb. 5). Dabei kann er sich an der Behandlungsrichtlinie orientieren.

Zusätzlich wird eine individuelle Bedarfsmedikation verordnet, die sich an der Schmerzmessung orientiert und je nach Schmerzscore selbstständig durch das Pflegepersonal verabreicht werden kann (Abb. 6). Darüber hinaus fließen adjuvante Strategien in die Schmerztherapie mit ein, beispielsweise die Prophylaxe von Harnblasenspasmen nach urogenitalen Eingriffen oder die Behandlung von Koliken nach abdominalchirurgischen Eingriffen. Außerdem sind entsprechende postoperative Lagerungen bzw. physikalische Maßnahmen aufgeführt.

Bei großen operativen Eingriffen sollte Rücksprache gehalten werden mit der Anästhesie, um schon präoperativ eventuell ein Regionalanästhesieverfahren zu wählen und damit postoperativ die Möglichkeit einer guten Schmerzprophylaxe und -therapie zu ermöglichen. Ein weiterer Bestandteil des Schmerzkonzeptes ist die Anwendung der PCA (Patienten-kontrollierte Analgesie), welche ab dem Schulalter eingesetzt werden kann und meist mit einem Opioid, wie zum Beispiel Piritramid armiert wird.

Postoperative Überwachung

Nach Übernahme vom Aufwachraum erfolgt eine standardisierte Überwachung jedes Patienten. Neben den Vitalparametern wird der Schmerzscore altersentsprechend dokumentiert. Die verabreichte Basisanalgesie kann damit in ihrer Effektivität geprüft werden und individuell je nach Schmerzmessung durch die Bedarfsmedikation adaptiert werden. Relevante organspezifische Begleitsymptome werden gleichzeitig berücksichtigt und entsprechend behandelt. Die Schmerztherapie kann somit im verordneten

Postoperativ zu erwartende Schmerzen		
LEICHT	MITTELSTARK	STARK
Leistenhernie Retentio testis Phimose Nabelhernie ME-klein Verbandswechsel	Frakturen Laparoskopien Hauttransplantation ME-groß Hydrozephalus Hypospadie Nephrektomie Pyeloplastik	Frakturen Ureterreimplantation Laparotomien Thorakotomie Brustwandkorrekturen Zwerchfelloperationen
Anordnungen am OP-Tag und 1. postop. Tag		
Paracetamol Supp. Ibuprofen p.o.	Diclofenac Supp. oder Metamizol i.v. oder Tramadol Dauertropf	periph. Analgetikum + PCA-Pumpe <i>ev. Anästhesie-Konst. z.B. Regionalanästhesie</i>

Abb.5: Behandlungskonzept zur postoperativen Schmerztherapie: Präoperative Einschätzung der zu erwartenden Schmerzen und Auswahl des entsprechenden Basisanalgetikum zur festen Gabe am Operationstag und 1. postoperativen Tag (=Basisanalgesie)

Bedarfsmedikation je nach Schmerz-Score		
LEICHTES SCHMERZEN	MITTELSTARKE SCHMERZEN	STARKE SCHMERZEN
Kuss / Smiley 4-5	Kuss / Smiley 6-7	Kuss / Smiley 8-10
Paracetamol Supp. Initial 20-40mg/kg KG dann 15mg/kgKG alle 8 Std. Ibuprofen p.o. 5-10mg/kg KG alle 6 Std.	Metamizol Tropfen oder i.v. als Kurzinf. 10-15mg/kg KG alle 4-6 Std. Diclofenac Supp. 1mg/kg KG alle 8 Std (Zuid) Tageshöchstdosis 3mg/kg Talvosilen® Supp. (=Paracetamol + Codein) Codein 0,5-1mg/kg KG alle 6- 8 Std.	Peripheres Analgetikum + Piritramid i.v. als Bolus oder als Kurzinf. 0,05 - 0,1 mg / kgKG max alle 4 Std.

Abb.6: Behandlungskonzept zur postoperativen Schmerztherapie: Auswahl an Analgetika zur postoperativen Schmerztherapie als Bedarfsmedikation je nach angegebenem Schmerzscore.

Rahmen selbständig vom Pflegepersonal durchgeführt werden. Die kontinuierliche Dokumentation des Schmerzscore erlaubt eine Übersicht über die Schmerzereignisse und die Therapie kann nach Rücksprache mit dem Kinderchirurgen oder bei Visite adaptiert werden.

Vorteile dieses Konzepts sind die lückenlose Betreuung der Kinder und die Praktikabilität im chirurgischen Alltag. In der eigenen Klinik wurde dieses Behandlungsmodell innerhalb eines Jahres praktiziert und anschließend kritisch evaluiert. Dabei konnten der therapeutische Erfolg, die Akzeptanz der Betroffenen und die Praktikabilität des Konzepts belegt werden und Details im alltäglichen Ablauf noch verbessert werden. Solche einfachen Strukturen und Konzepte tragen dazu bei bekannte Standards zur Analgesie bei Kindern in die Praxis umzusetzen. Ziel soll die angst- und schmerzfreie Operation im Kindesalter sein. Allerdings erfordert die Umsetzung eine Vielzahl von Strategien. Diese müssen in der Klinik fest etabliert sein und dann kritisch evaluiert werden.

Karl Heinz Brisch

Bauchschmerzen – psychodynamische Genese

Fallbeispiel: Schulangst

Erstvorstellung und Symptomatik

Der fast 11jährige J. wird zur psychotherapeutischen Behandlung von seiner Mutter am Telefon angemeldet. Ihre Stimme klingt sehr drängend und aufgereggt. Der Sohn besuche die erste Klasse einer weiterführenden Schule. Eigentlich könne man aber nicht von "Schulbesuch" sprechen, weil er bis auf die ersten 14 Tage nach Beginn des neuen Schuljahres vor drei Monaten nicht mehr in der Schule gewesen sei. Die Mutter erhält von mir rasch einen Termin. Diesen sagt sie jedoch wenige Tage später wieder ab, weil man inzwischen bei ihrem Sohn eine Magenbakterieninfektion entdeckt habe, die seine Bauchschmerzen im Zusammenhang mit dem Schulbesuch erklären könnten. Diese Erkrankung müsse nun erst einmal behandelt werden. Auch der Vater habe eine ähnliche Erkrankung durchgemacht und damals an heftigen Bauchschmerzen gelitten.

Drei Monate nach diesem ersten Telefonat meldet sich die Mutter erneut und bittet dringend wiederum um einen Vorstellungstermin. Die Situation habe sich inzwischen in keiner Weise verändert, obwohl verschiedene medizinische Untersuchungen und sogar eine Operation durchgeführt worden seien.

Im Erstgespräch erlebe ich eine aufgeregte und sehr unter Druck stehende Mutter, die ohne Punkt und Komma in rasendem Tempo die gesamte Geschichte ihres Sohnes sehr differenziert und mit hoher emotionaler Beteiligung schildert. Der Sohn dagegen sitzt mit gesenktem Kopf, im Stuhl zusammengekauert, niedergeschlagen und in einer Mischung aus Apathie und Depression dabei, ohne sich am Gespräch zu beteiligen. Ich spreche ihn direkt an und fordere ihn auf, er möge die Ausführungen der Mutter ergänzen oder korrigieren, aber er lehnt ab mit dem Kommentar, die Mutter wisse am besten über ihn Bescheid.

Insgesamt ist der Junge jetzt seit fast einem halben Jahr nicht in der Schule gewesen, hat dagegen aber zu Hause mit Unterstützung und Anleitung der Mutter seine Hausaufgaben absolviert und fleißig den Stoff des Schuljahres nachgelernt. Alle Versuche, ihn in die Schule zu bringen, seien an seinen Bauchschmerzen und Übelkeit mit Erbrechen und Würgeiz gescheitert. Inzwischen sei der Sohn auch in seinem Verhalten sehr verändert. Während er früher ein lebenslustiger, stürmischer Junge gewesen sei, habe er sich immer mehr zurückgezogen, sitze zu Hause herum, gehe auch nicht mehr zum Sport. Er sei inzwischen isoliert und vereinsamt. Dies betrübe ihn selbst, so dass er manchmal in den Armen der Mutter weinend sein Elend beklage. Alle Beteiligten wüssten sich inzwischen keinen Rat mehr.

Anamnese

Die Mutter berichtete sehr differenziert und fließend. Ihr Sohn sei der zweite von zwei Söhnen, der Bruder sei 6 Jahre älter. Dieser besuche ebenfalls die weiterführende Schule und mit ihm gebe es keine größeren Probleme. Schwangerschaft, Geburt und die frühkindliche Entwicklung des Patienten werden als vollkommen unauffällig geschildert. Er sei ein lebendiges, neugieriges und strahlendes Kind gewesen. In der Grundschule habe er ohne Probleme gute Leistungen erbracht. Der Übergang auf die weiterführende Schule stand deswegen gar nicht zur Diskussion. Aber nach wenigen Tagen in der neuen Schule habe er dann über Unwohlsein, Übelkeit und Bauchschmerzen geklagt, schließlich morgens auch erbrochen, so dass die Mutter sich gar nicht vorstellen konnte, ihn "in so einem Zustand" in die Schule zu schicken. Man habe dann

immer häufiger verschiedene körperliche Untersuchungen vorgenommen, um die Ursache des Unwohlseins aufzuspüren. Schließlich habe man eine Bakterieninfektion des Magens festgestellt, die hochdosiert antibiotisch behandelt wurde. Für wenige Tage seien die Beschwerden abgeklungen, aber schließlich habe die Symptomatik unverändert wieder eingesetzt. Daraufhin habe man einen Chirurgen konsultiert, dieser stelle eine Nabelhernie fest, an der ihr Sohn inzwischen auch ambulant operiert worden sei. Nach der Operation seien ganz charakteristischerweise die Schmerzen wiederum für einige Tage geringer gewesen, und ihr Sohn habe auch versuchsweise für zwei Stunden die Schule besucht, bis es ihm erneut schlecht geworden sei und er aus der Schule abgeholt werden musste. Die Mutter hat inzwischen ihre Halbtagsstätigkeit aufgegeben, um ihren Sohn zu Hause zu betreuen, ihn sowohl körperlich zu versorgen als ihm auch bei den Schularbeiten zu helfen. Der Vater war geschäftlich viel im Ausland unterwegs, so dass man jetzt erneut überlegte, ob sich der Sohn über den Vater mit einem tropischen Virus oder einer sonstigen "exotischen Erkrankung" infiziert haben könnte. Als nächsten Schritt überlege man eine eingehende Untersuchung im Tropeninstitut. Die Mutter verbringe mit ihrem 11jährigen Sohn viel Zeit allein; der siebzehnjährige Sohn dagegen sei schon sehr abgelöst und oft außer Haus.

Die Mutter fühlte sich inzwischen mit dem gesamten Geschehen vollkommen überfordert, weil alle Untersuchungen und Behandlungen keine Veränderung der Symptomatik erbracht hatten und weil sie deutlich und mit Sorge die depressive Veränderung und den Rückzug ihres Sohnes in seiner Entwicklung beobachtete. In ihrer Überfürsorge schien sie jede Regung und Veränderung bei ihrem Sohn zu registrieren. So brachte sie zum Zweitgespräch auch eine ausführliche 'Dokumentation' mit, in der sie in einem Heft genau den Krankheitsverlauf und die leicht wechselnde Symptomatik nach Datum wie auch nach Intensität festgehalten hatte.

Auf Nachfragen erfuhr ich, dass sich der Sohn in der Schule vor einer bestimmten Lehrerin sehr fürchtete, die er in den ersten 14 Schultagen seines Schulbesuches als streng, ungerecht und sehr fordernd erlebt hatte. Im Gespräch mit dem Sohn selbst wurde mir dies bestätigt; weiterhin hörte ich, dass er in der Klasse bisher in keiner Weise integriert sei. Er habe zwar einen guten Schulfreund, der mit ihm in die gleiche Klasse gehe. Zu diesem sei aber jetzt durch die Erkrankung der Kontakt fast ganz abgebrochen. Es sei für ihn schwierig gewesen, sich bei so vielen neuen Mitschülern in der Klasse zurechtzufinden; die vielen neuen Gesichter hätten ihn beunruhigt und geängstigt. Auch die zahlreichen neuen Lehrer, die man ja in ihrem Verhalten nicht einschätzen könne, habe er als eher bedrohlich erlebt. Im "Schweinchen-Schwarzfuß-Test", einem projektiven Verfahren, das auf Abenteuerbildergeschichten eines kleinen Schweinchens beruht, assoziierte der Junge, wie er in die weite Welt hinausgeht, diese erkundet und erforscht, sich von der Familie löst; es tauchten Phantasien auf, die Mutter könnte ihn vergessen, wenn er so weit fortging.

Bindungsdynamische Überlegungen

Unter klassischen Gesichtspunkten würde man vermuten, dass J. eine sehr symbiotische enge Beziehung zu seiner Mutter hat, die ihn überfürsorglich betreut. Der Wechsel in die Stadt auf die weiterführende Schule und die damit geforderte Lösung

und Trennung von der Mutter führen zu einer regressiven Entwicklung, die auf psychosomatischer Ebene in der Schulangst zum Ausdruck kommt. Ablösungswünsche, wie im projektiven Test von J. phantasiert, werden abgespalten, weil er unbewusst befürchtet, die Mutter könnte ihn vergessen, wenn er in die weite Welt hinausgeht. Die Symptomatik bewirkt, dass eine Trennung zur Mutter verhindert wird. Da aber die Psychodynamik nicht verstanden wird, sucht man nur nach den somatischen Ursachen für die Bauchschmerzen, mit einer Fülle von Untersuchungen und Behandlungen, einschließlich einer Operation. Eine Klärung der ödipalen Beziehung zum Vater ist bisher wenig gelungen, weil dieser häufig abwesend ist und als Triangulierungspartner wenig zur Verfügung steht. In der Übertragung auf eine Lehrerin, die J. als fordernd und ablehnend erlebt, wird die ambivalente Beziehung zur Mutter wiederbelebt. J. möchte sich gegenüber der Lehrerin abgrenzen, fürchtet aber seine aggressiven Impulse, die in der Übertragung eigentlich der Mutter gelten.

Bindungsverstrickung

Unter bindungsdynamischen Gesichtspunkten ist zu vermuten, dass J. eine ambivalent unsichere Bindung zu seiner Mutter hat. Dabei gehen starke Bindungsbedürfnisse von der Mutter aus. Diese bindet J. über ein altersentsprechendes Maß hinaus an sich, sorgt sich um jede Regung seiner psychischen und somatischen Entwicklung, dies aber eher im Sinne einer feinfühligem Kontrolle. Explorations- und Ablösungstendenzen werden von der Mutter wenig gesehen. Möglicherweise dient auch der Junge für die Mutter teilweise als sichere Basis, wenn der Vater für mehrere Wochen auf Reisen ist. Die Schulsituation mit der Möglichkeit zur Exploration und Trennung gelingt bei bestehender unsicher-ambivalenter Bindung nicht, weil J. einerseits die Ablösung wünscht, andererseits aber befürchtet, die Mutter könnte dies nicht zulassen. Alle somatischen Untersuchungen und das gesamte häusliche Arrangement mit Schulverweigerung und direkter Einzelbetreuung durch die Mutter verraten, wie sehr Mutter und Sohn in einer ambivalenten Bindungsverstrickung einander brauchen. Die Mutter hat ihre eigene Ablösung aus der Familie mit dem Erwachsenwerden der Kinder jetzt zwar durch eine Halbtagsstätigkeit begonnen, gibt diese aber angesichts der Krankheitssymptome des Sohnes relativ rasch wieder auf, um zu Hause für ihn zu sorgen. Auch dies kann nur als eigene Ambivalenz der Mutter im Sinne ihrer unbewussten Trennungs- und Explorationsängste verstanden werden.

Therapie und Verlauf

Da die Eltern noch sehr intensiv mit den möglichen tropischen Viruserkrankungen beschäftigt waren und psychodynamische Überlegungen nur in zweiter Linie oder am Rande als mögliche Erkrankungsursache überhaupt in Betracht ziehen konnten, wurde in Absprache mit den Beteiligten eine stationäre Aufnahme zu einer letzten diagnostischen Abklärung vereinbart. Aus dem stationären Setting heraus sollte dann durch die konsiliarisch durchgeführte Psychotherapie des Jungen und die Beratung der Eltern in Kooperation mit dem Kinderarzt ein Schulbesuch wieder möglich werden.

Die notwendigen Untersuchungen, insbesondere des Blutbildes, waren nach zwei Tagen abgeschlossen. In einem gemeinsamen Gespräch zwischen somatisch behandelnden Kollegen, den Eltern und mir wurden die Befunde besprochen. Eine organische Ursache des Geschehens konnte auch angesichts der zahlreichen Voruntersuchungen ausgeschlossen werden. Die Eltern wurden in eine psychodynamische Betrachtungsweise des Geschehens eingebunden. Wir vermittelten den Eltern unsere Einschätzung, dass sich der Junge einerseits zwar trennen wolle und die neue Schul-

situation auch als einen Explorations und Entwicklungsschritt mit Neugier betrachte, sich andererseits aber noch sehr eng an die Mutter gebunden fühle.

Um dem Sohn den Übergang und die Lösung von der Mutter zu erleichtern, überlegten wir, ob nicht der Vater seine berufliche Tätigkeit für einige Zeit so einrichten könnte, dass er jeweils morgens den Sohn in die Schule bringen könnte. Für J. war es damals vollkommen unvorstellbar, allein oder in Begleitung von Freunden morgens mit dem Bus in die Schule zu fahren. Auch wenn er dem Gedanken, morgens vom Vater zur Schule gebracht zu werden, noch heftigste Widerstände entgegengesetzte und sich nicht vorstellen konnte, keine Bauchschmerzen zu bekommen, wurde dieses Arrangement versuchsweise durchgeführt. Da der Vater wesentlich klarer und strukturierter in seiner Beziehung mit dem Sohn war, schien es für ihn kein Problem, den Sohn morgens von der Klinik abzuholen und zur Schule zu bringen. In den ersten Tagen bestand J. noch darauf, dass der Vater ihn bis zum Klassenzimmer begleitete. Mit dem Lehrer hatte man über das geplante Vorgehen zuvor gesprochen. Zunächst klagte J. zwar gegenüber dem Vater über Bauchschmerzen und Übelkeit, dagegen nicht so sehr in der Klinik.

Am dritten Tag konnte J. nicht schlafen, wachte nachts mit Übelkeit und Bauchschmerzen auf. Da das Behandlungsteam und auch die Eltern jetzt mehr von der psychodynamischen Genese des Geschehens überzeugt waren, bekam der Junge zwar eine Wärmflasche, aber der Schulbesuch am nächsten Morgen wurde nicht abgesagt. Leidend ging J. mit dem Vater am nächsten Morgen in die Schule. Dort erst einmal angekommen, wurde er vom Vater durch die Tür ins Klassenzimmer 'geschoben', wo der Lehrer ihn freundlich begrüßte. Er konnte dem Unterricht folgen, musste nicht wegen Bauchschmerzen abrechen und wurde auch von seinen Klassenkameraden neugierig in die Klasse aufgenommen.

Reintegration

Nach 14 Tagen führten wir gemeinsam mit dem Sohn und den Eltern ein erneutes Gespräch, um den bisherigen Fortschritt und die Schwierigkeiten zu besprechen. Wir konnten die Entlassung aus der Klinik planen, um das bisherige triangulierende Arrangement auch von zu Hause aus fortzusetzen. In der Zeit danach folgte eine ambulante weiterführende Einzelbehandlung des Sohnes und eine sehr intensive Beratung der Mutter. Diese hatte die Möglichkeit, mich jeweils morgens in der schwierigen Situation anzurufen, wenn der Sohn das Haus verlassen hatte. Bei diesen Telefonaten wurde deutlich, dass die Mutter Klagen des Sohnes über Bauchschmerzen und Übelkeit kaum ertrug; sie konnte sich kaum von ihm emotional distanzieren. Aber insgesamt stabilisierte sich der Schulbesuch von J. In den Einzelgesprächen mit J. standen vorwiegend seine Beziehung zum Vater und die gemeinsamen Aktivitäten, Basteln oder Fahrradausflüge, im Vordergrund. Von Schulangst und Bauchschmerzen sprach er nicht mehr.

J. war begabt und in der Schule relativ rasch wieder so weit integriert, dass er auch an Klassenarbeiten erfolgreich teilnahm. Trotz einer Fehlzeit von fast sechs Monaten gelang es ihm, das Klassenziel zu erreichen, weil die Mutter mit ihm zu Hause während der Erkrankungszeit den Lernstoff durchgearbeitet hatte.

Quelle:

Karl-Heinz Brisch, *BINDUNGSSTÖRUNGEN*. (S. 188 - 193)
Von der Bindungstheorie zur Therapie.
 (5. Auflage) Klett-Cotta, Stuttgart 2003.

Maximilian Stehr

Vom 24.09. – 26.09.03 fand unter der wissenschaftlichen Leitung von Herrn Prof. Dr. H.G. Dietz und der Organisation von OA Dr. M. Stehr ein Workshop zu dem Thema "Hypospadie" statt.

Workshop – Hypospadiekorrektur in der Kinderchirurgischen Klinik (24.09.03 – 26.09.03)



Die Hypospadie ist die häufigste angeborene Fehlbildung des Knaben. Die Inzidenz liegt zwischen 4,7 und 8 auf 1000 männliche Lebendgeburten, wobei in Europa wie in den USA eine Zunahme der Hypospadien zu beobachten ist. Die Hypospadie tritt familiär gehäuft auf. 8% der Väter betroffener Buben leiden ebenfalls an einer Hypospadie, 14% der männlichen Geschwister eines betroffenen Buben sind ebenfalls betroffen. Das Wiederholungsrisiko für die Nachkommen eines Betroffenen liegt bei etwa 14%.

Die Hypospadie ist definiert als das Zusammentreffen dreier anatomischer Anomalien des Penis:

- Eine proximal dystope Harnröhrenmündung mit oder ohne Meatusstenose, die an jeder Position zwischen Glansspitze und Perineum auf der Ventralseite gelegen sein kann.
- Eine ventrale Penisschaftdeviation.
- Eine typisch dorsale Präputiumschürze durch mangelnde zirkuläre ventrale Vereinigung des Präputiums.

Je nach Lage der Harnröhrenmündung wird die Hypospadie in verschiedene Schweregrade eingeteilt (Abb.1). Mit zunehmendem Grad ist eine aufwändigere operative Rekonstruktion nötig.

Abb.1a

Die Einteilung der Hypospadien richtet sich nach der Lokalisation der Harnröhrenmündung. Je weiter proximal (in Richtung Hodensack) die Harnröhrenmündung gelegen ist, um so aufwändiger ist die operative Korrektur. In ausgeprägten Fällen sind mehrere Operationsschritte dazu notwendig.



Abb.1b

Hypospadie: Klinische Formen: a: Hypospadias glandis b: Hypospadias coronaria c+d: Hypospadias penis distalis e: Hypospadias penoscrotalis (← = Harnröhrenmündung)

Ziele der operativen Korrektur sind:

- Eine orthotope Harnröhrenmündung.
- Ein gerader Penisschaft.
- Ein ansprechender klinischer Aspekt.
- Eine ungestörte Sexualfunktion.

In der Kinderurologischen Abteilung der Kinderchirurgischen Klinik werden jährlich etwa 100 Patienten mit einer Hypospadie operiert. Die Erfahrung in der Korrektur auch komplexer Hypospadienfälle ist deshalb gross. Aus diesem Grunde veranstalteten Prof. Dietz und Dr. Stehr einen Workshop, bei dem nicht nur theoretische Vorträge das Wissen der Teilnehmer vertiefen sollten, sondern die Teilnehmer auch im Operationsaal die operative Korrektur live verfolgen konnten. Hierbei wurden die in der Klinik favorisierten verschiedenen und teilweise sehr komplexen Operationstechniken demonstriert (Abb.2, 3). Im neuen Seminarraum wurden Vorträge von geladenen Referenten zu folgenden Themen gehalten:



Abb.2a-c
Im Operationssaal wurde an 2 Tischen gleichzeitig operiert. Die Teilnehmer konnten so die Operationen aus nächster Nähe beobachten und Fragen direkt mit den Operateuren diskutieren.

'Historie der Hypospadiekorrektur', 'Lebensqualität nach Hypospadiekorrektur', 'Verschiedene Operationstechniken der proximalen und distalen Hypospadie', 'Postoperatives Management' sowie 'Komplikationen und deren Vermeidung'

Referenten und Operateure bei diesem Workshop waren:

Prof. Dr. H.G. Dietz und Dr. M. Stehr,
Dr. Tobias Schuster (Augsburg),
PD Dr. R. Gobet (Zürich),
Dr. Maria Bürst (Deggendorf) und
Prof. Craig Peters (Boston MA, USA).

Prof. Craig Peters, Children's Hospital Boston und Harvard Medical School, Boston MA, USA, war als "Visiting Professor" eingeladen und bereicherte die Veranstaltung mit Vorträgen zur Operationstechnik der komplexen Hypospadiеformen sowie zu dem Thema Laparoskopie in der Kinderurologie.

Am Freitag abend endete der "1. Münchener Kinderurologische Workshop" auf der Wies'n bei Brotzeit und Bier. Die



Zustimmung zu dieser Veranstaltung war bei allen Teilnehmern ausnahmslos groß.

Ein "2. Münchener Kinderurologische Workshop" ist für Ende September 2004 in Vorbereitung.

Abb.3b
Postoperatives Ergebnis nach Korrektur einer hochgradigen (peno-skrotalen) Hypospadie. Die Harnröhre wurde in diesem Fall aus Mundschleimhaut gebildet (Buccale Mucosa-Onlay-Technik).



Abb.3a
Hypospadias penis distalis präoperativ (linkes Bild). Postoperatives Ergebnis nach Korrektur (rechts). Die Harnröhre wurde durch Umschneiden der zu tief liegenden Harnröhrenmündung und anschließendem Vernähen gebildet (Snodgrass-Technik).

Hans-Georg Dietz

Die typische Fraktur des alten Menschen – auch beim Kind?

Proximale Femurfrakturen

Die proximalen Femurfrakturen sind im Kindesalter äußerst selten und erfordern ein massives Trauma. Aufgrund der Gefäßversorgung des Hüftkopfes und des Schenkelhalses kommt der Verletzung hier zum Teil folgenschwere Bedeutung zu. (Abb.1) Der Anteil der Schenkelhalsfrakturen (proximalen Femurfrakturen) liegt unter 1% der Verletzungen der unteren Extremität.

Die Klassifikation der proximalen Femurfrakturen unterscheidet zwischen Typ I transepiphysären Frakturen, Typ II transzervikalen Frakturen, Typ III zervikobasalen Frakturen und Typ IV intertrochanteren Frakturen. Ursprünglich geht die Klassifikation geht auf DELBET und COLONNA zurück.

Diagnostik

Die Diagnose der proximalen Femurfrakturen lässt sich problemlos mit der konventionellen Röntgenuntersuchung stellen, wobei allerdings nicht in jedem Fall zur a.p.-Aufnahme eine perfekte (90° versetzte) Axialaufnahme (Lauenstein) möglich ist.

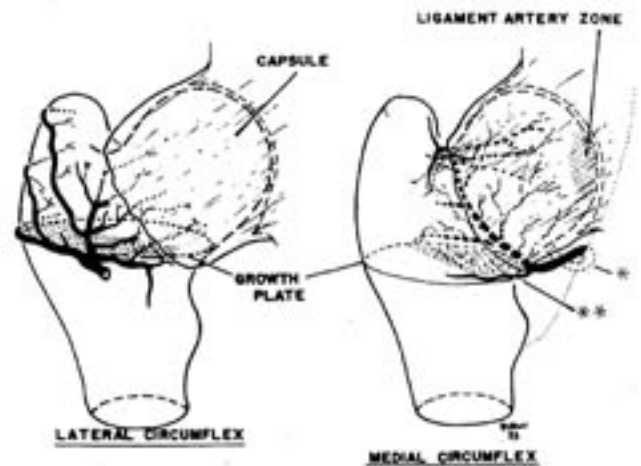


Abb.1
Blutversorgung am Schenkelhals

Therapieziel

Das Ziel der Therapie ist die Wiederherstellung der anatomischen Situation am Schenkelhals und Retention des Repositionsergebnisses unter größtmöglicher Schonung der Kopfdurchblutung.

Typ I-Frakturen

Typ I-Frakturen sind extrem selten und werden beim Geburtstrauma sowie bei Misshandlung gesehen, und sind dem Säuglings- und Kleinkindesalter vorbehalten (Abb.2).

Abb.2
Typ I-Fraktur bei einem 2 Monate alten Säugling
Versorgung mit Kirschnerdrähten





Abb.3
 Typ II-Fraktur bei einem 14 Jahre alten Mädchen; Versorgung mit 2 Spongiosaschrauben

Typ II-Frakturen

Typ II-Frakturen machen ungefähr die Hälfte aller proximalen Femurfrakturen aus und betreffen Klein- und Schulkinder nach massivem Trauma (*Abb.3*).

Typ III-Frakturen

Typ III-Frakturen umfassen ca. 30% aller proximalen Femurfrakturen. Typ III-Frakturen werden ebenfalls nur im Ausnahmefall, so es sich um stabile Frakturen handelt, konservativ versorgt. Allerdings besteht dann die Gefahr, eine nicht dislozierte mit einer instabilen Fraktur zu verwechseln (*Abb.4*).



Abb.4
 Typ III-Fraktur bei einem 9 Jahre alten Knaben
 Versorgung mit 3 kanülierten Schrauben



“Frühzeitige Intervention bei invasiven Pilzinfektionen mit liposomalem Amphotericin B”

Konferenzbericht vom 3. Münchner Fachpresseworkshop “Supportivtherapie in der Onkologie”

Dank moderner Therapiekonzepte sind die Überlebenszeiten bei vielen Tumorentitäten in den letzten Jahren deutlich angestiegen. Mit dieser Entwicklung wächst auch der Bedarf nach adäquaten supportiven Therapien für die Patienten. Die Bedeutung der Supportivtherapie in der Onkologie war damit noch nie so groß wie heute. Dies stellte Prof. Dr. Hans Joachim Schmoll, Klinik für Hämatologie / Onkologie der Martin-Luther-Universität Halle, in seinen einführenden Worten auf dem 3. Münchener Fachpresse-Workshop mit dem Titel “Moderne Tumorbehandlung – moderne Supportivkonzepte” fest. Thema bei diesem Workshop war unter anderem die

Frühzeitige Intervention bei invasiven Pilzinfektionen mit liposomalem Amphotericin B

Als Folge des vermehrten Einsatzes stark immunsupprimierender Therapien in der Onkologie wie Hoch-Dosis-Chemotherapien oder hämatopoetische Stammzelltransplantationen (KMT) nimmt die Inzidenz invasiver Pilzinfektionen heute zu. Daher stellen invasive Pilzinfektionen, vor allem durch Aspergillus und Candida, noch immer die häufigste lebensbedrohliche Infektion bei Kindern und Erwachsenen mit eingeschränkter Immunabwehr dar, erläuterte Prof. Dr. Jörg Ritter, Klinik und Poliklinik für Kinderheilkunde der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster.

Frühzeitig eine gesicherte Diagnose zu stellen gestaltet sich trotz Verbesserungen bei den bildgebenden Verfahren, wie beispielsweise beim CT in Oberbauch und Lunge, weiterhin schwierig. Auch schnelle und verlässliche Labortests sind nicht verfügbar. Die Symptome sind meist unspezifisch und schwer zuzuordnen, nur ein erfahrener Arzt erkennt beispielsweise atemabhängige Beschwerden als das charakteristische Hüsteln einer Aspergillus-Infektion der Lunge. Viele Patienten mit Neutropenie leiden häufig auch unter Thrombopenie, was invasive Diagnosesmaßnahmen, die eine erneute Infektionsgefahr darstellen, mit einem beträchtlichen Risiko für die Patienten behaftet. In Anbetracht der hohen Letalität systemischer Mykosen, die bei neutropenischen Patienten unter/nach Chemotherapie zwischen 50 und 90% liegt, ist ein frühzeitiger Einsatz von Antimykotika von großer Bedeutung.

Man unterscheidet zwischen prophylaktischer, empirischer, prä-emptiver Behandlung und der Therapie gesicherter Pilzinfektionen. Häufig ist das erste und einzige Anzeichen einer Pilzinfektion plötzlich einsetzendes Fieber, dessen Ursache sich nicht klinisch nachweisen lässt (“Fever of unknown origin”; FUO). Erweist sich das Fieber als antibiotikarefraktär, besteht der Verdacht auf eine Mykose, die frühzeitig im Rahmen der sogenannten empirischen Therapie behandelt werden sollte. Kommt zusätzlich zum antibiotikarefraktären Fieber noch eine im CT sichtbare Infektion beispielsweise der Lunge hinzu, spricht man von einer wahrscheinlichen Pilzinfektion, welche eine sogenannte prä-emptive Therapie erfordert. Spätestens jetzt sollte ein breit wirksames Antimykotikum zum Einsatz kommen, betonte Ritter, da ein Therapiebeginn erst bei gesicherter Pilzinfektion häufig zu spät kommt.

Konventionelles Amphotericin B galt aufgrund seines breiten Wirkungsspektrums und der fehlenden Resistenzentwicklung bislang als Standardtherapie. Die starken Nebenwirkungen der Substanz, allen voran die Nephrotoxizität, machten allerdings häufig Dosisanpassungen oder vorzeitige Therapieabbrüche notwendig.

Es ist bekannt, dass der Einschluss eines Wirkstoffs in Liposomen zu einer deutlich besseren Verträglichkeit bei gleicher Effektivität führt. Wie zahlreiche Studien zeigen, ist AmBisome®, die liposomale Formulierung von Amphotericin B, mindestens ebenso effektiv wie herkömmliches Amphotericin B, aber signifikant weniger nephrotoxisch. AmBisome® ist in Deutschland bereits seit 1992 zur Behandlung systemischer Pilzinfektionen bei Patienten zugelassen, bei denen konventionelles Amphotericin B wegen einer Nierenschädigung oder aus Unverträglichkeitsgründen kontraindiziert ist. Anfang 2003 wurde die Zulassung auf die empirische Behandlung der febrilen Neutropenie (FUO) in einer Dosierung von 3-1 mg/kg KG erweitert. AmBisome® ist damit das einzige Antimykotikum mit fungizider Wirksamkeit bei Aspergillus in dieser Indikation und hat konventionelles Amphotericin B als neuer Goldstandard abgelöst.

Durch seine Dosisflexibilität kann AmBisome® dem individuellen Patientenrisiko angepasst werden..

Abschließend gab Schmoll noch zu bedenken, dass gerade bei Tumorpatienten die Gabe von konventionellem Amphotericin B kritisch zu sehen ist, da in der Tumorthherapie häufig noch andere nephrotoxische Substanzen wie z.B. Cisplatin verwendet werden. Das liposomale Amphotericin B AmBisome® hingegen stellt hier eine ideale Alternative dar.



Abb.5 Typ IV-Fraktur, Z. n. Epiphyseolysis Capitis femoris und Schraubenosteosynthese bei 14 Jahre alten Knaben; Versorgung mit ESIN

Typ IV Frakturen

Typ IV-Frakturen, die inter- und pertrochanteren und subtrochanteren Frakturen, machen ca. 8% der proximalen Femurfrakturen aus und sind bezüglich der Prognose deutlich besser einzuschätzen, als die Typ I- bis III-Frakturen. Typ IV-Frakturen können bei guter Stellung konservativ im Beckengips behandelt werden, allerdings ist in den meisten Fällen eine Operation und Fixation durch intramedulläre Nagelung oder eventuell durch Fixateur externe nötig und sinnvoll (*Abb.5*).

Nachbehandlung

Die Nachbehandlung beinhaltet bei operierten Frakturen die frühe Mobilisierung, so möglich unter Anwendung von Gehstützen mit Entlastung für 4 Wochen. Nach entsprechender Konsolidierung kann die volle Belastung nach 4 bis 6 Wochen erlaubt werden. Vor der Vollbelastung muss ein MRT zur Beurteilung der Vitalität des Femurkopfes durchgeführt werden (*Abb.6/7*).

Abb.6 Partielle Kopfnekrose im Röntgenbild

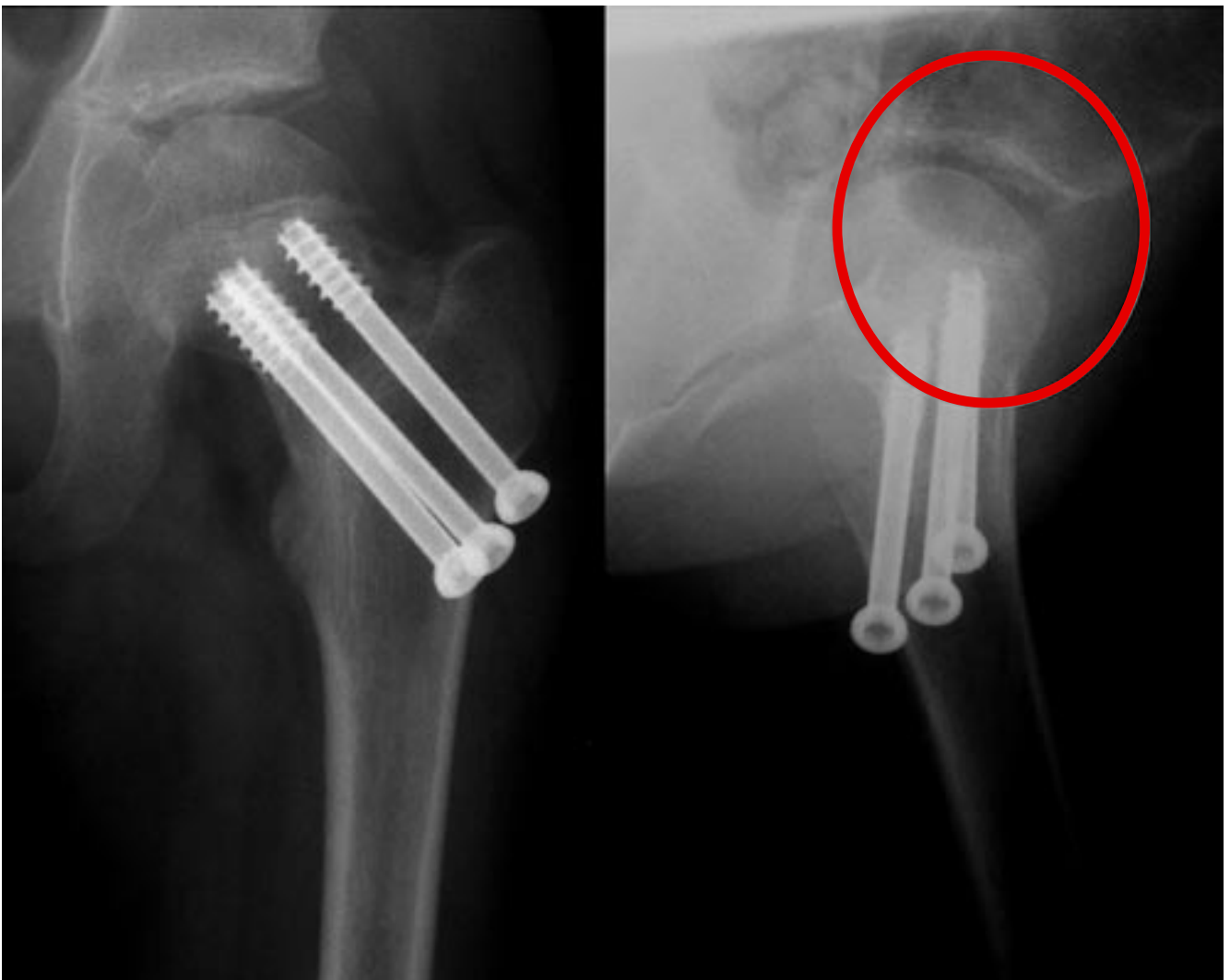
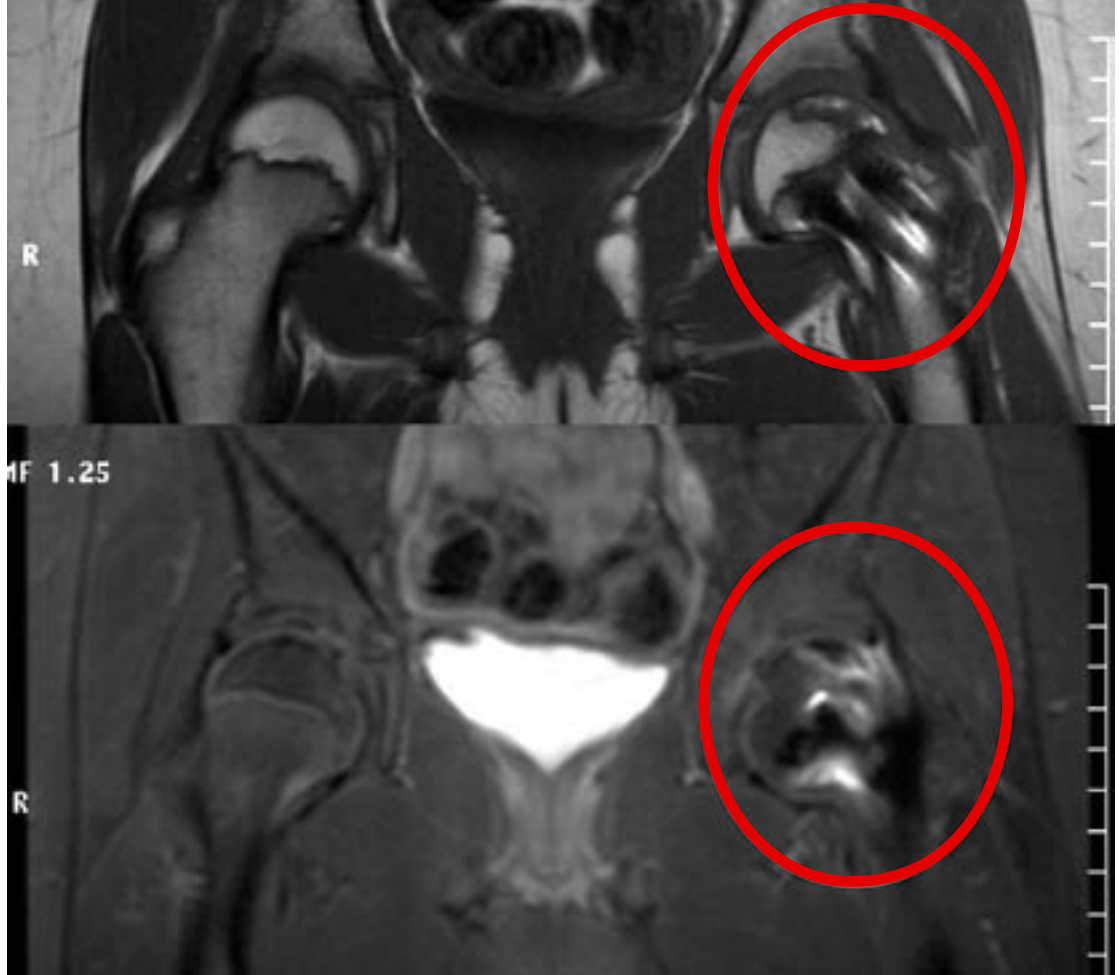


Abb.7

MRI mit Darstellung der avasculären Nekrose



Ergebnisse, Komplikationen, Wachstumsstörungen

Die Ergebnisse der proximalen Femurfrakturen werden im wesentlichen durch das intakte Gefäßsystem der Schenkelhalsregion bestimmt. Als häufigste Komplikationen gelten Kopf- und Halsnekrosen wie auch, allerdings selten, Pseudarthrosen und

Coxa vara (*Abb.8*). In wie weit die Prognose durch die notfallmäßige operative Therapie dann bestimmt wird, kann aufgrund der kleinen zur Verfügung stehenden Kollektive nicht definitiv sicher beantwortet werden.

Abb.8
"Ratliff"-Schema

Komplikationen		
avasculäre Nekrose	Ratliff	Therapie
Typ I 100%	I	ME
Typ II 52%	II	Entlastung
Typ III 27%	III	
Typ IV 14%		Remodelling (ca.5 Jahre)

Dosierung inhalativen Tobramycins bei Mukoviszidose

Pseudomonas aeruginosa

Die chronische Infektion der Lunge durch *Pseudomonas aeruginosa* stellt eine große Gefahr für das Leben von Mukoviszidose-Patienten dar. Bereits in den 80er Jahren begannen daher Mukoviszidose-Zentren in Europa und Nordamerika mit der Inhalation von Antibiotika, um eine möglichst effiziente Therapie der chronischen *Pseudomonas*-Infektion unter Vermeidung systemischer Nebenwirkungen zu versuchen.

Die über einen weiten Bereich konzentrationsabhängige bakterizide Wirkung des Tobramycins und die vergleichsweise geringe Zahl der Betroffenen erschwerte dabei die systematische klinische Entwicklung einer optimal dosierten Formulierung und machte ein pragmatisches Vorgehen erforderlich.

Der MHK₉₀-Wert

So überrascht nicht, dass die ersten klinischen Studien mit so unterschiedlichen Dosierungen wie 160 oder 2000 mg täglich durchgeführt wurden. Die Ergebnisse waren zunächst jedoch nicht zufriedenstellend.

Untersuchungen mit 160 bzw. 240 mg Tobramycin Inhalation pro Tag zeigten z.B. trotz Einzelerfolge keine signifikante Verbesserung der Lungenfunktion für die behandelten Patienten [1,2].

Das nach Menge und Zusammensetzung individuell sehr unterschiedliche Sputum von Mukoviszidose-Patienten besitzt eine hohe Ionenstärke, enthält Makromoleküle und hohe Konzentrationen divalenter Kationen, die Tobramycin binden. Die Bioverfügbarkeit des Wirkstoffs im Sputum beträgt lediglich etwa ein Zehntel derer in Nährlösung.

Für eine bakterizide Wirkung muß im Sputum daher eine Tobramycin-Konzentration erreicht werden, die den **MHK₉₀-Wert** (=Minimale Hemmkonzentration für 90% der Keime) der Pseudomonaden um das 25fache übersteigt (**Abb.1**), eine Konzentration, die mit der verwendeten Dosierung bei einigen Studienteilnehmern wahrscheinlich nicht erreicht wurde.

Demgegenüber verbesserte sich bei Patienten, die 30 Tage lang dreimal täglich insgesamt 2000 mg Tobramycin inhalierten, die Einsekundenkapazität (FEV₁) signifikant um 17% [3,4]

Dieser für Mukoviszidose-Patienten dramatische Anstieg wurde allerdings durch häufige und zeitaufwändige Inhalationen erkauft, die anschließend unter Praxisbedingungen nicht eingehalten wurden.

600 mg pro Tag

Nach der systematischen Untersuchung von 1400 Sputumproben von Mukoviszidose-Patienten erwies sich eine mittlere Dosierung von 600 mg pro Tag als geeignet, um bei über 90% der Patienten bakterizide Konzentrationen im Sputum zu erhalten [5]. Die gute Akzeptanz der zweimal täglichen, 20 Minuten währenden Inhalation versprach auch in der Praxis gute Erfolge.

Eindrucksvoll bestätigt wurde dieses Behandlungskonzept durch die bisher umfangreichste klinische Studie mit inhalativen Antibiotika, deren Ergebnisse 1999 von Ramsey et al. veröffentlicht wurden. Der FEV₁ Wert der Patienten lag nach 20 Wochen im Mittel 12% über dem Wert der Vergleichsgruppe [6].

Mit der speziell für diese Applikation entwickelten Tobramycin Inhalationslösung (TOBI®) steht dem behandelnden Arzt endlich ein valides und sicheres Inhalationssystem mit exzellenter, wissenschaftlich belegter Wirksamkeit zur Therapie der *Pseudomonas aeruginosa*-Infektion bei Mukoviszidose zur Verfügung.

Die geringere Bioverfügbarkeit im Sputum erfordert eine höhere Dosierung

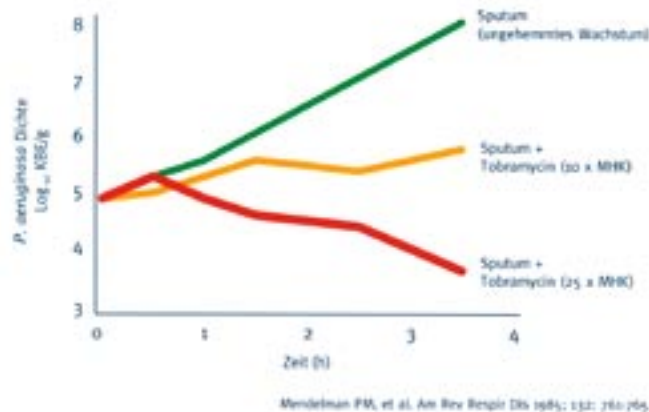
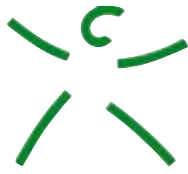


Abb 1. Der zeitliche Verlauf der Keimdichte von *Pseudomonas aeruginosa* im Sputum ohne und mit Zusatz von Tobramycin [7].

[1] McLusky et al; *Pediatr Pulmonol* (1989) 7:42-8
 [2] Steinkamp et al; *Pediatr Pulmonol* (1989) 6:91-8
 [3] Smith et al; *Pediatr Pulmonol* (1989) 7:265-71
 [4] Ramsey et al; *N Engl J Med* (1993) 328:1740-6
 [5] Smith et al; *Clin Microbiol Infect* (1999) 5:5549-5552
 [6] Ramsey et al; *N Engl J Med* (1999) 340:23-30
 [7] Mendelman et al, *Am Rev Respir Dis* (1985) 123 : 761-5



LMU

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: Tablettkern: Lactose-Monohydrat, vorverkleisterte Stärke aus Mais, Croscarmellose-Natrium, Povidon, Magnesiumstearat. Filmüberzug: Hypromellose, Titandioxid (E 171), Lactose-Monohydrat, Triacetin. Pulver: Natrium-beta-cyclodextrin-sulfobutylether (SBCE), 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, Farbsehen, 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), (cholestatiche) Gelbsucht, Gastroenteritis, Hypoglykämie, Thrombozytopenie, Anämie (einschl. makrozyt./mikrozyt./normozyt./megaloblast./aplastischer Anämie), Leukopenie, Pancytopenie, Serumkreatininerhöhung, Benommensein, Halluzinationen, Verwirrtheit, Depressionen, Ängstlichkeit, Tremor, Unruhe, Parästhesie, Atemnotsyndrom, Lungenödem, Sinusitis, Purpura, Pruritus, Gesichtsoedem, maculopapulöser Hautausschlag, Cheilitis, vermehrte Lichtempfindlichkeit d. Haut (bes. bei Langzeitbehandlung), Alopezie, exfoliative Dermatitis, akutes Nierenversagen, Hypokaliämie, Hämaturie. Gelegentlich: allergische Reaktionen, anaphylaktische Reaktion, Quincke-Ödem, Arzneimittelexanthem, Ekzem, Psoriasis, Stevens-Johnson-Syndrom, Urticaria, Peritonitis, Vorhoffibrillationen, Bradykardie, Synkope, Tachykardie, ventrikuläre Arrhythmien, Kammerflimmern, Lebervergrößerung, Leberversagen, Hepatitis, Choleocystitis, Gallensteine, Pankreatitis, Verstopfung, Duodenitis, Dyspepsie, Gingivitis, Glossitis, Zungenödem, Nebennierenrindensuffizienz, Lymphadenopathie, Agranulozytose, Eosinophilie, Verbrauchskoagulopathie, Myelosuppression, Erhöhung d. Harnstoff- Stickstoffwerte, Albuminurie, Hypercholesterinämie, Arthritis, Ataxie, Hirnödem, 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 Pilz-Zelle. **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, Omeprazol, HIV-Protease-Hemmer wie Saquinavir, Amprenavir und Nelfinavir, nichtnukleosid Reverse-Transkriptase-Hemmer wie Efavirenz und Nevirapin. **Packungsgrößen und Preise:** VFEND 50 mg: 30 Filmtabletten (N1), € 503,32; 100 Filmtabletten (N3), € 1.642,69; Klinikpackung. VFEND 200 mg: 30 Filmtabletten (N1), € 1.959,31; 100 Filmtabletten (N3), € 5.830,46; Klinikpackung. VFEND 200 mg Pulver zur Herstellung einer Infusionslösung: Packung mit 1 Durchstechflasche (N1), € 206,97; Klinikpackungen. Bitte beachten Sie außerdem die Fachinformation. **Stand:** Januar 2004



www.pfizer.de

Maximilian Stehr

XV. Annual Meeting of the ESPU Regensburg, Germany 21-24 April 2004



15. Jahrestagung der ESPU (European Society for Paediatric Urology)

Vom 21.-24. April fand im Audimax der Universität Regensburg die 15. Jahrestagung der Europäischen Gesellschaft für Kinderurologie (ESPU) statt. Die ESPU ist die wichtigste Plattform der Kinderurologen aus Europa, an der zunehmend auch US-Kliniker und Wissenschaftler teilnehmen. Mit 457 registrierten Teilnehmern wurde dieses Jahr ein Rekord gebrochen. Dieser Jahreskongress wurde von Herrn Prof. H.G. Dietz (München), Herrn Dr. T. Boemers (Salzburg) und Herrn Prof. W. Rösch (Regensburg) gemeinsam organisiert.

Hauptthemen waren dieses Jahr der Blasenektrophie-Epispadie-Komplex (BEEK), der vesikorenale Reflux (VUR), die Hydronephrose und Obstruktion, Onkologie sowie die Therapie des Intersexes. Die Themen der "state of the art lectures" beleuchteten: "anatomy and embryology of the pelvic region" (H. Fritsch, Innsbruck), "basic science in pediatric urology" (M. Freeman, Boston, USA), "psychosocial and psychosexual impact of the extrophy complex" (W. Reiner, Baltimore, USA) und "kidney transplantation in children" (G. Offner, Hannover).

Mit 6 Beiträgen aus unserer Kinderchirurgischen Klinik war die "Münchener Kinderurologie" überdurchschnittlich gut vertreten:

- **Late Obstruction After Subureteral Collagen Injection (H.J. Kirlum et al.)**
- **Cajal-Like Cells in the Human Upper Urinary Tract (R. Metzger et al.)**
- **Lipid Rafts are Negative Regulators of the TGF- β 1 Signaling in Ureteral Smooth Muscle Cells (M. Stehr et al.)**
- **Postoperative Pain Therapy After Hypospadias Repair (M. Heinrich et al.)**
- **ACE (CD143) in Nephro- and Neuroblastoma (R. Metzger et al.)**
- **Complications in the Treatment of Wilms' Tumor (M. Stehr et al.)**

Ein buntes Rahmenprogramm mit dem traditionellen Gala-Diner am Freitag Abend in dem alten Patrizierhaus "Haus Heuport" lieferte zu diesem interessanten und wertvollen Meeting gerade für weitgereiste Gäste unvergessliche Eindrücke.

**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

Dr. Maximilian Stehr

Rainer Grantzow

XI. Perinatal Symposium 2004 in der I. Universitätsfrauenklinik

PD Dr. Mihatsch, Neonatologie Ulm, in der Diskussion mit Prof. Dr. D. Reinhardt, Direktor der Kinderklinik im Dr. v. Haunerschen Kinderspital



Von der Frauenklinik in der Maistrasse wurde das XI. Perinatal Symposium veranstaltet und durch Herrn Prof. Dr. F. Kainer organisiert. Das Thema "Frühgeburt und Frühgeborenes – Kinderchirurgie und Perinatalmedizin" war interdisziplinär gewählt worden und mit Hilfe der Pädiatrie und Kinderchirurgie des Dr. v. Haunerschen Kinderspital, sowie vieler weiterer auswärtiger Referenten in die Tat umgesetzt worden. Dabei standen kritische Analysen zu bestehenden Verfahren und Ausblicke in die Zukunft im Vordergrund. Ferner fand am ersten Tag ein Kurs für intrauterine Ultraschalldiagnostik mit Zertifizierung statt. Der Hörsaal war stets voll und auch die Industrieausstellung wurde lebhaft besucht.



Prof. Dr. K. Friese, Direktor der I. Universitätsfrauenklinik



Frau Prof. Dr. S. Däbritz, Herzchirurgie Großhadern; Prof. Dr. Friese; Prof. Dr. D. v. Schweinitz, Direktor der Kinderchirurgischen Klinik im Dr. v. Haunerschen Kinderspital

Prof. Dr. Rainer Grantzow



MSD

SINGULAIR®

SINGULAIR® mini 4 mg Granulat/
SINGULAIR® mini 4 mg Kautabletten/
SINGULAIR junior® 5 mg Kautabletten/
SINGULAIR® 10 mg Filmtabletten
Wirkstoff: Montelukast-Natrium
Zusammensetzung: Arzneilich wirksame Bestandteile:
SINGULAIR® mini 4 mg Granulat: 1 Beutel Granulat enthält Montelukast-Natrium, entsprechend 4 mg Montelukast. 1 SINGULAIR® mini 4 mg Kautablette enthält Montelukast-Natrium, entsprechend 4 mg Montelukast; 1 SINGULAIR junior® 5 mg Kautablette enthält Montelukast-Natrium, entsprechend 5 mg Montelukast; 1 SINGULAIR® 10 mg Filmtablette enthält Montelukast-Natrium, entsprechend 10 mg Montelukast. Sonstige Bestandteile: SINGULAIR® mini 4 mg Granulat: Mannitol, Hyprolose und Magnesiumstearat. SINGULAIR® mini 4 mg Kautabletten: Mannitol, Mikrokristalline Cellulose, Hyprolose, Eisen(III)-oxid (E 172), Croscarmellose-Natrium, Kirsch-Aroma, Aspartam und Magnesiumstearat. SINGULAIR junior® 5 mg Kautabletten: Mannitol, Mikrokristalline Cellulose, Lactose Monohydrat (89,3 mg), Croscarmellose-Natrium, Hyprolose, Magnesiumstearat. Filmüberzug: Hypromellose, Hyprolose, 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: Folgende Nebenwirkungen wurden in klinischen Studien häufig ($>1/100$, $<1/10$) und häufiger als unter Placebo berichtet: Kinder 6 Monate-2 Jahre: Durchfall, Hyperaktivität, Asthma, ekzematöse Dermatitis, Hautausschlag. Kinder 2-5 Jahre: Durst. Kinder 6-14 Jahre: Kopfschmerzen. Erwachsene und Jugendliche ab 15 Jahren: Kopfschmerzen und Bauchschmerzen. Folgende Nebenwirkungen wurden nach Markteinführung sehr selten berichtet: Allgemein: Schwäche/ Erschöpfung, Unwohlsein, Ödeme, Überempfindlichkeitsreaktionen (einschließlich Anaphylaxie, Angioödem, Urtikaria, Juckreiz, Exanthem und ein Einzelfall mit eosinophilen Leberinfiltraten). Nervensystem: Schwindel, verändertes Träumen einschließlich Alpträumen, Halluzinationen, Benommenheit, Schlaflosigkeit, Parästhesie/Hypoästhesie, Reizbarkeit, Agitation einschließlich aggressives Verhalten, Ruhelosigkeit, Krampfanfälle. Muskeln/ Skelett: Arthralgie, Myalgie einschließlich Muskelkrämpfe. Verdauungssystem: Diarrhö, Mundtrockenheit, Dyspepsie, Übelkeit, Erbrechen. Leber und Gallenblase: Erhöhung von ALT (GPT) und AST (GOT), chole-statische Hepatitis. Herz/Kreislauf: erhöhte Blutungsneigung, Bluterguss, Palpitationen. Sehr selten wurde bei Asthmatikern während der Behandlung mit Montelukast über das Auftreten eines Churg-Strauss-Syndroms berichtet. 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 6 Monate-5 Jahre: 1 Beutelinhalt 4 mg Granulat täglich am Abend. Kinder 2-5 Jahre: 1 Kautablette SINGULAIR® mini 4 mg tgl. am Abend. Kinder 6-14 Jahre: 1 Kautablette SINGULAIR junior® 5 mg tgl. am Abend. Erwachsene und Jugendliche ab 15 Jahre: 1 Filmtablette SINGULAIR® 10 mg tgl. am Abend. Die Erfahrungen mit pädiatrischen Patienten zwischen 6 und 12 Monaten sind begrenzt. Unbedenklichkeit und Wirksamkeit bei Säuglingen unter 6 Monaten wurden bislang nicht untersucht. Verschreibungspflichtig. Stand 11/2003

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

DECKMANN ARZNEIMITTEL GMBH
Postfach 1202, 85530 Haar

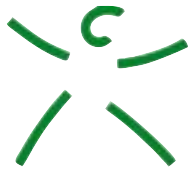
Mitvertrieb:
MSD SHARP & DOHME GMBH, 85530 Haar
MSD CHIBROPHARM GMBH, 85530 Haar
CHIBRET PHARMAZEUTISCHE GMBH, 85530 Haar
VARPHARMA ARZNEIMITTEL GMBH, 85530 Haar

Mein **YAHOO!** Für Ärzte

www.meinearztseite.de/Hotline: 0800/6730673

MSD
Infocenter

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



LMU

Otfrid Butenandt

Das Dr. von Haunersche Kinderspital und die Entdeckung des ULLRICH-TURNER-Syndroms

Symptome

Vor 75 Jahren wurde ein 8-jähriges Mädchen in das Haunersche gebracht, weil es im Wachstum hinter seinen Schulkameradinnen zurückgeblieben war. Vor allem aber fiel das Mädchen auf, weil es ein besonderes Aussehen bot. Die Lidspalten standen schräg, und die Oberlider bedeckten den oberen Rand der Iris. Die Ohren waren etwas tief angesetzt und die Ohrläppchen angewachsen. Derartige Symptome brauchen jedoch nichts zu bedeuten, vielleicht hatte die Mutter ja auch angewachsene Ohrläppchen.

Weitere Auffälligkeiten

Es kamen aber noch weitere Auffälligkeiten hinzu: der Hals war durch Falten, welche bei den Ohren begannen und bis fast zu den Schultergelenken ausstrahlten, verbreitert, und die Haargrenze reichte tief in den Nacken. Die Patientin zeigt einen flachen Brustkorb, die Brustwarzen sind klein und stehen weit auseinander. Die Arme können nicht vollständig gestreckt werden.

Pterygium

Diese Patientin wurde vom damaligen Oberarzt, Dr. Otto Ullrich, in einer Ärztekonzferenz vorgestellt, weil er der Ansicht war, dass hier eine besondere Störung der Entwicklung vorlag, die auf den Beginn des individuellen Lebens im Mutterleib zurück zu führen sei. Er hatte nämlich von den Eltern erfahren, dass schon bei Geburt Schwellungen an der rechten Hand und beiden Füßen vorhanden waren, die sich erst im Verlauf der ersten beiden Lebensjahre zurückbildeten. Diese sogenannten Lymphödeme waren aus früheren Beobachtungen schon bekannt; auch das Vorkommen der Halsfalten - man nennt das ein Pterygium - war früher schon aufgefallen gewesen und operativ beseitigt worden. Hier war nun beides zusammen aufgetreten und dazu noch die anderen Auffälligkeiten. Und obwohl es sich ja noch um ein Kind handelte, wies Ullrich darauf hin, dass dieses Mädchen wohl nicht in die Pubertät kommen würde – und er hatte recht. Ullrich sprach von einem “typischen Kombinationsbild multipler Abartungen” - heute nennt man so etwas ein “Syndrom”.

Otto Ullrich

Otto Ullrich wurde 1894 in Werdan / Sachsen geboren. Er wandte sich nach seiner Schulzeit der Medizin zu. Nach seinem Studium in Heidelberg und München trat er 1920 seine Ausbildung zum Kinderarzt an: er wählte hierzu das Dr. von Haunersche Kinderspital an der Universität München, eines der ältesten Kinderkrankenhäuser Deutschlands, gegründet von Dr. von HAUNER im Jahr 1846.

1920 war der Leiter des Hauses Prof. Meinhard von PFAUNDLER. Im Jahresbericht des Dr. von Haunerschen Kinderspitals von 1920 taucht zum ersten Mal der Name Otto ULLRICH unter den Volontärärzten auf. Eine Assistentenstelle erhielt Ullrich erst im Dezember 1922.

Während er in den ersten Jahren auf den pädiatrischen Stationen tätig war, wurde er nun Leiter der ambulanten Abteilung. Eine Reihe von Volontär-Ärzten stand ihm zur Seite.

Am 1. April 1925 wurde Otto Ullrich zum Oberarzt und damit zum Stellvertreter des Klinikdirektors Prof. von Pfaundler befördert. 1928 erfolgte die Habilitation zum Privatdozenten für Kinderheilkunde und 1934 die Ernennung zum außerplanmäßigen Professor für Kinderheilkunde. Die Aufgabe als Oberarzt hatte er

bis 1934 inne, als er nach Berlin an das Auguste-Viktoria-Heim wechselte. Noch im selben Jahr wurde er Chefarzt der Essener Kinderklinik. 1939 bekam er einen Ruf auf den Lehrstuhl für Kinderheilkunde nach Rostock und schließlich 1943 eine weitere Berufung nach Bonn an die Universitätskinderklinik. Dort wirkte er bis zu seinem Tod im Jahr 1957.

UTS

Erst 9 Jahre nach der Vorstellung der Patientin durch Professor ULLRICH berichtete TURNER von mehreren jungen Frauen, welche ihn wegen Mindergröße und ausbleibender Pubertät aufgesucht hatten. Er beschrieb das gleiche Erscheinungsbild und nahm hormonelle Störungen als Ursache an.

Auf Grund der Beobachtungen und Forschungen dieser beiden Ärzte wird das Syndromenmuster heute als **ULLRICH-TURNER-Syndrom (UTS)** bezeichnet.

ULLRICH war der erste, welcher auf die typische Kombination verschiedener Symptome, welche seine Patientin darbot, als ein gemeinsames Bild hinwies, und welche früher schon mehrfach gesehen worden waren. Natürlich interessierte ihn, wie diese merkwürdigen Symptome zu erklären seien. In der Folgezeit hat sich ULLRICH bemüht, die Ätiologie dieses Syndroms herauszustellen. Bereits 1929 vermutete er eine gleichartige Ätiologie zwischen Kindern mit Down-Syndrom und ULLRICH-TURNER-Syndrom, obwohl die Kenntniss über Chromosomen zu dieser Zeit nicht existierte. Es ist verständlich, dass ULLRICH andere Wege der Entstehung des Syndroms suchte und auch in Analogie zu Tierbeobachtungen beschrieb. Sein Interesse an genetischen und phänotypischen Erkrankungen war geweckt. Er wurde deshalb auch als einer der Väter der medizinischen Genetik in der Kinderheilkunde bezeichnet. Zeit seines wissenschaftlichen Lebens hat er sich mit dem nach ihm benannten Syndrom beschäftigt, auch als er München verlassen hat und im norddeutschen Raum tätig war.

Fehlendes Geschlechtschromosom

Erst 2 Jahre nach dem Tod von ULLRICH wurde die eigentliche Ursache des Syndroms gefunden: es fehlte bei diesen Mädchen ein Geschlechtschromosom. Und damit wurde auch klar, dass ULLRICH mit seiner Vermutung Recht hatte, dass die Ursache der vielen Auffälligkeiten beim ULLRICH-TURNER-Syndrom der Ursache des Down-Syndroms nahe stand: bei diesem Krankheitsbild liegt auch eine Chromosomenstörung vor; allerdings ist hier ein Chromosom zu viel vorhanden, während beim UTS ein Chromosom fehlt. In der Folgezeit wurde festgestellt, dass nicht immer ein ganzes Chromosom verloren gegangen ist: manchmal fehlt nur ein Stück des Geschlechtschromosoms, manchmal ist es nicht in allen Körperzellen verschwunden. Während beim Down-Syndrom neben körperlichen Auffälligkeiten auch eine Behinderung der geistigen Entwicklung in Kauf zu nehmen ist, sind die Kinder mit einem ULLRICH-TURNER-Syndrom in ihrer geistigen Entwicklung überhaupt nicht gestört.

Chromosomen

Auch die Symptome der Mädchen mit einem ULLRICH-TURNER-Syndrom sind nicht immer gleich: vorherrschend ist die Wachstumsverzögerung und ganz selten kommt es zum Ein-

tritt einer normalen Pubertät; meist bleibt diese ja aus. Auch wenn der Hals verkürzt ist, braucht kein Pterygium vorhanden zu sein. Und das Ödem an Händchen oder Füßchen, welches schon bei der Geburt auf das Syndrom hindeuten kann, ist nicht einmal bei der Hälfte der Kinder vorhanden. Trotzdem muss man frühzeitig herausfinden, ob ein UTS bei einem Mädchen vorliegt. Schon bei den Vorsorgeuntersuchungen, zu denen jedes Kind im Säuglings- und Kleinkindalter gebracht wird, fällt häufig auf, dass die Körperlänge gegenüber der Norm zurückbleibt. Und wenn dann auch noch einige Auffälligkeiten wie eine tief am Nacken ansetzende Haargrenze mit nach oben gerichtetem Haarstrich oder ein sehr enger hoher Gaumen vorliegt, dann sollten die Chromosomen bestimmt werden.

Wachstumshormon

Ist damit die Diagnose gesichert, so weiß man schon, dass die Körpergröße schließlich weit hinter der Norm anderer Frauen zurückbleiben wird. Im Durchschnitt werden Frauen mit einem ULLRICH-TURNER-Syndrom nur etwa 145 cm groß. Man kann aber helfen, durch eine Behandlung mit gentechnisch hergestelltem menschlichen Wachstumshormon das Wachstum zu verbessern und die Körperhöhe anzuheben. Diese Behandlung muss früh in der Kindheit beginnen und bis zum Ende der Wachstumsphase durchgeführt werden. Fängt man diese Therapie erst an, wenn schon ein erheblicher Rückstand im Wachstum vorliegt und die Mädchen schon im Pubertätsalter sind, wird man den Wachstumsrückstand nicht mehr aufholen können.

Pubertät

Und wenn die Pubertät ausbleibt? Dann bekommt das Mädchen zum richtigen Zeitpunkt weibliche Hormone zugeführt, sodass der Körper sich verändert, die Brust wächst und das Mädchen "erwachsen" wird. Dann unterscheiden sich diese Mädchen mit einem ULLRICH-TURNER-Syndrom nicht mehr von anderen jungen Frauen. Allerdings müssen die Hormone auch dann weiter genommen werden, wenn die Pubertät durchlaufen worden ist, denn die Eierstöcke sind zwar bei Mädchen mit einem UTS bindegewebig angelegt, sie sind aber nicht in der Lage, weibliche Hormone oder Eizellen herzustellen.

Andere Probleme

Manche der Kinder mit einem ULLRICH-TURNER-Syndrom haben auch noch andere Probleme, auf die wir Ärzte zu achten haben: bei einem Teil ist ein angeborener Herzfehler bzw. eine Einengung der Hauptschlagader vorhanden, der zu einem Bluthochdruck führt, bei anderen sind die beiden Nieren am unteren Ende verschmolzen zu einer sogenannten Hufeisenniere. Frauen mit einem UTS haben ein etwas höheres Risiko im Lauf ihres Lebens eine Zuckerkrankheit oder auch eine Störung der Schilddrüsenfunktion zu bekommen als jeder andere Mensch. Falls eine Halsfalte vorhanden ist und nicht durch lange Haare verdeckt werden kann, ist natürlich auch eine kosmetische Operation angezeigt.

Wieso eigentlich nur Mädchen?

Auch heute noch werden viele Mädchen mit einem UTS im Dr. von Haunerschen Kinderspital betreut.

Wieso eigentlich "Mädchen"? Was ist mit Knaben?

Wenn ein Geschlechtschromosom verloren gegangen ist, bleibt ein X-Chromosom übrig. Damit sich im Mutterleib von Anfang an ein Bub entwickeln kann, ist aber noch ein Y-Chromosom notwendig. Und das ist ja nicht vorhanden - also sind Kinder mit einem UTS immer Mädchen. Nur ganz selten kann ein Junge betroffen sein, aber nur dann, wenn in einem großen Teil seiner Körperzellen ein Y-Chromosom vorhanden ist, während in anderen Körperzellen das Y-Chromosom fehlt - also nur 1 X-Chromosom vorhanden ist. Aber wie gesagt, das ist sehr selten und deshalb heißt es immer "UTS-Mädchen" oder UTS-Frauen.

UTS-Vereinigung

Und noch etwas: es gibt auch eine ULLRICH-TURNER-Syndrom-Vereinigung, in der sich Familien und Betroffene treffen, kennen lernen und gemeinsam über sie betreffende Fragen unterhalten können.



Mädchen mit einem ULLRICH-TURNER-Syndrom



Patientin von ULLRICH



Prof. Otto Ullrich

Behandlung der Hämophilie A: Neues rekombinantes Faktor-VIII-Konzentrat erhält EU-Zulassung

Die Europäische Behörde EMEA hat am 3. März 2004 die Zulassung für ADVATE (Octocog Alfa Rekombinanter Gerinnungsfaktor VIII) erteilt. Das neueste gentechnisch hergestellte (rekombinante) Faktor-VIII-Präparat ADVATE ist zur Prävention und Behandlung von Blutungen bei Patienten mit Hämophilie A bestimmt.

Mit ADVATE erfüllt Baxter eine langjährige Forderung von Behandlern und Patienten weltweit und setzt einen weiteren Meilenstein in der Behandlung von Patienten mit Hämophilie A.

ADVATE ist das erste und einzige Faktor-VIII-Präparat, bei dessen Herstellung (Zellkultur-Prozess, Reinigung und Endformulierung) auf den Zusatz von menschlichen oder tierischen Plasmaproteinen und Albumin verzichtet wird. Dadurch wird das Risiko der Übertragung von Viren, die mit diesen Proteinen assoziiert sein können, ausgeschlossen. ADVATE wurde in den USA bereits im Juli 2003 durch die amerikanische Behörde FDA zugelassen.

Weiterentwicklung eines bewährten Produktes

ADVATE stellt eine Weiterentwicklung des Präparates Recombinate dar, wobei der Zellkultur-Prozess sowie die Reinigung und Stabilisierung ohne Zusatz von Materialien tierischen oder menschlichen Ursprungs erfolgt. Durch Verwendung der gleichen CHO-Zelllinie wie bei Recombinate wird das Volllängen-FVIII-Molekül in unveränderter Form gewonnen und die bewährten Eigenschaften des Recombinate beibehalten. Die CHO-Zellen wurden dabei an eine proteinfreie Nährlösung adaptiert.

Bisherige Studienergebnisse

Das klinische Studienprogramm umfasst 7 separate Studien, in die über 200 Patienten mit schwerer Hämophilie A in den USA, Europa, Kanada und Japan eingeschlossen wurden. In der zulassungsrelevanten Studie wurden die Pharmakokinetik, Wirksamkeit und Sicherheit in der Prophylaxe sowie in der Blutungsbehandlung untersucht. Insgesamt erhielten 108 bereits vorbehandelte Patienten (PTPs, alle älter als 10 Jahre) das neue Konzentrat.

Die Werte für Halbwertszeit sowie Wiederfindungsrate unterscheiden sich nicht von denen für Recombinate.

PTR-ZULASSUNGSSTUDIE - PHARMAKOKINETIK (N=30)		
Parameter	RECOMBIMATE	ADVATE
		Mittel \pm SD
AUC _{0-24h} (I.E. • h/dL)	1530 \pm 380	1534 \pm 436
Recovery*	2.59 \pm 0.52	2.41 \pm 0.50
Halbwertszeit (h)	11.24 \pm 2.53	11.98 \pm 4.28

*Recovery = I.E./dL Plasma pro I.E./Vollkg Körpergewicht infundiert.

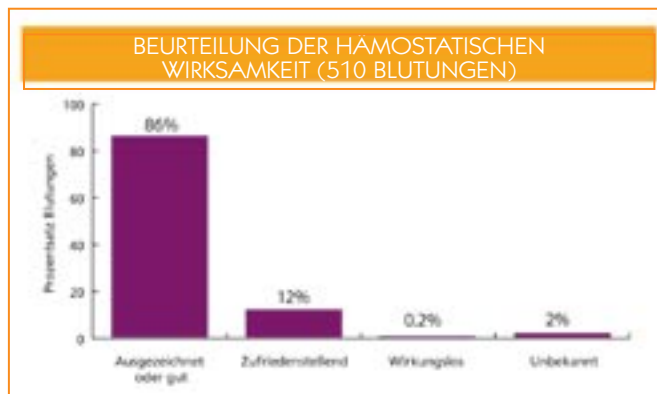
93% aller im Rahmen dieser Studie behandelten Blutungen konnten mit jeweils maximal zwei Infusionen gestillt werden. Die Wirksamkeit wurde bei 86% dieser Blutungsbehandlungen als ausgezeichnet bzw. als gut beurteilt. Das neue Konzentrat wurde zudem gut vertragen und es wurden keine schweren unerwünschten klinischen Ereignisse berichtet.

82 Patienten der Zulassungsstudie nehmen derzeit auch an der sog. Fortsetzungsstudie teil, bei der die Langzeitanwendung beurteilt werden soll.

Im Rahmen der chirurgischen Studie wurde ADVATE bisher bei 44 Eingriffen erfolgreich eingesetzt, wobei die intra- und postoperative hämostatische Wirksamkeit bei allen Patienten mit ausgezeichnet bzw. gut beurteilt wurde. Auch die Untersuchung der Pharmakokinetik bei Kindern (6 Jahre alt oder jünger) erbrachte die erwarteten Ergebnisse.

Die ersten Daten einer Einmalapplikation von ADVATE bei 14 Kindern zeigte im Vergleich zu Erwachsenen eine um 20% niedrigere Recovery, was mit dem bekannt höheren Plasmavolumen bei jüngeren Patienten übereinstimmt. Die Studie an 50 zuvor unbehandelten Kindern (PUPs) wurde zum Ende des letzten Jahres gestartet. Das Studienprogramm wird durch eine Studie in Japan sowie eine Phase-IV-Studie ergänzt.

Redaktion Volker Witthoff (Quelle: Baxter Deutschland GmbH)



Johannes G.M. Liese

HABILITATION

Herr Dr. Johannes Liese, MSc habilitierte sich im Januar 2004 für das Fach Pädiatrie bei Professor Dr. D. Reinhardt. Herr Liese wurde 1960 in Erlangen geboren. Nach seiner Schulzeit in Erlangen und München leistete er 1980/1981 seinen Zivildienst in der Betreuung geistig- und körperlich behinderter Kinder in Neu-Neetze/Niedersachsen und Hamburg ab. 1982/1983 arbeitete er als Praktikant in der Kinder- und Jugendpsychiatrie bei Dr. Johannes Bockemühl in Neuenweg/Schwarzwald. 1983 begann er das Studium der Humanmedizin an der Facoltà di Medicina, Università degli Studi in Bologna, Italien. Von 1985 bis 1990 studierte er an der Ludwig-Maximilians-Universität in München. Dort promovierte er 1993 bei Prof. Dr. B.H. Belohradsky und Prof. Dr. K.-D. Tympner zum Thema: "X-chromosomale Agammaglobulinämie: Ein Vergleich von hoch- und niedrigdosierter Immunglobulintherapie in der Langzeitbehandlung von 29 Patienten". Seit 1991 arbeitet Herr Liese am Dr. von Haunerschen Kinderspital mit besonderem Interesse an der pädiatrischen Infektiologie. In der Abteilung für antimikrobielle Therapie und Infektionsimmunologie unter der Leitung von Prof. Dr. B. H. Belohradsky koordinierte er verschiedene Studien im Bereich der Klinischen Infektiologie, Immunologie und Impfstoff-Forschung. Mit Hilfe eines Stipendiums des DAAD ging Herr Liese 1997 an die Harvard University, School of Public Health, nach Boston, USA und schloss dort 1998 das Studium der klinischen Epidemiologie als Master of Science ab. Parallel arbeitete er von 1997 bis 1998 im Rahmen eines Forschungsaufenthaltes bei Professor Alexander Walker an der Harvard School of Public Health. Nach der Rückkehr aus Boston erhielt er seine Anerkennung als Facharzt für Kinder- und Jugendheilkunde im Jahr 2002. Seine Forschungsinteressen gelten den angeborenen Immundefekten, der Infektions-epidemiologie impfpräventabler Erkrankungen sowie der klinischen Entwicklung von Impfstoffen in der Pädiatrie. Seit 2003 ist Herr Liese als Oberarzt im Dr. von Haunerschen Kinderspital tätig.



Die Entwicklung von azellulären Pertussisimpfstoffen - Studien zur Sicherheit, Immunogenität, Kombinationsfähigkeit und Wirksamkeit

Keuchhusten

Keuchhusten ist eine der häufigsten Infektionserkrankungen, die vor allem ungeimpfte Säuglinge und Kleinkinder, zunehmend jedoch auch Jugendliche und Erwachsene betrifft. Typischerweise tritt Keuchhusten als langdauernde Hustenerkrankung mit anfallsartigem Husten, laut hörbarer Inspiration und oft abschließendem Erbrechen auf. Abhängig von der bestehenden Immunität des Erkrankten ist jedoch ein weites Spektrum der Ausprägung möglich. Komplikationen können in allen Altersgruppen auftreten, ungeschützte Säuglinge sind jedoch besonders gefährdet, Apnoeanfälle können hier zum Tod führen. Keuchhusten wird durch eine Infektion mit *B. pertussis* verursacht und ist eine der klassischen impfpräventablen Infektionskrankheiten des Kindesalters.

Impfstoffstudien-Gruppe

Meine Habilitationsarbeit umfasst klinische und epidemiologische Studien, die seit 1992 in Zusammenarbeit mit der Münchner Impfstoffstudien-Gruppe durchgeführt wurden. Die Münchner Impfstoffstudien-Gruppe ist eine 1992 durch die Abteilung für Antimikrobielle Therapie und Infektionsimmunologie am Dr. von Haunerschen Kinderspital gegründete Gruppe von Kinderärzten aus dem süd- und mitteldeutschen Raum. Die Studien hatten zum Ziel die Sicherheit, Immunogenität und Wirksamkeit von neuen, besser verträglichen azellulären Pertussisimpfstoff-

fen bei Säuglingen und Kleinkindern zu untersuchen. Die enge Zusammenarbeit mit über 60 Kinderärzten ermöglichte neben der klinischen Prüfung neuer Impfstoffe eine populationsbezogene Forschung in Bezug auf die Epidemiologie, Klinik und Diagnose der *B. pertussis* Infektion.

16.780 Säuglinge

In einer populationsbezogenen Fall-Kontrollstudie mit 16.780 Säuglingen konnten wir die Wirksamkeit und Sicherheit des Biken azellulären Pertussisimpfstoffes und eines DTacP-Ganzkeim-Impfstoffes gegenüber verschiedenen Ausprägungen der *B. pertussis* Infektion untersuchen. Hierfür wurden 241 kulturbestätigte *B. pertussis* Fälle mit Husten über 21 Tage Dauer mit 949 alters- und praxis-"gematchten" Kontrollen hinsichtlich des Impfstatus und möglicher Einflussfaktoren verglichen. Bei Anwendung der klassischen Keuchhusten-Definition mit paroxysmalen Husten von ≥ 21 Tagen Dauer fand sich eine vergleichbar gute Wirksamkeit beider Pertussis-Impfstoffe zwischen 93% bis 96%. Daraufhin wurde der Biken DTacP Impfstoff in mehreren Ländern zur Grundimmunisierung im Säuglingsalter zugelassen. Wir untersuchten in Folge die Sicherheit und Immunogenität einer 5. Impfung des Biken DTacP Impfstoffes bei Kindern im Alter von 4-6 Jahren, die bereits eine komplette Grundimmunisierung mit 4 Dosen des gleichen Impfstoffes erhalten hatten. Gegenüber den vorherigen Impfungen kam es zu einem deutlichen Anstieg an

vorübergehenden Lokalreaktionen, die bis zu 60% der Impflinge betrafen und mit der Höhe der vor Impfung bestehenden Impfantikörper gegenüber Diphtherie-, Tetanustoxoid und Pertussistoxin korrelierten. Wir empfehlen aufgrund dieser Ergebnisse die Entwicklung von antigen-reduzierten Impfstoffen für die 5. DTacP-Impfung, bzw. das Verschieben der 5. DTacP-Impfung auf einen späteren Zeitpunkt.

Epidemiologie

Ein weiterer Schwerpunkt unserer Forschung konzentrierte sich auf die Epidemiologie der *B. pertussis* Infektion. Wir konnten zeigen, dass ein unabhängiges Risiko für eine *B. pertussis* Infektion bei unter 2-Jährigen v.a. durch ältere, nicht-geimpfte Geschwisterkinder gegeben ist, insbesondere wenn diese eine Kindertagesstätte besuchen. Wir fanden eine populationsbezogene Hospitalisationsrate von 4,5% für *B. pertussis* bei Kindern unter 2 Jahren, und konnten die erhebliche Bedeutung von *B. pertussis* in Bezug auf das Auftreten von kostenintensiven, schweren und potentiell durch die Impfung vermeidbaren Komplikationen aufzeigen. Unser besonderes Interesse galt den Auswirkungen der in Deutschland seit 1995 begonnenen, flächendeckenden Immunisierung mit azellulären Pertussisimpfstoffen auf die Epidemiologie, das klinische Bild, sowie mögliche genetische Veränderungen von *B. pertussis* und *B. parapertussis*.

Hierbei war das Ziel mögliche Veränderungen frühzeitig zu erfassen, um sowohl präventive als auch therapeutische Maßnahmen besser steuern zu können. In Folge des deutlichen Anstieges der Pertussis-Durchimpfungsrate konnten wir eine deutliche Abnahme der Inzidenz von *B. pertussis* bei gleichzeitiger Zunahme der Inzidenz von *B. parapertussis* nachweisen, was ein "Replacement" zumindest in dieser Population möglich erscheinen lässt. In der hochimmunisierten Population manifestierten sich *B. pertussis* Infektionen bei geimpften Kindern häufig als mildere, atypische Hustenerkrankung. In diesen Fällen reichte alleine die klinische Diagnose nicht aus, um eine Abgrenzung zu Hustenerkrankungen durch andere Erreger wie *B. parapertussis* oder weitere Bakterien und Viren zu treffen.

Die mittels Puls-Feld-Gel-Elektrophorese nachgewiesenen genetischen Veränderungen zwischen *B. pertussis* Stämmen aus den Jahren 1994/1995 und 2000/2001 weisen auf eine mögliche Adaption von *B. pertussis* im Zeitraum nach der Einführung azellulärer Pertussis-Impfstoffe hin. Die Bedeutung dieser Veränderungen bezüglich der Wirksamkeit gegenüber azellulären Pertussis-Impfstoffen muss in weiteren Surveillance-Studien geklärt und überwacht werden.

Verbesserung der Diagnose

Die Verbesserung der Diagnose von *B. pertussis* Infektionen durch Kultur, Polymerase-Kettenreaktion und serologische Methoden war Ziel mehrerer Vergleichsstudien. Wir konnten zeigen, dass bei Durchführung einer *B. pertussis* Kultur die Verwendung der Direktausstrichmethode eine um das Zweifache gesteigerte Isolationsrate im Vergleich zur Verwendung eines Transportmediums ermöglicht. Die Nachweisrate von *B. pertussis* Infektionen konnte durch die Verwendung der PCR in einer weiteren Vergleichsstudie bei 7153 Kindern gegenüber der alleinigen Verwendung der Kultur um das 2,6 fache gesteigert werden. Hierbei wurden durch die PCR v.a. klinisch mildere Keuchhusten-Fälle zusätzlich erfasst, die mittels klinischer Kriterien häufig nicht als Keuchhusten diagnostiziert werden. Dies hat für die epidemiologische Erfassung der Zirkulation und Übertragung

von Bordetellen, sowie für die Bestimmung der Pertussis-Impfstoffwirksamkeit eine erhebliche Bedeutung.

Sechsfach-Kombinationsimpfstoffe

Die Untersuchung der Kombinationsfähigkeit von azellulären Pertussisimpfstoffen mit weiteren Antigenen von Drei- über Vier- bis hin zu Sechsfach-Kombinationsimpfstoffen war ein weiterer Schwerpunkt unserer klinischen Forschung, mit dem Ziel eine Vereinfachung des Impfschemas zu erreichen und die Akzeptanz von Impfungen im Kindesalter zu verbessern. In einer Studie konnten wir zeigen, dass die Kombination des Tetanus-konjugierten Hib-Impfstoff an den DTacP-Impfstoff zu einer Beeinträchtigung der Hib-Antikörperantwort führt.

Die Hib-Antikörpertiter lagen jedoch auch bei kombinierter Gabe bei über 90% der Säuglinge noch in einem Bereich, in dem eine klinische Wirksamkeit zu erwarten ist. Die Hib-Antikörper lagen darüber hinaus deutlich höher als bei Gabe eines Diphtherie-konjugierten Hib-Impfstoffes, unabhängig davon, ob diese kombiniert oder getrennt zu DTacP verabreicht worden waren. In Folge dieser und weiterer Studien wurde für die Zusammensetzung von DTacP-Hib Kombinationsimpfstoffen nur noch Tetanus-konjugierter *Hämophilus influenzae* Typ B Impfstoff verwendet. Bei 1783 Säuglingen untersuchten wir die Sicherheit und Immunogenität der Grundimmunisierung eines Sechsfach-Kombinationsimpfstoffes, der einen herkömmlichen DTacP-Impfstoff um die Impfung gegen *Hämophilus influenzae* Typ B, Polio und Hepatitis B erweiterte.

Zusammenfassend

Zusammenfassend konnte in dieser Studie gezeigt werden, dass der verwendete Sechsfach-Impfstoff eine gute Sicherheit und Immunogenität im Rahmen der Grundimmunisierung im Säuglings- und Kleinkindalter aufweist. Diese Studie hat wesentlich zu der 2001 weltweit ersten Zulassung des Sechsfach-Impfstoffes durch die EMEA (The European Agency for Evaluation of Medicinal Products) beigetragen.

Die Verfügbarkeit von Sechsfach-Impfstoffen hat insgesamt zu einer weiteren deutlich besseren Akzeptanz von Impfungen nicht nur bei den Eltern, sondern auch bei Ärzten geführt, so dass ein erheblicher Anstieg der Durchimpfungsraten gegenüber *B. pertussis* von unter 30% zu Beginn der 90er Jahre auf etwa 90% im Jahr 2001 erreicht werden konnte. Die besondere Aufmerksamkeit muss jetzt einer möglichen Verschiebung der *B. pertussis* Infektion und Erkrankung hin zu Jugendlichen und Erwachsenen gelten. Diese stellen bei sowohl nach Erkrankung als auch nach Impfung nachlassender Immunität ein Erregerreservoir für die Zirkulation von *B. pertussis* dar und können als potentielle Überträger eine Infektionsquelle darstellen.

Daher untersuchen wir derzeit in einer epidemiologischen Studie die Ansteckungswege von Säuglingen, die an einer Pertussisinfektion erkranken, um für diese besonders gefährdete Gruppe neue Präventionsstrategien zu entwickeln.

45. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie

Wahl des Antibiotikums entscheidend

Nosokomiale Pneumonie

Nosokomiale Infektionen stellen ein wachsendes Problem dar. Ihre Therapie gestaltet sich zunehmend schwieriger, da die Zahl der gegen Standardantibiotika resistenten Erreger ansteigt. Bei 40-50 % aller im Krankenhaus erworbenen Infektionen handelt es sich um eine nosokomiale Pneumonie, die damit einen hohen Stellenwert besitzt. Um solchen Erkrankungen wirkungsvoll zu begegnen, müssen frühzeitig effektive Therapeutika zum Einsatz kommen. Die Wahl des geeigneten Antibiotikums spielt damit eine ganz wichtige Rolle im Bemühen um eine Senkung der Mortalitätsrate.

Nosokomiale Pneumonien bedeuten eine akute Gefährdung des Patienten, die nicht selten letal endet. Darüber hinaus ist die Erkrankung aber auch mit erheblichen ökonomischen Konsequenzen verbunden, da sie durch eine Verlängerung des Krankenhausaufenthalts zur finanziellen Belastung des Gesundheitswesens beiträgt.

Mit dem Problem nosokomialer Pneumonien, hervorgerufen durch grampositive Erreger, beschäftigte sich Prof. Bernhard Ruf, Leipzig, beim Symposium "Management pulmonaler Problemfektionen – Fortschritte durch neue Substanzen". Die von der Pfizer GmbH, Karlsruhe, unterstützte Veranstaltung fand unter dem Vorsitz von Prof. H. Lode, Berlin, am 11. März 2004 anlässlich des 45. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie in Frankfurt statt.

Zunehmende Bedeutung von MRSA

Die nosokomiale Pneumonie stellt die häufigste Infektion auf Intensivstationen dar. In der Mehrzahl der Fälle ist sie mit einer Beatmung assoziiert. Solche beatmungsbedingten Pneumonien gehen mit einer sehr hohen Letalität von 30-50 % einher.

Für das therapeutische Procedere ist es ganz entscheidend, zwischen früh und spät auftretender Erkrankung zu unterscheiden, da der Zeitpunkt der Infektion Aufschluss über das zu erwartende Keimspektrum gibt. Bei einer Early-onset-Pneumonie findet man häufig Pneumokokken, Haemophilus influenzae und Moraxella catarrhalis, bei einer Late-onset-Pneumonie Pseudomonaden, Enterobacter und Klebsiellen. Staphylococcus aureus tritt bei nosokomialen Pneumonien auf der Intensivstation in 16 % der Fälle auf. Dabei handelt es sich meist um MSSA, also Methicillin-sensible Keime; bei spätem Auftreten der Erkrankung steigt aber der Anteil an MRSA-Isolaten.

Zwar sieht in Deutschland die Situation, was MRSA betrifft, noch wesentlich günstiger aus als beispielsweise in Südeuropa und in den USA. Allerdings stellen diese Erreger auch hierzulande ein zunehmendes Problem dar, gibt es doch Regionen, die einen Anteil der MRSA-Stämme an allen Staphylokokken-Isolaten von bis zu 20 % aufweisen.

Hinsichtlich der Therapie ist zu beachten, dass MRSA nicht nur gegen Methicillin resistent sind, sondern zu 100 % auch gegen andere β -Lactam-Antibiotika und Carbapeneme, zu 84 % gegen Chinolone und zu 72 % gegen Makrolide. Um dem Problem therapeutisch begegnen zu können, ist es laut Ruf von großer Bedeutung die Inzidenz von MRSA im Einzugsgebiet, in zuweisenden Krankenhäusern sowie in der eigenen Klinik zu kennen.

Linezolid senkt Mortalität bei MRSA-Pneumonie

Die Methicillin-Resistenz von Staphylococcus aureus stellt einen unabhängigen Risikofaktor für einen komplizierten oder gar tödlichen Verlauf dar. Ein ganz entscheidender Faktor für das Überleben einer MRSA-bedingten Pneumonie ist neben der Wahl eines geeigneten Antibiotikums ein frühzeitiger Therapiebeginn.

Zur Behandlung einer durch grampositive Keime hervorgerufenen Pneumonie findet Linezolid (Zyvoxid®) – das erste Oxazolidinon-Antibiotikum – große Akzeptanz. Umfassende Zulassungsstudien belegten die Gleichwertigkeit dieser Substanz mit Vancomycin und Teicoplanin bei der Behandlung nosokomialer und ambulant erworbener Staphylokokken-Pneumonien. Handelte es sich bei den Erregern um MRSA, war Linezolid sogar signifikant besser wirksam als Vancomycin.

In einer Studie an 544 Patienten mit beatmungsassoziierten Pneumonie, hervorgerufen durch Staphylococcus aureus, überlebten insgesamt unter Vancomycin 77 % der Kranken, unter Linezolid 81 %. In 91 Fällen lag eine MRSA-Infektion vor. Hier betrug die Überlebensrate bei Therapie mit Vancomycin 70 %, bei Gabe von Linezolid 84 %. Die neue Substanz war also in der Lage, die Überlebenswahrscheinlichkeit signifikant positiv zu beeinflussen.

Therapiemöglichkeiten bei Penicillin-resistenten Pneumokokken

Klassische nosokomiale Erreger stellen die Pneumokokken dar. Während eine massive Zunahme der Penicillin-Resistenz dieser Keime auf bis zu 50 % in Süd- und Osteuropa großen Anlass zur Besorgnis gibt, sieht die Situation in Deutschland wesentlich günstiger aus. Man findet hierzulande in 2-5 % der Fälle resistente Stämme, wobei es sich aber meist um eine intermediäre Resistenz handelt.

Als Mittel der ersten Wahl zur Therapie einer durch Penicillin-resistente Pneumokokken bedingten Pneumonie werden Drittgenerations-Cefalosporine empfohlen. Hinsichtlich der Verwendung von Makroliden ist zu bedenken, dass die Makrolid-Resistenz von Pneumokokken zugenommen hat und in Deutschland mittlerweile die Penicillin-

Resistenz deutlich übertrifft. Bei der Gabe von Chinolonen ist Zurückhaltung geboten, da ein sehr breiter und häufiger Einsatz dieser Substanzen in der Therapie von Pneumonien das Problem der Chinolon-Resistenz gramnegativer Keime wie *E. coli* verstärkt. In der Diskussion ist zur Zeit die Frage, ob bei bakteriämischer Pneumokokken-Pneumonie eine Kombination aus β -Lactam-Antibiotikum plus Makrolid der Monotherapie mit einem β -Lactam vorzuziehen ist. Verschiedene Arbeiten belegten einen eindeutigen Vorteil der Kombination.

In einer Studie wurde Linezolid vs. Ceftriaxon zur Behandlung von Pneumonien eingesetzt, die durch resistente Pneumokokken hervorgerufen waren. Sie zeigte insgesamt keine Unterschiede zwischen beiden Präparaten. Jedoch profitierte eine Subgruppe mit bakteriämischem Verlauf klar vom Einsatz des neuen Medikaments; unter Linezolid betrug die klinische Heilung hier 93 %, unter Ceftriaxon 70 %. Dieser Effekt lässt sich durch die exzellente Lungengängigkeit von Linezolid erklären. Wichtig für therapeutische Entscheidungen sind also nicht nur mikrobiologische Ergebnisse, sondern auch die gute Verteilung der eingesetzten Substanz im Zielorgan.

Neues Antibiotikum mit Vorteilen

Linezolid ist der erste Vertreter der Oxazolidinone, einer ganz neuen Antibiotika-Klasse. Die Substanz hemmt die Proteinsynthese grampositiver Bakterien in einem sehr frühen Stadium. Aufgrund des völlig neuen Wirkprinzips bestehen keine Kreuzresistenzen zu anderen Antibiotika. Die Wirksamkeit richtet sich gegen alle klinisch relevanten grampositiven Keime einschließlich ihrer multiresistenten Stämme (z.B. MRSA, VRE, MRSE, GISA).

Die Plasmakonzentrationen erreichen im Steady state für die gesamte Dauer des Dosierungsintervalls Werte über der MHK der wichtigsten Erreger des Wirkspektrums von Linezolid. Das bedeutet eine große Therapiesicherheit. Zudem werden hohe Wirkspiegel im Gewebe erreicht.

Als großen Vorteil des Präparats nannte Ruf die Verfügbarkeit sowohl intravenöser als auch oraler Darreichungsformen, wobei die Bioverfügbarkeit nach oraler Gabe 100 % beträgt. Unter Linezolid wurde zudem gegenüber Vergleichssubstanzen eine signifikante Verkürzung der Krankenhausverweildauer beobachtet. Dies erklärt sich aus der raschen Wirksamkeit sowie der Möglichkeit der oralen Weiterbehandlung. Mit dem neuen Antibiotikum – so betonte der Referent – lässt sich eine "sehr kosteneffektive Therapie bei nosokomialer Pneumonie durch grampositive Erreger" durchführen.

Arzneimittel-"Oscar" für Zyvoxid® Galenus-von-Pergamon-Preis 2003

Alle zwei Jahre werden mit dem Galenus-von-Pergamon-Preis neue Arzneimittel ausgezeichnet. Diese besondere Würdigung ist durchaus vergleichbar mit dem Oscar in der Filmbranche, aber sie ist längst nicht so glamourös. Dabei ist der Anspruch an den Arzneimittel-Oscar ungleich größer. Ausserordentlicher Einsatz, höchste Sicherheit und Leistungsfähigkeit ebenso wie Einzigartigkeit sind hier gefragt. Oscar-Preisträger bzw. Galenus-von-Pergamon-Preisträger zu sein ist aber unbestritten ein Qualitätssiegel und das mit gutem Grund oder besser aus vielen guten Gründen, die die Ärzte Zeitung als Stifterin dieser Auszeichnung in einer Dokumentation* (Zyvoxid®-Hochwirksames Antibiotikum gegen resistente grampositive Bakterien) zusammengefasst hat.



Galenus-von-Pergamon-Medaille

Zyvoxid® (Linezolid) ist seit 35 Jahren der erste Vertreter einer neuen Substanzklasse, der Oxazolidinone. Es ist hochwirksam gegen alle relevanten grampositiven Keime einschließlich der Stämme, die bereits gegenüber anderen Antibiotika resistent sind. Es kann i.v. und p.o. verabreicht werden. Die Dosierung beträgt in der Regel zweimal 600 mg. Umfassende Studien haben die Wirksamkeit von Linezolid bei MRSA-bedingter nosokomialer und ambulant erworbener Pneumonie sowie bei Haut-/Weichteilinfektionen bestätigt. Es ist auch für den Einsatz bei Kindern und Neugeborenen zugelassen. Angesichts der zunehmenden Bedeutung von Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA)-Infektionen im europäischen Ausland und in Deutschland, stellt Linezolid eine Bereicherung des antibiotischen Arsenal dar.

Als Mitglied der 13-köpfigen Bewertungs-Jury sagte Professor Hartmut Lode, Berlin, in einem kürzlich geführten Interview mit dem im Thieme-Verlag erscheinenden *KLINIKARZT*: "Linezolid ist ein Wirkstoff, den wir wirklich benötigen, denn mit MRSA-Infektionen haben wir nicht nur ein klinisches Problem bei schwer kranken Patienten, sondern auch ein Problem auf Normalstationen und zunehmend im ambulanten Bereich." Lode warnte jedoch vor zu breitem Einsatz dieser wertvollen Substanz. "Linezolid sollte dem gram-positiven Bereich vorbehalten bleiben. Hier kann uns die Substanz am meisten hilfreich sein und sollte es auch über einen möglichst langen Zeitraum bleiben."

*Bezug über die Aussendienstmitarbeiter der Firma Pfizer GmbH.

Wulf Röschinger

HABILITATION

Herr Dr. Wulf Röschinger habilitierte sich im April 2004 für das Fach Pädiatrie bei Herrn Prof. Dr. D. Reinhardt. Herr Röschinger wurde in Herrsching am Ammersee geboren und besuchte in München Grundschule und Gymnasium. Nach dem Zivildienst studierte er von 1979 bis 1986 Humanmedizin an der Ludwig-Maximilians-Universität in München und an der Philipps-Universität in Marburg. Er promovierte 1988 bei Herrn Prof. Dr. W. Endres zum Thema "Klinische und biochemische Grundlagen der Atrophia gyrate chorioideae et retinae: Entwicklung einer empfindlichen Radioisotopen-Methode zum Nachweis der L-Ornithin: 2-Oxoacid-Aminotransferase-Aktivität". Nach dem Examen der Educational Commission for Foreign Medical Graduates arbeitete er von 1989 bis 1992, gefördert von DFG und NIH, in den Laboratorien für biochemische Genetik an der University of California, San Diego und an der University of Southern California, Los Angeles unter der Leitung von W.L. Nyhan, MD, PhD und L. Sweetman, PhD. 1992 kehrte er nach München zurück und begann die pädiatrische Weiterbildung am Dr. von Haunerschen Kinderspital. Zugleich arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung für angeborene Stoffwechselstörungen unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. A. Roscher. Die Anerkennung als Facharzt für Kinderheilkunde erhielt er im Jahr 2000; seither ist er als Oberarzt der Klinik tätig. Nach Teilnahme an Trainingskursen zum Problemorientierten Lernen der München-Harvard-Allianz arbeitet er als Tutor im Rahmen der Ausbildung von Studenten. In der Abteilung Biochemische Genetik und Molekularbiologie im Forschungszentrum des Dr. von Haunerschen Kinderspitals ist er seit September 2002 als DFG-Stipendiat tätig. Seine Forschungsschwerpunkte sind der Carnitin-Stoffwechsel bei angeborenen Enzymdefekten, klinische, biochemische und molekulare Grundlagen des 3-Methylcrotonyl-CoA-Carboxylase-Mangels sowie die wissenschaftliche und klinische Begleitung des bayerischen Programmes für erweitertes Neugeborenen-Screening mithilfe der Tandem-Massenspektrometrie.



Störungen im Carnitin-Stoffwechsel Metabolitenanalyse – Diagnosestellung – Früherkennung

Unter dem Begriff "angeborene Stoffwechselstörungen" ist eine große Zahl genetischer Defekte subsumiert. Während einzelne Störungen relativ selten vorkommen, ergibt sich bei Zusammenfassung aller Patienten eine Inzidenz von etwa 1 : 500. Carnitin bildet einen zentralen Baustein in der Diagnostik angeborener Störungen im Abbau von Fettsäuren und Aminosäuren. In der pädiatrischen Medizin bilden diese oft lebensbedrohlichen Erkrankungen mit einer Häufigkeit von etwa 1 : 5 700 einen bedeutenden Anteil. Einen Defekt im Abbau der Aminosäure Leuzin stellt der 3-Methylcrotonyl-CoA-Carboxylase-Mangel dar. In dieser Patientengruppe konnte als Markermetabolit 3-Hydroxyisovaleryl-Carnitin identifiziert werden. Zusätzlich gelang es, die beiden humanen Gene, welche für die Untereinheiten des Enzyms kodieren, zu klonieren und erstmals Mutationen zu beschreiben. Durch die Einführung der Tandem-Massenspektrometrie wurde es möglich, mithilfe der Analyse von Acylcarnitinen und Aminosäuren herkömmliche Screening-Programme für Neugeborene zu erweitern.

Bei der Untersuchung von 500 000 Neugeborenen fand sich neben einer hohen Diagnoserate eine niedrige Rate an

falsch positiven Befunden, welche eine geringe Belastung der gesunden Bevölkerung mit sich bringt. Um zusätzliche Auswirkungen von erweiterten Screening-Programmen für die Bevölkerung zu beurteilen, wurde die Anzahl klinisch mit der Anzahl im Screening diagnostizierter Patienten verglichen, wobei die Detektionsrate im erweiterten Neugeborenen-Screening 2,9-fach höher lag. Mithilfe der frühen Erkennung asymptomatischer Kinder ist durch Senkung von Morbidität und Mortalität ein hoher präventiver Nutzen zu erwarten.

Carnitin und seine Rolle bei der Diagnosestellung angeborener Stoffwechselstörungen

Beim Menschen wird ein Carnitinegleichgewicht aufrechterhalten durch Nahrungszufuhr (etwa 75 %) und körpereigene Biosynthese (etwa 25 %). Während freies Carnitin als reversibles Auffangbecken für vermehrt anfallende Säuren fungiert, dienen Acylcarnitine als Transporter zwischen Organen (Leber und Muskel), zwischen Zellkompartimenten (Peroxisom und Mitochondrium) sowie durch Organellmembranen (langkettige Fettsäuren in dem Mitochondrium zur β -Oxidation).

Enfamil comfort – bewährt bei leichten Verdauungsproblemen

Blähungen sind ein alltägliches Problem in der Säuglingsernährung. Insbesondere junge Säuglinge leiden häufig zumindest vorübergehend darunter, sind dadurch häufig unruhig und weinen.

Lactose – eine Ursache für Blähungen

Die Ursachen für Blähungen sind vielfältig. Häufig hilft es, die Fütterungstechnik zu überprüfen. Doch auch die Nahrung selbst kann zu vermehrten Blähungen beitragen. Insbesondere bei empfindlichen Säuglingen kann eine begrenzte Verdauungskapazität für Lactose dazu führen, dass herkömmliche Milchnahrung nicht ausreichend verdaut wird.

Größere Mengen an ungespaltener Lactose gelangen in den Dickdarm und werden dort unter Gasbildung vergoren. Vermehrte Blähungen und Koliksymptome sind die Folge.

- Studienergebnisse belegen, dass Kinder mit Koliksymptomen signifikant häufiger positive H₂-Atemtests aufweisen. Die Autoren führen dies auf eine vermehrte Lactose-Malabsorption sowie individuell unterschiedliche Fermentationsbedingungen im Kolon zurück.¹

- Weitere Studienergebnisse zeigen, dass die Zugabe von Lactase zu einer lactosehaltigen Flaschennahrung 24 Stunden vor Fütterung der Nahrung zu einer signifikanten Verringerung der Schreidauer bei Kindern mit Koliksymptomen führen kann.

Eine transiente Lactose-Intoleranz wird daher als möglicher ätiologischer Faktor der Beschwerden vermutet.²

Lactosefreie Milchnahrung – ein schlüssiges Therapiekonzept

Die Säuglings-Spezialnahrung Enfamil comfort wird auf der Basis von Milch hergestellt, jedoch wird die Lactose durch ein spezielles Verfahren entzogen und durch besonders leicht verdauliche Kohlenhydrate ersetzt. Diese werden bereits in den oberen Darmabschnitten verdaut. Enfamil comfort ist dadurch besonders bekömmlich und wirkt vermehrten Blähungen entgegen.

Enfamil comfort ist eine komplette Milchnahrung mit allen Nährstoffen, die der Säugling zum gesunden Gedeihen braucht. Sie kann von Geburt an gefüttert werden, eignet sich als Dauernahrung und schmeckt gut.

Effizienz und gute Verträglichkeit von Enfamil comfort

Ergebnisse einer Praxisstudie bei niedergelassenen Pädiatern belegen die gute Wirksamkeit und Verträglichkeit von Enfamil comfort: Bei 78 % der beteiligten Säuglinge mit meist schweren Blähungen führte die Fütterung von Enfamil comfort zu einer Besserung der Beschwerden. 92 % der beteiligten Ärzte bewerteten Enfamil comfort abschließend als gut bis sehr gut.³

Die lactosefreie Säuglings-Spezialnahrung Enfamil comfort bietet seit Jahrzehnten ein effektives und bewährtes Ernährungskonzept bei vermehrten Blähungen.

Literatur:

1. Moore DJ, et al. *J Pediatr* 1988;113:979-984
2. Kearney PJ, et al. *J Hum Nutr Dietet* 1998;11:281-285
3. Mead Johnson, *Praxisstudie mit Enfamil comfort*, 1997

Weitere Informationen:

Mead Johnson Nutritionals GmbH
Waldstr. 23/ A1
63128 Dietzenbach
Telefon 06074 / 406173
e-mail: meadjohnson.de@bms.com

Aufgrund dieser Funktionen ist die Analyse des Carnitinstatus von zentraler Bedeutung bei der Diagnosestellung von Störungen im Abbau von Fettsäuren und Aminosäuren. Die hohe diagnostische Sensitivität beruht auf der – durch den jeweiligen Enzymdefekt bedingten – Akkumulation von organischen Säuren, welche zu ihren entsprechenden Acylcarnitinen umgesetzt, in die Blutbahn transportiert und renal eliminiert werden. Die Auftrennung von Acylcarnitinen unterschiedlicher Kettenlänge, Verzweigung und Sättigung erlaubt so in vielen Fällen eine zuverlässige Diagnosestellung.

Der 3-Methylcrotonyl-CoA-Carboxylase (MCC)-Mangel, eine Störung im Leuzinabbau

Aus dem breiten Spektrum erfassbarer Erkrankungen sei exemplarisch der MCC-Mangel herausgegriffen. Bei dieser häufigsten organischen Azidämie sind sowohl asymptotische als auch letale Verläufe beschrieben. In einer Studie zur Charakterisierung der bei Patienten akkumulierenden Acylcarnitine konnte 3-Hydroxyisovaleryl-Carnitin als Markermetabolit identifiziert werden. Dies erfolgte durch massenspektrometrische Analysen mit verschiedenen Ionisationsverfahren und Derivatisierungstechniken sowie durch Nachweis freier 3-Hydroxyisovaleriansäure nach Hydrolyse von Acylcarnitinfractionen. 3-Hydroxyisovaleryl-Carnitin wird heute routinemäßig als diagnostischer Marker im Neugeborenen-Screening eingesetzt. Die genomische Strukturaufklärung der für die α - und β -Untereinheiten der MCC kodierenden Gene gelang mit der Klonierung humaner MCCA- und MCCB-cDNAs. Die Identifikation unterschiedlicher Mutationen in jeweils einem Gen bei gesicherten Patienten bestätigte, dass es sich um humane Krankheitsgene handelt. Durch die Möglichkeit, asymptotische und symptomatische Patienten klinisch, biochemisch und molekularbiologisch zu charakterisieren, werden Fortschritte in der Beratung von betroffenen Familien erwartet.

Die Bedeutung der Früherkennung angeborener Stoffwechselstörungen

Da viele Erkrankungen rasche letale Verläufe zeigen können und unspezifische Symptome wie Erbrechen und Lethargie häufig die Diagnosestellung verzögern, besteht das Risiko, dass Patienten verspätet identifiziert werden, obwohl therapeutische Optionen zur Verfügung stehen. Durch die Entwicklung neuer analytischer Methoden wie der Tandem-Massenspektrometrie (MS/MS) wurde es möglich, herkömmliche Screening-Programme für Neugeborene zu erweitern. Die alte Verknüpfung “1 Methode erkennt 1 Erkrankung” wurde abgelöst durch “1 Methode erkennt viele Erkrankungen”.

So können durch die Analyse von Acylcarnitinen und Aminosäuren in einem Analysengang von zwei Minuten mindestens

16 Erkrankungen sensitiv erfasst werden. Hieraus ergeben sich erhebliche Vorteile: Zum einen wird in vielen Fällen eine Stoffwechselentgleisung verhindert. Zum anderen ist es möglich, die Eltern genetisch zu beraten und bei Bedarf eine pränatale Diagnostik anzubieten. Im Rahmen eines Modellprojekts für erweitertes Neugeborenen-Screening in Bayern wurden in einer vierjährigen prospektiven Studie 500 000 Neugeborene untersucht.

MS/MS

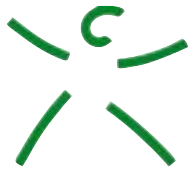
Die mittels MS/MS erzielte hohe Diagnoserate von 1 : 2 700 und die niedrige Rate an falsch positiven Befunden (< 0.45 %) spiegeln eine hohe Prozessqualität und eine geringe Belastung der gesunden Bevölkerung. Um zusätzliche Auswirkungen von erweiterten Screening-Programmen für die Bevölkerung zu beurteilen, wurde in zwei Populationen die Anzahl klinisch mit der Anzahl im Screening diagnostizierter Patienten verglichen.

Die Tatsache, dass das Screening eine um das 2.9-fach höhere diagnostische Rate erlaubt, unterstützt die Durchführung dieser präventiven Maßnahme. Zusammenfassend scheint die systematische Untersuchung von Neugeborenen zu einer signifikanten Senkung von Morbidität und Mortalität zu führen.

Die Detektionsrate von 1 : 2 600 vor Einführung des erweiterten Screenings konnte kumulativ auf etwa 1 : 1 300 verdoppelt werden. Blickt man auf die Detektionsrate, die allein mithilfe der MS/MS erreicht wird, können wir in Deutschland bei 750 000 Geburten im Jahr 270 Neugeborene früh diagnostizieren und möglicherweise vor schweren Schäden bewahren.



LMU



LMU

Spezialprechstunden im Dr. von Haunerschen Kinderspital

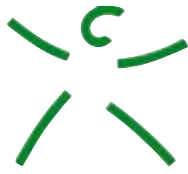
Kinderchirurgische Klinik: Terminvereinbarungen nach telefonischer Anmeldung.

Allgemeine Privatsprechstunde	Prof. Dr. med. D. v. Schweinitz 089-5160-3101
Pädiatrisch-Plastische Sprechstunde	Prof. Dr. med. R. Grantzow OA Dr. med. P. Knorr 089-5160-3145
Kinderurologische Sprechstunde	Prof. Dr. med. H.G. Dietz OA Dr. med. M. Stehr 089-5160-3145
Frakturprechstunde	Prof. Dr. med. H.G. Dietz, OA Dr. med. P. Knorr 089-5160-3145
Hydrozephalus/Spina bifida <i>prä-mature Nahtsynostosen</i>	Dr. med. H. Lochbihler Dr. M Lehner 089-5160-3145
Minimal invasive Kinderchirurgie <i>Viszeralchirurgie</i>	PD Dr. med. H. Till 089-5160-3145
Trichterbrust	PD Dr. med. H. Till Dr. Böhm 089-5160-3145
Funktionsdiagnostik von Blase und Enddarm	OA Dr. med. M. Stehr PD Dr. med. H. Till 089-5160-3113

Kinderklinik u. Kinderpoliklinik:

Allgemeine Privatsprechstunde <i>einschließlich Allergologie und Pneumologie</i>	Prof. Dr. med. D. Reinhardt 089-5160-7700
Asthma u. Allergie / Christiane Herzog Ambulanz <i>Ambulante und stationäre Betreuung, Allergietestung, Lungenfunktion, Schulung</i>	PD Dr. med. Erika von Mutius 089-5160-3163 Prof. Dr. med. Matthias Griese 089-5160-7870 / 77 / 78
Bronchopulmonale Dysplasie <i>Ambulanz, Nachsorge Früh- und Neugeborener</i>	Dr. med. Joseph Rosenecker 089-5160-3163
Bronchoskopie und Kanülsprechstunde <i>Ambulante und stationäre Betreuung, Diagnostik, Therapieplanung</i>	Prof. Dr. med. Thomas Nicolai Dr. K. Reiter 089-5160-5397
Pneumologie / Christiane Herzog Ambulanz <i>Ambulante und stationäre Betreuung, Zilienfunktionsdiagnostik, Spiroergometrie, Impedanzmessung, Refluxdiagnostik, Surfactant</i>	Prof. Dr. med. Matthias Griese 089-5160-3704
Mukoviszidose / Christiane Herzog Ambulanz <i>Stationäre intensivmedizinische Betreuung, Diagnostik, psychosoziale Betreuung</i>	Prof. Dr. med. Matthias Griese 089-5160-3677 / 7878 PD Dr. med. Thomas Lang Dr. M. Kappler
Diabeteszentrum (DDG) <i>Ambulante und stationäre Betreuung, Erst- einstellung, Psychosoziale Betreuung, Schulung</i>	Prof. Dr. med. Hans-Peter Schwarz 089-5160-3820
Endokrinologie <i>Ambulante und stationäre Betreuung, Labordiagnostik</i>	Prof. Dr. med. Hans-Peter Schwarz 089-5160-2991
Familiäre Erkrankungen und Genetik <i>Ambulanz</i>	Prof. Dr. med. J.U. Walther 089-5160-3178
Gastroenterologie <i>Ambulante und stationäre Betreuung, Gastroskopie, Biopsien, pH-Metrie, Labordiagnostik</i>	PD Dr. med. Sibylle Koletzko 089-5160-3502 PD Dr. med. Thomas Lang 089-5160-3181
Hepatology <i>Ambulante und stationäre Betreuung, Vor- und Nachbetreuung Lebertrans- plantiertes, Biopsien, Labordiagnostik</i>	PD Dr. med. Thomas Lang 089-5160-3181 PD Dr. med. Sibylle Koletzko 089-5160-3502

Hämostaseologie (Gerinnung) <i>Ambulante und stationäre Betreuung, Diagnostik</i>	Dr. med. Karin Kumik 089-5160-2853
Homöopathie <i>Ambulante und stationäre Betreuung</i>	Dr. med. Sigi Kruse 089-5160-7724
Immundefektambulanz, Infektionsimmuno- logie und antimikrobielle Therapie <i>Ambulante und stationäre Betreuung, Tagesklinik, Nachsorge, Labordiagnostik, psychosoziale Betreuung, Labor- und Mikrobiologische Diagnostik</i>	Prof. Dr. med. Bernd H. Belohradsky 089-5160-3931
Intensivmedizin <i>Stationäre intensivmedizinische Betreuung, Verbrennungszentrum, Giftnotruf</i>	Prof. Dr. med. Thomas Nicolai 089-5160-2841
Kardiologie <i>Ambulante und stationäre Betreuung, Herzcheco, EKG, Herzkatheter Abt. für Kinderkardiologie-Grosshadern</i>	Prof. Dr. med. Christoph Döhlemann 089-5160-2837 Prof. Dr. med. Heinrich Netz 089-7095-3940 / 3941
Klinische Chemie <i>Laborchemische Diagnostik, in Zusammenarbeit mit dem Zentrallabor</i>	Prof. Dr. med. Adelbert Roscher 089-5160-3123
Monitorsprechstunde <i>Ambulante Betreuung, Nachsorge Früh- und Neugeborener</i>	Dr. med. Angelika Enders Dr. M. Bauer 089-5160-3163
Neonatalogie <i>Stationäre intensivmedizinische Betreuung, Nachsorge Früh- und Neugeborener</i>	Dr. med. Georg Münch 089-5160-2865
Kinderklinik <i>1. Universitätsfrauenklinik Maistraße</i>	PD Dr. med. O. Genzel-Boroviczeny 089-5160-4588
Nephrologie <i>Ambulante und stationäre Betreuung, Biopsien, Diagnostik</i>	Prof. Dr. med. Rudolph Eife 089-5160-2854
Zentrum Pädiatrische Neurologie und Entwicklungsneurologie <i>Ambulante und stationäre Betreuung, EEG, klinische Neurophysiologie, Nachsorge, inter- disziplinäre und psychosoziale Betreuung, Krankengymnastik, Logopädie, Ergotherapie, Musiktherapie, psychosoziale Betreuung</i>	Prof. Dr. med. F. Heinen 089-5160-7851 / 50 Dr. med. Angelika Enders 089-5160-2881 Dr. med. St. Berweck Dr. M. Stehr 089-5160-2882
Onkologie und Hämatologie <i>Ambulante u. stationäre Betreuung, Tagesklinik, Nachsorge, Diagnostik, Psychosoziale Betreuung</i>	Prof. Dr. med. A. Borkhardt Dr. med. Irene Schmid Dr. med. Ulrike Graubner 089-5160-3689, -2759
Knochenmarkstransplantation <i>Ambulante und stationäre Betreuung,</i>	Dr. med. Monika Führer 089-5160-3704
Psychosomatik <i>Ambulante und stationäre Betreuung</i>	Dr. med. Karl-Heinz Brisch 089-5160-3179
Radiologie <i>Röntgen, Angiographie, Ultraschall, Computertomographie</i>	Prof. Dr. med. Karl Schneider 089-5160-3179
Rheumatologie <i>Ambulante und stationäre Betreuung</i>	Prof. Dr. med. Bernd H. Belohradsky 089-5160-3931
Stoffwechszentrum <i>Ambulante und stationäre Betreuung, Schulung</i>	Stoffwechsel und Molekularbiologie Prof. Dr. med. Adelbert Roscher 089-5160-3123 Stoffwechsel und Ernährung Prof. Dr. med. Berthold Koletzko 089-5160-3967 Dr. med. Anja Muntau 089-5160-2746 Dr. med. W. Röschinger 089-5160-7714



LMU

Die Stationen des Dr. v. Haunerschen Kinderspitals der Universität München

Pädiatrische Klinik

I. Allgemeinstationen

Station Intern 1, Tel. 5160-2845

Allgemeine Pädiatrie

Schwerpunkt: *Infektiologie, Immunologie* 12 Betten

Oberärzte: *Prof. B. H. Belohradsky, Prof. H. P. Schwarz*

Stationsschwestern: 1. Sr.: Margret Kienzle 2. Sr.: Judith Hülsen

Station Intern 2, Tel. 5160-2832

Allgemeine Pädiatrie

Schwerpunkt: *Neuropädiatrie, Nephrologie* 12 Betten

Oberärzte: *Prof. R. Eife, Prof. F. Heinen, Prof. B. Koletzko*

Stationsschwestern: 1. Sr.: Annett Hupfer 2. Sr.: Heidi Kundler

Station Intern 3, Tel. 5160-2843

Schwerpunkt: *Onkologie/Hämatologie* 18 Betten

Oberärzte: *Prof. A. Borkhardt, Fr. Dr. I. Schmid*

Stationsschwestern: 1. Sr.: Viola Gerlich 2. Sr.: Maria Worm

Station Intern 4, Tel. 5160-7770

Schwerpunkt: *Stoffwechsel / Psychosomatik*

16 Betten davon 4 psychosomat. Betten

Oberärzte: *Prof. D. Reinhardt, OÄ Fr. Dr. A. Muntau-Heger*

Stationsschwestern: 1. Sr.: Sonja Hahner 2. Sr.: Britta Langer

Station Intern 5, Tel. 5160-2836

Schwerpunkt: *CF, respiratorische und gastrointestinale Erkrankungen* 12 Betten

Oberärzte: *Prof. Dr. M. Griese, PD Dr. Th. Lang*

Station Intern Sgl., Tel. 5160-2884

Schwerpunkt: *Allgemeine Pädiatrie* 21 Betten

Oberärzte: *Prof. Dr. Ch. Döhlemann, OÄ Dr. K. Kurnik, Dr. J. Rosenecker*

Stationsschwestern: 1. Sr.: Franziska Wimmer 2. Sr.: Andrea Thieme

Station Allg. Päd. Kardiologie, GH, G 9 A, Tel. 7095-2493

Schwerpunkt: *Kinderkardiologie, Kardiochirurgie* 20 Betten

Leiter: *Prof. Dr. H. Netz*

Oberärzte: *Dr. R. Kozlik-Feldmann, Dr. U. Römer*

Stationsschwestern: 1. Sr.: Sabine Karni 2. Sr.: Steffi Gstättl

II. Intensivstationen:

Neonatologie, NIPS, Tel. 5160-3130

Oberarzt: *Dr. G. Münch* 12 Betten

Stationsschwestern: 1. Sr.: Claudia Wiesinger 2. Sr.: Annette Faulhaber

Neonatologie, Maistr., Tel. 5160-4589

Oberärztin: *Fr. PD Dr. O. Genzel-B.* 12 Betten

Stationsschwestern: 1. Sr.: Helga Busl 2. Sr.: Johanna Winter

Neonatologie, GH, Tel. 7095-2802

Leiter: *Prof. Dr. A. Schulze*

Oberarzt: *Dr. A. Flemmer* 12 Betten

Stationsschwestern: 1. Sr.: Miriam Müller 2. Sr.: Ute Böhme und Madeleine Kujawa

Intern Intensiv, PIPS, Tel. 5160-2841 und 2874

Leiter: *Prof. Dr. T. Nicolai*

Oberarzt: *OA Dr. K. Reiter* 10 Betten

Stationsschwestern: 1. Sr.: Susanne Wey 2. Sr.: Petra Würth, Tanja Siegert

LAF, Tel. 5160-2852

Knochenmarktransplantation

Oberärztin: *Fr. Dr. M. Führer* 4 Betten

Stationsschwestern: 1. Sr.: Elsbeth Lorenz 2. Sr.: Maria Fischer

Päd. Kardiologie, Intensivstation GH, G 9 B, Tel. 7095-

2490 **Oberärzte:** *Prof. Dr. H. Netz, Dr. R. Kozlik-Feldmann, Dr. U. Römer* 6 Betten

Stationsschwestern: 1. Sr.: Andrea Rentz 2. Sr.: Michaela Siebenmorgen

(über die chirurgischen Stationen berichten wir im nächsten Heft)

Kinderchirurgische Klinik

Kinderchirurgische Stationen:

Station Chirurgie 1 (privat), Tel.: 5160-3129

12 Betten

Oberarzt: *Prof. v. Schweinitz, OA Dr. Stehr*

Stationsschwestern: Sr. Johanna Nowack, Sr. Elke Schönhofer

Station Chirurgie 2, Telefon: 5160-3112

22 Betten

Oberarzt: *Dr. Knorr*

Stationsschwester: Sr. Anni Lohmeyer, Sr. Andrea Riedmann

Station Chirurgie 3, Telefon: 5160-3106

20 Betten

Oberarzt: *PD Dr. Till*

Stationsschwestern: Sr. Maria Irbitzeder, Sr. Corina Tuch

Chirurgische Intensivstation CHIPS, Telefon: 5160-3174

10 Betten

Oberärzte: *Fr. OÄ Dr. Lochbühler, OA Dr. Heger*

Stationsschwestern: Sr. Jutta v. Haxthausen, Sr. Beate Kleine

Tageschirurgie, Telefon: 5160-2913

6 Betten

Oberarzt: *Dr. Knorr*

Stationsschwester: Sr. Klara Senkel

Voriconazol zur Behandlung invasiver Mykosen bei Kindern mit stark beeinträchtigtem Immunsystem

Prag 2004

Voriconazol, das neue Triazol mit einem breiten antimykotischen Wirkspektrum, erweist sich auch in der Therapie und Prophylaxe invasiver Mykosen bei Kindern mit stark beeinträchtigtem Immunsystem als sicher, wirksam und gut verträglich. Dies geht aus neuesten Ergebnissen hervor, die Dr. Hedwig Kolve vom Kinderkrankenhaus der Universität Münster im Rahmen des 14. Europäischen Kongresses für Klinische Mikrobiologie und Infektionskrankheiten (ECCMID) am 3. Mai 2004 in Prag präsentierte.

Invasive Pilzinfektionen

“Die pädiatrische Dosis für Voriconazol steht noch nicht fest,” berichtete Dr. Kolve den Teilnehmern des Kongresses. “Wir haben Voriconazol hinsichtlich seiner Sicherheit, Toleranz und Plasmakonzentrationen bei einer Reihe von pädiatrischen Patienten mit stark beeinträchtigtem Immunsystem analysiert.”

Die Studie umfasste 37 Kinder und Heranwachsende mit schwerer Immunschwäche im Alter von 2 bis 20 Jahren (mittleres Alter 12 Jahre). Zwölf der Teilnehmer waren weiblich und 25 männlich. Diese litten sowohl an angeborenen Immundefiziten (9 Patienten), AIDS (4 Patienten), massiven Tumoren (3 Patienten) oder bösartigen hämatologischen Tumoren (21 Patienten). Von den Patienten mit bösartigen hämatologischen Tumoren waren 14 Transplantatpatienten mit allogenen Blutstammzellen.

Die Patienten erhielten Voriconazol zur Behandlung möglicher invasiver Pilzinfektionen (10 Patienten), wahrscheinlicher/erwiesener invasiver Mykosen (14 Patienten), zur Primärprophylaxe (4 Patienten), Sekundärprophylaxe (6 Patienten) oder als empirische antimykotische Therapie (3 Patienten). Am 1. Tag wurde initial eine intravenöse “loading” Dosis von 2 x 6 mg/kg verabreicht, gefolgt von intravenösen oder oralen Dosen (2 bis 8 mg/kg zweimal täglich), bis eine Unverträglichkeit oder die maximale Wirksamkeit eintrat.

Therapiedauer

Die mittlere Dauer der Therapie betrug 174 Tage mit einer mittleren Erhaltungsdosis von 4,31 mg/kg (95% Konfidenzintervall, 4,02 – 4,61). Bei etwa der Hälfte (51%) der Patienten traten unerwünschte Wirkungen der Stufe I oder II auf; die am häufigsten beobachteten waren eine vorübergehende Erhöhung der hepatischen Transaminasen und vorübergehende Sehstörungen. Nebenwirkungen der Stufen III und IV traten bei 10% der Kinder auf. Deren Behandlung wurde entweder permanent oder kurzzeitig ausgesetzt. Beobachtet wurden reversible Erhöhungen der Serum-Transaminasen, reversible Erhöhungen sowohl der Serum-Transaminasen und Bilirubin als auch erhöhte Serum-Kreatinine.

Resultate

Analysen der Blutproben ergaben eine mittlere Plasmakonzentration von Voriconazol zwischen 0,79 und 3,36 µg/mL. Eine klare dosisabhängige Beziehung konnte nicht extrapoliert werden.

Als Ergebnis der Behandlung mit Voriconazol lag die Responserate bei Patienten mit wahrscheinlichen/ erwiesenen invasiven Mykosen bei 86 %. Bei 12 der 13 Patienten, die zur empirischen antimykotischen Therapie, Primärprophylaxe oder Sekundärprophylaxe mit Voriconazol behandelt wurden kam die Infektion nicht zum Durchbruch.

Die bereits jetzt vielversprechenden Resultate können, so hofft die Referentin, schon in naher Zukunft durch eine bereits initiierte umfangreichere pharmakokinetische Studie mit Kindern im Alter von 2 bis 12 Jahren bestätigt werden. Ebenso sollen die geeigneten Dosierungen für pädiatrische Patienten mit dieser Studie identifiziert werden.

*Medscape Medical News 2004. © 2004 Medscape
Eurona Earl Tilley
14th ECCMID: Abstract O244. Präsentiert 3. Mai 2004.
Rezensiert von Gary D. Vogin, MD*

(Er)bauliches R. Grantzow

Dem Hauner wird jetzt auf's Dach gestiegen, da die Klimaanlage für den Neubau mit Op, Ambulanzen und Laboren kurz vor dem Aushauchen ihres letzten kühlen Atems stand (**Abb. 1**). Neubau ist zwar etwas übertrieben, da dieser Gebäudeteil "erst" knapp vierzig Jahre alt ist, aber im Vergleich zu den anderen Gebäudeteilen, die schon über hundert Jahre zu Diensten stehen, scheint dieser Trakt geradezu neuwertig zu sein. Der Schein trägt aber, die alten Bausubstanzen sind einfach langlebiger, und so wird wohl unser Waschbetonplattenbau auf Dauer in den nächsten 10 – 20 Jahren der Abrissbirne zum Opfer fallen - ein Verlust, dem sicherlich niemand nachweinen wird. So sieht es zumindest der sogenannte Masterplan vor, der eine bauliche Neustrukturierung des Klinikums vorsieht. Da die öffentlichen Kassen aber zur Zeit bekanntlich ziemlich leer sind, ist das ganze noch fernste Zukunftsmusik und so musste eben eine neue "Kältezentrale" für das gesamte Gebäude her. Aber nicht nur der Kälte drohte der Atem auszugehen, sondern auch der Stromzufuhr des Innenstadtlinikums drohte der Kollaps. Es wurden daher seit Herbst letzten Jahres neue Stromkabel gelegt und eine neue unterirdische Verteilerstelle (**Abb. 2**)



Abb. 1:
Bau der neuen Kältezentrale



Abb. 2: Bau der unterirdischen Stromverteilerstelle

vor dem Gebäude Lindwurmstr. 2a gebaut. Dies erklärt die vergangenen Wühlarbeiten um die Klinik herum. Wenn dann alles fertig ist, gibt es auch wieder einen gärtnerisch neu gestalteten Grünstreifen unter der Brücke zwischen den Gebäudeteilen Lindwurmstr. 4 und 2a.

Fertiggestellt werden konnte inzwischen auch der Rest des Labortraktes im Anschluss an das Satellitenlabor über der allgemeinen Ambulanz. (**Abb. 3**)



Abb. 3

Hier sind die klinischen Labors für Endokrinologie, Stoffwechsel und Mikrobiologie untergebracht. Eröffnung war mit einer kleinen Einweihungsfeier im Hörsaal am 8.6.2004.

Baubeginn erfolgte inzwischen für die Sanierung des Erdgeschosses im Altbau mit Erweiterung der radiologischen Räumlichkeiten, die inzwischen aus allen Nähten platzt. Dabei wird auch die alte (denkmalgeschützte) Eingangshalle wieder geöffnet .



Die alte Wartehalle im Altbau

Wie vor einem Jahr an dieser Stelle angekündigt ist jetzt auch mit dem der Umbau der Pforte begonnen worden. Dies bedeutet bis Anfang August zwar eine gewisse Einschränkung im Zugangsbereich der Klinik, doch kann nach Fertigstellung die Modernisierung des Eingangsbereiches der Klinik endlich als fast abgeschlossen betrachtet werden. Es fehlt dann nur mehr die Überdachung der Krankenwagenanfahrt, für die eine Segelkonstruktion vom Universitätsbauamt in nächster Zeit angekündigt wurde.



Abb. 5:
Wandgestaltung im Gang zur kinderchirurgischen Ambulanz

Eine optische Verbesserung hat der Zugang zur chirurgischen Ambulanz erfahren können. Dieser kahle Gang wurde mit überlebensgroßen Kindergrafiken umgestaltet (**Abb. 5**), hat damit seine Kälte verloren und hilft jetzt während der manchmal bangen Zeit des Wartens die Kinder (und Eltern) auf andere Gedanken zu bringen.

Ermöglicht hat dies der Hauner Verein mittels Spendengeldern, entworfen und realisiert wurde das Projekt von Günter Hornfeck, einem Graphiker und Designer aus München.

Asthma – in jedem Lebensabschnitt anders

Asthma ist nicht gleich Asthma. Ein Betroffener reagiert auf Tierhaare, der andere auf Pollen. Wieder ein anderer zeigt die typischen Symptome nur dann, wenn er erkältet ist oder sich sportlich betätigt oder aber er reagiert im Frühjahr auf den Pollenflug mit Atemnot, bekommt aber auch bei jedem Infekt Asthmabeschwerden. Woran liegt das?

Allergisches und nichtallergisches Asthma

Generell unterscheidet man allergisches und nichtallergisches Asthma. Typische Auslöser für allergisches Asthma sind z.B. Pollen, Haare und Speichel von Katzen oder Hunden, der Kot von Hausstaubmilben, Sporen von Schimmelpilzen oder bestimmte Nahrungsmittel. Beim nichtallergischen Asthma spielen vor allem Virusinfektionen eine wichtige Rolle. Die Asthmaanfälligkeit verstärken können z.B. Zigaretten rauchende Eltern, verkehrsbedingte Luftschadstoffe und Dieselrußpartikel.

Wodurch das Asthma ausgelöst wird, hängt entscheidend auch vom Lebensalter ab. Je nach dem, wie alt ein Kind ist, steht ein anderer Asthmaauslöser im Vordergrund (**s. Tabelle**):

Nach der Pubertät kommt es wieder zu einer Verschiebung von allergischem zu nicht-allergischem Asthma. Möglicherweise spielen Hormone hier eine Rolle.

Die Entzündung dauerhaft unterdrücken

Grundsätzlich werden zwei verschiedene Therapiewege beschrieben: Die Behandlung der akuten Atemnot und die vorbeugende Dauertherapie.

Zur Akuttherapie werden spezielle Notfallsprays verwendet, die rasch die akute Atemnot beseitigen (= *„Reliever“*, von englisch *„to relieve“* = *erleichtern*). Der Umgang mit diesen Sprays muss gelernt und geübt werden, damit sie in der richtigen Dosis an die richtige Stelle, also in die Bronchien, gelangen. Medikamente zur Dauertherapie wirken gegen die Entzündung der Bronchialschleimhaut. Bei regelmäßiger und langfristiger Einnahme kann damit die Erkrankung unter Kontrolle gebracht werden, so dass auch Asthmaanfälle seltener auftreten (= *„Controller“*).

Wichtig: Die entzündungshemmenden Medikamente zur Dauertherapie wirken ausschließlich vorbeugend. Sie können keinen akuten Asthmaanfall durchbrechen!

Controller

Zu den Controllern gehören der Leukotrien-Antagonist Montelukast (Handelsname: **SINGULAIR**), Cromoglicinsäure (**DNCG**) und Kortisonpräparate. Im Gegensatz zu DNCG und Kortisonpräparaten, die oft mehrmals täglich inhaliert werden müssen (**DNCG** bis zu viermal täglich), ist die Anwendung von Montelukast wesentlich einfacher. Dieses kortisonfreie Medikament wird nur einmal täglich als Kautablette oder Granulat eingenommen und muss nicht umständlich mit einem Inhaliergerät verabreicht werden. Die Entwicklung dieses Wirkstoffs ist das Ergebnis vieler Jahre intensiver Forschung. Er richtet sich gezielt gegen die entzündungsfördernden Botenstoffe bei Asthma, die so genannten Leukotriene.

Einfache Einnahme

Mit zusätzlich einer Kautablette täglich oder einem Beutel Granulat lassen sich die Asthmasymptome in vielen Fällen unter Kontrolle bringen. Das Granulat wurde speziell für die kleinen Asthmapatienten ab 6 Monaten entwickelt. Es hilft, die Anwendung zu erleichtern, da bei Kleinkindern das Inhalieren besonders schwierig ist. Das geschmacksneutrale Granulat kann einfach mit einem Löffel kalter oder auf Zimmertemperatur gebrachter weicher Nahrung (z.B. Apfelmus, Eiscreme, gekochte Karotten oder Brei) vermischt oder direkt in den Mund gegeben werden. Die Wirkung setzt vielfach bereits nach einem Tag ein.

Aktuelle Studie

Eine aktuelle Studie, an der mehr als 500 Kinder mit infektgetriggertem Asthma teilnahmen, bescheinigt dem Leukotrien-antagonisten Montelukast neben der Wirksamkeit auch eine beeindruckende Verträglichkeit. Die gute Wirksamkeit drückte sich darin aus, dass die Zahl der infektbedingten Asthmaepisoden deutlich weniger wurde, der Bedarf an inhalativem Kortison sich verringerte und die Zahl der Tage ohne Asthmabeschwerden zunahm. Die Erkrankung blieb unter Kontrolle, die Lebensqualität des Kindes und der Eltern besserte sich erheblich. Unerwünschte Arzneimittelwirkungen traten in der Studie genau so selten auf wie unter der Gabe eines Scheinmedikaments (Plazebo).

Montelukast 10 mg ist zur Prophylaxe des Belastungsasthmas und als Zusatztherapie bei leichtem bis mittelgradigem chronischem Asthma zugelassen. Im Januar 2004 wurde für Montelukast 10 mg außerdem die Zulassung zur Therapie der saisonalen allergischen Rhinitis erteilt.

Auslöser	Säugling- salter	Kleinkind- alter	Schul- alter
Virusinfekt	++++	+++	+(+)
Nahrungsmittelallergene	+	+	(+)
Inhalationsallergene	+	+++	+++
Irritantien (Ozon,Tabakrauch)	+	++	++
Anstrengung	+	++	+++

Altersabhängigkeit der Auslöser, die einen akuten Asthmaanfall hervorrufen können.

HAUNER GALERIE

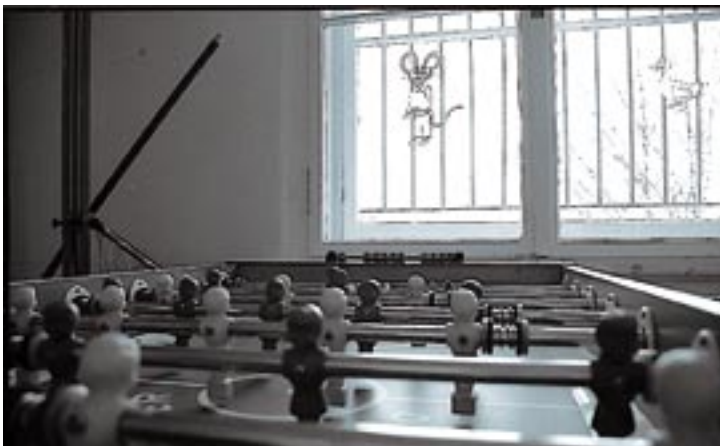
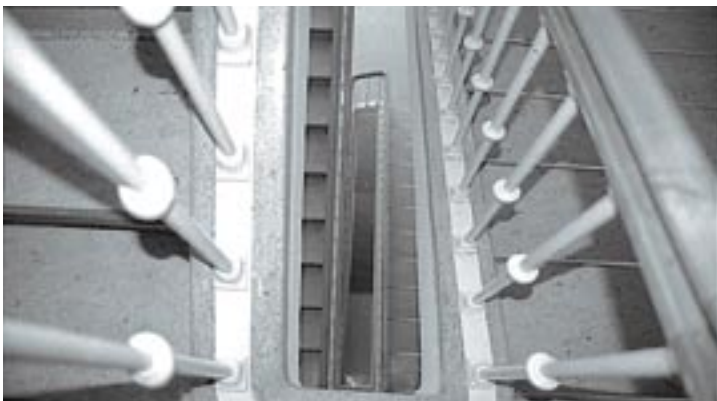
Eine Fotoausstellung der besonderen Art ist zur Zeit auf der Verbindungsbrücke im 2.Stock zu sehen.

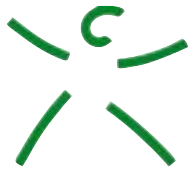
Ein Patient der Intern 3, Felix-Maria Kuehnl, 15 Jahre alt, hat seine Eindrücke von der Klinik aus einer besonderen Pers-



pektive in Fotos festgehalten und in teils nachdenklich stimmender Sichtweise alltägliche Gegenstände in den Mittelpunkt gestellt.

Die Ausstellung wird bis September noch zu sehen sein.





LMU

International and interdisciplinary Conference on the occasion of awarding the
Arnold-Lucius-Gesell-Price 2004 to Professor Sir Michael Rutter

Children Without Attachment Deprivation, Adoption and Psychotherapy

Symposium Date: Friday, October 29th, 2004, 2 pm to 5.30 pm
Saturday, October 30th, 2004, 9 am to 4.30 pm

Symposium Venue: Lecture hall of the Kinderklinik und Poliklinik im Dr. von
Haunerschen Kinderspital, Lindwurmstr. 4, 80337 Munich, Germany

Scientific Organization:

Dr. Karl-Heinz Brisch, Ludwig-Maximilians-Universität, Kinderklinik und Kinderpoliklinik im Dr. von Haunerschen Kinderspital, Pediatric Psychosomatics and Psychotherapy, Pettenkoferstr. 8 a, D-80336 Munich; Phone:++49 89-5160-3954, Fax: ++49 89-5160 4730; e-mail: Karl-Heinz.Brisch@med.uni-muenchen.de; Prof. Dr. Dr. h. c. Th. Hellbrügge, Internationale Akademie für Entwicklungs-Rehabilitation, Theodor-Hellbrügge-Stiftung, Heiglhofstraße 63/II, D-81377 Munich, Germany.

Symposium language: English and German

Information and registration:

Internationale Akademie für Entwicklungs-Rehabilitation und Theodor-Hellbrügge-Stiftung, Heiglhofstraße 63/II, D-81377 München
Phone: +49 89 / 72 46 90 40, Fax +49 89 / 719 3610, www.theodor-hellbruegge-stiftung.de

Reply / Fax-answer: 0049-(0)89-719 3610

An die Internationale Akademie für Entwicklungs-Rehabilitation
und Theodor-Hellbrügge-Stiftung
Heiglhofstraße 63/II

D-81377 München

For the **International Conference** from October 29th to October 30th, 2004 at the Kinderklinik und Poliklinik im Dr. von Haunerschen Kinderspital der Ludwig-Maximilians-Universität München:

**“Children without Attachment
Deprivation, Adoption and Psychotherapy”**

please send to me

information

First name

Last name (Family name)

Profession/Student/Institution

Street/Number

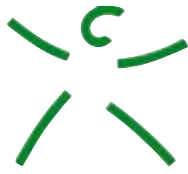
Postal Code City

Telephone/Fax

Date

Signature

Information by phone: ++49 89-72 46 90 41 or Fax: ++49- 89-7193610



LMU

Heilende Töne im Dr. von Haunerschen Kinderspital – die Stiftung der Stadtparkasse München unterstützt die Anschaffung einer Klangliege

Mit 8.000 Euro förderte die “Stiftung für Kinder und Jugendliche unserer Stadt” der Stadtparkasse München die Abteilung für Pädiatrische Psychosomatik und Psychotherapie im Dr. von Haunerschen Kinderspital. “Wir freuen uns, dass durch unsere Förderung vielen Kindern geholfen werden kann”, so Ilona Ramstetter, Leiterin der Unternehmenskommunikation der Stadtparkasse München bei der Scheckübergabe an OA Dr. Karl Heinz Brisch, den Leiter der Abteilung.

Angeschafft wurde für das Geld eine Sono-Klangliege, die seit März 2004 im Dr. v. Haunerschen Kinderspital steht. Mit einer solchen Liege können Kinder und Jugendliche die durch Misshandlung traumatisiert sind und an einer damit einhergehenden ausgeprägten Störung der Körperwahrnehmung leiden, behandelt werden. Sie lernen hier Musik in Form von Klängen und Vibrationen wahrzunehmen und können somit langsam zu ihrem eigenen Körpergefühl zurückfinden.



Bild 1:
Fabian ist zwar kein Patient, doch nimmt er stellvertretend für die Patienten der Klinik die Spende entgegen. Er liegt in der Sono-Klangliege.



Bild 2:
Ilona Ramstetter übergibt den symbolischen Teddybär im Wert von 8.000 Euro an OA Dr. K.-H. Brisch.

München, 18.2.2004

Gestern übergab der Autor und Sprecher Max Spiegl zwei Schecks in Höhe von insgesamt 1.130,- € an Herrn Prof. Adam den ersten Vorsitzenden des Vereins zur Unterstützung des Dr. von Haunerschen Kinderspitals e. V. Dieses Geld wurde während der Aufführung “Münchner Advent”, die am 20. Dezember 2003 im Prinzregententheater lief, gespendet.

1000,- € stiftete der Veranstalter “münchen musik” und weitere 130,- € legte Max Spiegl aus dem Verkauf seiner Bücher bei.

Prof. Adam bedankte sich herzlich bei den großzügigen Sponsoren und wies darauf hin, dass jeder Cent einer solchen Spende ausschließlich zugunsten der kleinen Patienten im Dr. von Haunerschen Kinderspital verwendet wird.



links Herr Max Spiegl,
rechts Prof. Dr. Dr. h.c.
mult. D. Adam

Personalia Kinderchirurgie

Als neue Assistenzärztinnen haben an der Kinderchirurgischen Klinik am 1.1.2004 **Frau Dr. Susanna Uhlarik** und am 15.1.04 als (noch) **ÄIP Frau Kathrin Schäffer** ihre Arbeit begonnen.

Die **ÄIP Frau Krüger, Frau Schneider, Frau Hackenschmidt** und **Herr Dr. Sterlacci** haben im letzten halben Jahr die Klinik verlassen.

Personalia Kinderklinik

PD Dr. Andreas Holzinger erhielt den Wissenschaftspreis der Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin für seine Arbeiten über Mutationen am Pro-Enteropeptidasen-Gen, anlässlich der diesjährigen Jahrestagung (23.-26. Juni) in Ulm.

Dr. Michael Kabesch erhielt den diesjährigen Linneweh-Preis für seine Arbeiten über genetische Veränderungen im IL4/IL13-

Signalweg und deren Einfluss auf die IgE-Regulation, anlässlich der 40. Jahrestagung für Pädiatrische Forschung vom 19. bis 20.2.04 in Göttingen. Er erhielt ferner den mit 30.000 € dotierten Internationalen Klosterfrau-Preis für Asthma bronchiale im Kindesalter für seine Arbeiten über den Zusammenhang zwischen Rauchen, Defekt im Glutathion-S-Transferase-Gen und Asthma bronchiale, der ihm im Rahmen der diesjährigen Jahrestagung der Gesellschaft für Pädiatrische Pneumologie (GPP) in Hamburg (25.-27. März) vom langjährigen Vorsitzenden der GPP, **Herrn Prof. Reinhardt** (der sich natürlich besonders freute), verliehen wurde.

Auf der gleichen Tagung erhielt seine Arbeitsgruppe (Asthmagene.de) den 1. Posterpreis für ihre Untersuchungen zum Einfluss IL4/IL13-Signalkaskade auf die Entstehung von Asthma und Allergie.

Folgende Mitarbeiter der Kinderklinik absolvierten im ersten Halbjahr dieses Jahres erfolgreich ihre Prüfung zum Facharzt für Kinderheilkunde und Jugendmedizin

Dr. Axel Becker

Dr. Christina von Bredow

Dr. Christian Mühe

Dr. Silvia Stojanov

Dr. Astrid Ungewitter (hat sich in freier Praxis

niedergelassen)

Dr. Heike Weigand

Freunde und Förderer

Immer mehr Unternehmen engagieren sich im wohlverstandenen Eigeninteresse für das Hauner-Journal.

Dafür möchten wir an dieser Stelle den Unternehmen unseren herzlichen Dank aussprechen und hoffen, dass die Öffentlichkeitsarbeit der Kinderklinik der LMU auch in Zukunft weiterhin ungeteiltes Interesse erfährt.

AstraZeneca

AMGEN
Intelligente Medikamente

HEXAL
Arzneimittel
Ihrer Vertrauens

“World Asthma Meeting”

Globaler Bericht fordert vollständige Asthmakontrolle

Bangkok 16.-19. Februar 2004

Auf dem “World Asthma Meeting”, kurz WAM (16.-19. Februar 2004) in Bangkok, wurde heute der Bericht “The Global Burden of Asthma” der Globalen Initiative für Asthma (GINA) vorgestellt: Neue Erkenntnisse zeigen, dass die Asthmatherapie bei Patienten häufiger als bisher angenommen versagt.¹

The Global Burden of Asthma

Der Bericht mit dem Titel “The Global Burden of Asthma” unterstreicht die Tendenz, in der Asthmatherapie mehr auf die Bekämpfung akuter Symptome zu reagieren als diese zu verhindern. Insgesamt werden Ausmaß und Schweregrad von Symptomen unterschätzt. Die Globale Initiative für Asthma (GINA) fordert in dem Bericht, Asthma als wichtige Krankheit anzuerkennen, die hohe Kosten und zahlreiche Todesfälle verursacht, und weist auf den anhaltenden und bis dato unerklärlichen Anstieg von Asthmafällen hin: Weltweit sind derzeit 300 Millionen Menschen von der Erkrankung Asthma bronchiale betroffen. Die Sterblichkeit durch Asthma schwankt von Land zu Land (von 1,6 je 100.000 Erkrankte in Finnland bis 36,7 je 100.000 Erkrankte in China). Wie der Bericht hervorhebt, ist Asthma weltweit für jeden 250. Todesfall verantwortlich.²

GINA

Wie Bateman argumentiert, könnte das Heranziehen eines aus verschiedenen Parametern zusammengesetzten Maßstabs für vollständige Asthmakontrolle, angepasst an die GINA-Richtlinien, die Belastung der Patienten dramatisch verringern. “Üblicherweise überwachen die Ärzte bei Asthmapatienten einen bestimmten Parameter, wie zum Beispiel die Lungenfunktionsmessung mit dem Peakflowmeter. Viele Ärzte sind deshalb der Auffassung, ihre Patienten ausreichend zu therapieren. Unsere Forschungen haben gezeigt, dass bei der Überwachung von Einzelparametern das Ausmaß von Asthmakontrolle überschätzt wird. Bei Asthmapatienten beeinflusst die Krankheit alle Aspekte des Lebens – Lungenfunktion, Schlaf und Tagesaktivitäten.

Um die Patienten wirksam zu behandeln und die Beeinträchtigung der Lebensqualität durch das Asthma zu verringern, müssen wir mit einem aus verschiedenen Parametern zusammengesetzten Maßstab arbeiten.

Solange wir nicht mit umfassenden Parametern die Gesamtauswirkungen des Asthmas erfassen und proaktiv präventive Langzeittherapien durchführen, wird der Asthmapatient das Ziel der völligen Symptombefreiheit nie erreichen.”

Viani®

Seit der Markteinführung von Viani® im April vor fünf Jahren hat sich die Kombinationstherapie mit lang wirksamen β_2 -Sympathomimetika und topischen Steroiden zum Gold-Standard bei der Behandlung des Asthma bronchiale entwickelt. Sogar eine vollständige Asthmakontrolle scheint durch diese Therapieoption möglich zu sein. Seit Juli 2003 ist die Kombinationstherapie auch für schwere COPD zugelassen.

GOAL-Studie

Internationale Pneumologen haben jetzt mit Unterstützung von GlaxoSmithKline ein noch wesentlich ehrgeizigeres Ziel ins Auge gefasst: Sie wollen feststellen, ob durch eine optimale Asthmatherapie die Beschwerden möglicherweise völlig zurückgedrängt und den Patienten ein Leben ohne jegliche Asthma-bedingte Einschränkungen ermöglicht werden kann. Dieser Frage geht die GOAL-Studie (Gaining Optimal Asthma control) nach.

Sie umfasst 3.416 Patienten auf fünf Kontinenten und legt als Kriterien für die Asthmakontrolle noch strengere Kriterien als die GINA (Global Initiative for Asthma) an. Gefordert werden über einen Zeitraum von sieben von acht Wochen: keine Symptome, kein Asthma-bedingtes nächtliches Erwachen, keine Exazerbationen, kein Einsatz von Notfallmedikamenten, keine Notfallweisungen in die Klinik, keine Therapieabbrüche wegen Nebenwirkungen und ein morgendlicher Peak-Flow von mehr als 80%. Die Ergebnisse der GOAL-Studie werden noch in diesem Jahr vorliegen und zeigen, ob sich die strengen Vorgaben verwirklichen lassen.

Literatur

1. Global Burden of Asthma, Masoli M et al. Published by the Global Initiative for Asthma

2. Bateman ED, Frith LF, Braunstein GL. Achieving guideline-based asthma control: does the patient benefit? *Eur Respir J* 2002; 18; 588–596

Wie Münchener Medizinstudenten ehrenamtlich Stofftiere behandeln...

Dreimal täglich Gummibärchen

Max hat Bauchweh. Sorgfältig betastet die Ärztin im weißen Kittel den kleinen Körper. „Nichts schlimmes“, diagnostiziert sie dann „nur eine kleine Magenverstimmung.“ Drei Gummibärchen täglich und Max wird es ganz schnell besser gehen. Die fünfjährige Sophie ist erleichtert, denn Max ist ihre Stoffrobbe.

Mit ihrer Kindergartenklasse ist Sophie in das Münchener Teddy-Krankenhaus gekommen. In den Räumen der St. Joseph Kirche kümmern sich rund 180 Medizinstudenten vier Tage lang ehrenamtlich um die Genesung von rund 1800 Stofftieren, die mit ihren kleinen Besitzern in die Sprechstunden kommen.

Ziel ist es, den Kindern die Angst vor Ärzten und Krankenhäusern zu nehmen. Das Konzept scheint zu funktionieren. Die 25jährige Medizinstudentin Christine Völklein, zuständig für die Öffentlichkeitsarbeit der Teddy-Ärzte, hat jedenfalls ausschließlich positive Resonanz erlebt.

„Die Kindergärtnerinnen und Eltern sind begeistert. Manche Mütter schicken uns sogar Fotos oder eMails, um sich noch einmal persönlich zu bedanken“.



1800 Stofftier-Patienten

Auch die Zahl der Anmeldungen spricht für den Erfolg. Während sich für das erste Teddy-Krankenhaus im Sommer 2001 noch 620 Münchener Kindergartenkinder anmeldeten, so sind inzwischen 1800 Stofftier-Patienten zu versorgen. Obwohl die Zahl der Öffnungstage von zwei auf vier erhöht wurde, können immer noch längst nicht alle Interessenten versorgt werden. Weitere 40 Kindergärten stehen auf Wartelisten. „Wir sind völlig überlaufen“, sagt Christine Völklein, „aber das ist auch ein Ansporn weiterzumachen.“

180 Medizinstudenten

Jedes Semester steht sie mit ihrem zwölköpfigen Organisationssteam erneut vor einer logistischen Großaufgabe. Kindergärten

Christina Horsten, Christine Voelklein

müssen angeschrieben, Sponsoren gesucht und nicht zuletzt auch die ehrenamtlichen Helfer gefunden werden.

Letztere werden an den Münchener Universitäten und im Internet geworben.

„Es ist unglaublich wieviele Studenten sich daraufhin melden“, sagt Christine Völklein. 180 Medizinstudenten wurden in diesem Jahr genommen.



Improvisationskünste der Teddy-Ärzte

Die zukünftigen Teddy-Ärzte werden dann auf einer Einführungsveranstaltung von Kinderärzten auf ihre Einsätze vorbereitet. „Trotzdem muss man sehr viel improvisieren“, sagt die 21-jährige

Brigitta Globke. Sie studiert im vierten Semester Medizin und ist zum ersten Mal bei der Teddy-Klinik dabei. „Man kann vorher nie wissen, was einem die Kinder erzählen und muss sich dann immer wieder individuell darauf einstellen.“

Meistens haben die Stofftierpatienten Kleinigkeiten. Bauchweh. Husten. Ab und zu auch eine Grippe. Ist es etwas schlimmeres, muss geröntgt werden. Im Notfall wird operiert. Dann werden Ohren angenäht oder Pfoten eingegipst. Je nach Krankheitsbild des haarigen Patienten. Zum Schluß noch ein paar Smarties oder Gummibärchen aus der Apotheke und schon kann der Patient das Krankenhaus wieder verlassen. Eine rasche heilung ist im Teddy-Krankenhaus garantiert.

Das nächste Münchener Teddy-Krankenhaus wird im Wintersemester 2004/2005 stattfinden. Weitere Informationen unter Teddy-Ärzte



“Voll Power” mit Bobby Brederlow und der HEXAL-Foundation gGmbH

Das zweite Deutsche Down-Sportlerfestival in Frankfurt/Main

Was haben Joachim Hermann Luger und Bambi-Preisträger Bobby Brederlow gemeinsam? Sie waren am 8. Mai 2004 beim zweiten Deutschen Down-Sportlerfestival in Frankfurt dabei! Während „Hans Beimer“ aus der „Lindenstraße“ das Sportevent moderierte, mischte sich Bobby unter die Aktiven und lief auch dieses Mal „wieder voll Power“ mit. Kein Wunder, denn dem beliebten Schauspieler mit Down-Syndrom – seit März Träger des Bundesverdienstkreuzes – hatte bereits die Premiere des Sportfestes im vergangenen Jahr „riesig Spaß“ gemacht.

“Auf die Plätze, fertig, ... Lebenslust”:

Bei der zweiten Auflage des Deutschen Down-Sportlerfestivals war alles eine Nummer größer. Rund 230 Kinder- und Jugendliche aus ganz Deutschland kamen nach Frankfurt zum Sportevent der besonderen Art, das die gemeinnützige Gesellschaft HEXAL Foundation im Rahmen ihrer Initiative “Für eine bessere Zukunft” organisierte. Frankfurts Oberbürgermeisterin Petra Roth übernahm die Schirmherrschaft der Veranstaltung. Über eintausend Zuschauer sorgten für Stimmung in der Halle und feuerten die Sportler nach Kräften an. Diese konnten sich hier im sportlichen Wettkampf messen, ihre Erfolge genießen und – weit wichtiger noch – gemeinsam Spaß haben. Die feierliche Siegerehrung im Kaisersaal des Frankfurter Römers setzte einen glanzvollen Schlusspunkt .



“Hand auf Hand – Sport macht Spaß”

Prominente Unterstützung des Down-Sportlerfestivals: Schauspieler Joachim Luger aus der “Lindenstraße” und Bobby Brederlow

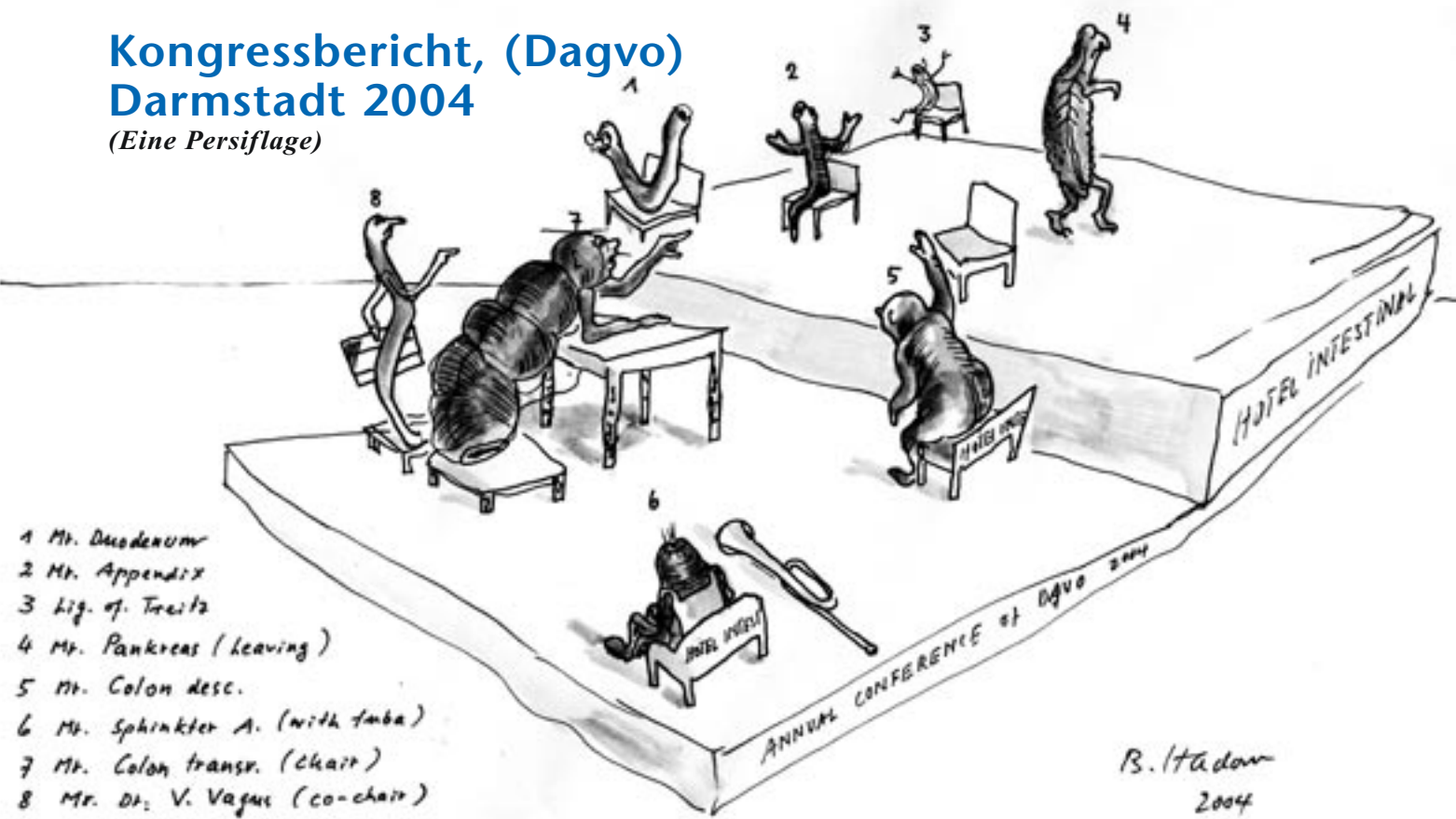


Dabeisein ist alles

Trotzdem galt auch dieses Mal: “Für die Kinder und Jugendlichen hängt das Glück nicht am Sieg, sondern am Dabeisein”, wie Frankfurts Bürgermeister Achim Vandreike die Motivation der jungen Down-Sportler treffend beschrieb.

Kongressbericht, (Dagvo) Darmstadt 2004

(Eine Persiflage)



- 1 Mr. Duodenum
- 2 Mr. Appendix
- 3 Lig. of Treitz
- 4 Mr. Pancreas (leaving)
- 5 Mr. Colon desc.
- 6 Mr. Sphinkter A. (with tmba)
- 7 Mr. Colon trans. (chair)
- 8 Mr. Dr. V. Vagus (co-chair)

DVHB

Die Einladung aus Darmstadt lag schon geraume Zeit auf seinem Schreibtisch aber Claus Hirn (Prof Dr. Dr. h.c. multipl. "Bitte schreiben Sie Claus mit C und nicht mit K!") konnte sich nicht entschließen, zur Jahresversammlung der Dagvo /Deutsche Arbeitsgemeinschaft der Verdauungsorgane) hinzugehen, zu sehr war er mit einem Vortrag über "Transdekadenz bei Spinoza und Hegel im Lichte der Existenzialphysiologie" den er für den nächsten Kongress der DVHB (Deutsche Vereinigung der Hirnbesitzer) in 33619 Deppendorf vorzubereiten hatte, beschäftigt. Deshalb rief er die Chefsekretärin, Frau Synapse, die sich gerade beim Kaffeeklatsch im limbischen System herumtrieb, herbei und gab ihr den Auftrag, den sie übrigens im Bruchteil einer Sekunde erledigt hatte, den Oberassistenten Dr. Vegetativus Vagus (MD.Ph.D.) zu bitten, ihn, den Chef beim Kongress der Dagvo in Darmstadt zu vertreten. Er, Prof. Hirn, bat aber darum, der Kongressleitung mitzuteilen, dass Dr. V. wenigstens mit einem Vorsitz in einem Workshop oder dergleichen betraut werden sollte, entsprechend dem hohen Rang, welchen Prof. Hirns Institut in der internationalen Forschergemeinschaft einzunehmen gewohnt war (Vgl. auch den entsprechenden Eintrag in "Kürschners Deutschem Gelehrtenkalender").

Workshop

Dr. V reiste also nach Darmstadt und begab sich ins Hotel Intestinal Garni. Diese etwas bescheidene Unterkunft war aus Gründen der Sparsamkeit vom Präsidenten der Dagvo (Mr. Colon tr.) ausgesucht worden. Im Konferenzraum war schon alles hergerichtet, als Dr. V. eintraf und erwartungsgemäß wurde ihm der 2. Vorsitz über den Workshop "Konzertierte Aktion und Ökonomie im Digestiven System" übertragen. Als Sponsoren des Workshops für welchen einige internationale Kapazitäten angereist waren, zeichneten die Firmen Euflat AG mit einem Beitrag der Firma Dr. h.c. F. Stuhlfault G.m.b.H.

Intestinale Flora

Als nun alle Teilnehmer (siehe Abbildung) ihre Plätze eingenommen hatten (Vorsorglich war ein etwas kleinerer Stuhl für das Ligament von Treitz bereitgestellt worden neben einem nur unwe-

sentlich größeren für Mr. Appendix, der sich dauernd über irgend einen Missstand beklagte), eröffnete der 1. Vorsitzende, Mr. Colon tr. die Sitzung mit einem Appell an alle Anwesenden, das Prinzip der Ökonomie bei allen Debatten an erste Stelle zu rücken, wobei er vor allem darauf hinwies, dass synergistische Effekte im Zusammenwirken mit der Intestinalen Flora von größter Bedeutung seien, um den Vorgang der Digestion optimal zu gestalten. (Die Intestinale Flora ließ sich beim Kongress durch ein Exemplar von Bifidus fäkalis, das etwas verspätet aus Zürich angereist war, vertreten.) Mr Colon wies darauf hin, dass als Gradmesser für die Effizienz des ganzen Systems die Stuhlfettausscheidung eines von den anwesenden Organen bedienten Individuums niemals über 5 Gramm pro 24 Stunden (Bestimmung nach Van de Kamer) ansteigen dürfe. Nach diesen etwas allgemein gehaltenen Ausführungen, die von einigen Teilnehmern als allzu elementar, ja sogar als banal empfunden wurden, kam man auf das Hauptthema des Kongresses zuspochen, das da lautete: "Wie können sich die Mitglieder der Dagvo im Kontext der körperlichen Funktionen stärker bemerkbar machen, ohne dem Individuum, zu dessen Ausstattung sie gehören, Schaden zuzufügen?"

Der Vorsitzende signalisierte in diesem Zusammenhang, dass die *Allgemeine Ortskrankenkasse*, ja sogar das *Gesundheitsministerium* ihm ein aufmunterndes Schreiben zu dem Thema hätten zukommen lassen. Man versprach sich offenbar höheren Ortes günstige Auswirkungen auf die aktuelle *Gesundheitsreform*, die gerade begonnen hatte zu schwächeln und der aus Regierungskreisen Süddeutscher Herrschaftsgebiete klägliches Scheitern vorausgesagt wurde.

Fallbeispiel

Als Fallbeispiel wurde das Schicksal eines *Medizinstudenten*, der sich mit einem 2. Staatsexamen neuer Prägung konfrontiert sah, ausgewählt weil man der Auffassung war, dies sei eine Situation in welcher ein kleiner Aufstand der intestinalen Organe durchaus am Platze sei, um das Individuum auf die Bedeutung abdominaler Organe, deren reibungsloses Zusammenspiel er sonst

als Selbstverständlichkeit hingenommen hätte, hinzuweisen. Die Diskussion dieses Teils der Debatte wurde erwartungsgemäß mit großer Ruhe und Überlegenheit von Dr. V. Vagus geleitet.

Dr. Vagus bat die Anwesenden, im Sinne eines "brain stormings" konstruktive Vorschläge zu unterbreiten. Zunächst wurde mit nicht geringem Entsetzen ein Vorschlag des Herrn Pankreas abgelehnt, der allen Ernstes vorgeschlagen hatte, etwas Trypsin gegen einige Azinuszellen zu verspritzen um eine kleine akute Pankreatitis zu inszenieren: Nicht nur verweigerte das Plenum die Zustimmung, sondern Mr. Duodenum verweigerte ihm auch ein Gratismuster von Enterokinase, das er hätte haben müssen, um zu einem enzymatisch tauglichen Trypsin zu gelangen. Das war also ein untauglicher Vorschlag und Herr Pankreas zog sich in seinen Schmollwinkel nach retroperitoneal zurück (Siehe auch bei Gottfried Keller). Als untauglich wurde auch ein Vorschlag des Ileums empfunden, sich reversibel ins Colon einzustülpen. Nicht besser ging es Mr. Appendix, der unter allgemeinem Wehklagen vorschlug, er würde sich gerne eine Pseudoappendizitis leisten, um aus seinem bedauernswerten Dasein der Nichtbeachtung herauszukommen. Der 1. Vorsitzende brachte ihn rasch zum Schweigen indem er darauf hinwies, dass Mr. A. doch schon genugsam beachtet werde und in aller Munde sei. Er müsse auch bedenken dass bei Fortsetzung seines ewigen Gejammers auch sein eigenes Überleben zur Disposition stehen könne; ja, sogar noch in der Nacht vor dem bewussten Staatsexamen könnte es ihm passieren, dass er endoskopisch entfernt würde falls sein Besitzer sich in die Nähe eines aktiven und mit modernen Methoden vertrauten Chirurgen begeben würde. Ein ähnliches Ende im Abfallkübel des Operationstraktes wurde einer Gallenblase vorausgesagt, die sich anerbote mit einigen in ihr hausenden Steinen zu klappern.

Nun war es an der Zeit, dass die etwas intelligenteren Mitglieder der Versammlung ihre Vorschläge einbrachten. Zunächst war da Kollege Duodenum (Zwölffingerdarm) am Ball: Er hatte als harmlosen, quasi musikalischen Scherz vorgeschlagen, mit seinem 13. Finger leicht am Ligament von Treitz zu zupfen. Da das Ligament jedoch gegen diese Behandlung laut protestierte und dabei fast vom Stühlchen fiel, wurde der Vorschlag ad acta gelegt.

Luft

Mehr Beifall fanden die Ideen, die allesamt auf einer Kooperation zwischen den Darmepithelien und der dem Lumen inwohnenden Flora beruhten: So kam das Jejunum auf die Idee, die Funktion seiner zuckerspaltenden Enzyme etwas einzuschränken um damit dem benachbarten Colon, bzw dessen Flora, die Gelegenheit zu geben, die von den Disaccharidasen unbehelligten Zucker zu vergären, wobei eine beachtliche Menge von verschiedenen Gasen entstehen würden, mit Hilfe derer man Blähungen sowie akustisch bemerkbare Phänomene auslösen könnte. Es wurde deshalb die Frage an Mr. Bifidus gerichtet, ob er eine größere Menge von anflutenden Disacchariden in nützlicher Frist **vergären** könne. Er bat Bedenkzeit aus, meinte aber schließlich, wenn er sich der Hilfe von einigen apathogenen Coli-Stämmen bedienen könnte müsste es möglicherweise zu schaffen sein. Falls die Coli, die man aus Ansbach herbeirufen müsse ihre Aufgabe zur Zufriedenheit lösten, so würde eine beachtliche Menge Luft entstehen, und damit könnte man ja etwas anfangen !?

Der Vorsitzende (Mr. Colon tr) wollte in Tateinheit mit seinem Vetter Colon desc. diese Aktion unterstützen und quasi seine schützende Hand über das Geschehen halten. Um der ganzen Aktion auch akustisch zum Durchbruch zu verhelfen, wurde Mr. Sphinkter A. (Er hatte ganz am Ende des Saales Platz genom-

men) gebeten noch einige Nachhilfestunden beim Posaunisten des Darmstädter Symphonischen Orchesters zu absolvieren. Mr. Sph. wies dieses Ansinnen jedoch weit von sich und meinte er hätte nebst anderen Aufgaben, doch immer wieder mit Bläserorchestern auch in solistischer Funktion zusammengearbeitet und schließlich den begehrten Orden " pro flato gemanico communem " 3. Klasse erhalten. Schließlich sei er unlängst, begeistert vom Alphorn-Ensemble " Bergföhn" in Appenzell -Innerrhoden mit solistischen Einlagen hervorgetreten. Die sehr schmeichelhafte Kritik aus dem **Innerrhodener Express** könne er auf Verlangen gerne vorweisen.

Nach eingehender Debatte wurde der vom Jejunum unter Assistenz der Intestinalen Flora, der beiden Colonabschnitte, sowie des musikalisch kompetenten Mr. Sph. entwickelte Plan mit großer Mehrheit und nur einer Enthaltung (Pankreas) angenommen.

Der Ausführung des geräuschvollen und mit transitorischem Bauchgrimmen einhergehenden Unternehmens waren nun Tür und Tor geöffnet und man fiel gemeinschaftlich über das angepeilte Opfer, unseren braven Medizinstudenten her. Dieser hatte noch in der Nacht vor dem Examen gezuckerten Kaffee in grossen Mengen getrunken und hatte damit ideale Voraussetzungen für das Gelingen des in der Dagvo ausgeheckten Planes geschaffen.

Chronische Blähungen

Abschließend kann berichtet werden, dass der von seinen intestinalen Organen auf deren Bedeutung hingewiesene **Medizinstudent**, dank seiner guten Ausbildung bei der **Harvard-Munich -Alliance** das **Staatsexamen** neuer Prägung, obschon es wieder von der edlen "**evidence based medicine**" in die Niederungen der "**Kraut -und -Rüben- multiple -choice - questions**" abgeglitten war, bestanden hatte. (siehe Nachtrag).

Es bleibt dem geneigten Leser überlassen, sich vorzustellen, auf welche Weise sich der etwas korpulente Kollege noch auf der Treppe zum Examensraum von seinen chronischen Blähungen zu befreien gezwungen war.

Der in einem der oberen Stockwerke beschäftigte Hauswart erschrak über den das Haus erschütternden Lärm (fast erreichte die Lautstärke diejenige der **Posaune von Jericho**) und wollte schon die Polizei alarmieren; Schließlich erriet er aber doch die wahre Ursache des an einen trompetenden Elefanten erinnernden Geräusches, als ihn das deutlich wahrnehmbare Begleitphänomen dazu zwang die Nase zwischen Daumen und Zeigefinger zu klemmen und sein Heil in der Flucht zu suchen.

Nachtrag: Frage 21 aus (schwarze Reihe) Fragen 2004: welche Zuordnung von Erregerreservoir zu Krankheitserreger trifft am wenigsten zu ?

A Darm Escherichia Coli

B Lunge Legionella pneumophila

C Haut- Staphylococcus epidermidis

D Mund-Nasen-Rachenraum- Staphylococcus aureus

E Haut und Schleimhäute - Candida albicans

Ich würde sagen D trifft am wenigsten zu, aber das Ganze ist ein Schmarren, weil A unklar: Es gibt wie schon ausgeführt auch apathogene Coli (evidence based!).

Bei Frage 41 (alles im Internet) gibt es Brustwickel mit Dinkelbrei, Akupunktur, blutiges Schröpfen, Bindegewebsmassage, Periosbehandlung am Rippenbogen bei einer 35jährigen Lehrerin mit Gallenkolik. Ich würde sagen: Auch Lehrer haben was Besseres verdient.

Prof. Dr. med. H.B. Hadorn