



Newsletter

Nr. 13 | April 2004

Gesundheitsforschung:
Forschung für den Menschen

Inhalt

Durch Würmer vor Asthma geschützt	2
Warum Infektionskrankheiten das Allergie-Risiko senken	
„Das Immunsystem benötigt die Auseinandersetzung mit Krankheitserregern“	3
Interview mit PD Dr. Klaus Erb	
Pulsierendes Herzmuskelgewebe gezüchtet	4
Werden Insulinspritzen bei Typ-1-Diabetes überflüssig?	5
Kurz notiert	
• Erfolg der Krebstherapie durch neue Software schneller beurteilbar	6
• Bei der Schlaganfall-Diagnose lässt sich wertvolle Zeit sparen	7
• Hörtests werden aussagekräftiger	9
Veranstaltungen	
• Symposium zur 12. Novelle des Arzneimittelgesetzes	10
• Workshop „Cochrane Diagnostic Reviews“	10
Was ist eigentlich ...	11
... die Cochrane Collaboration?	
Das BMBF unterstützt Sie bei der Recherche	12

**Effektive Bekämpfung von Krankheiten
Durch Würmer vor Asthma geschützt
Warum Infektionskrankheiten das Allergie-Risiko senken**

Zu viel Hygiene kann schaden. Kinder, die wenig Kontakt zu Krankheitserregern haben, scheinen häufiger eine Allergie zu entwickeln. Würzburger Forscher versuchen jetzt, mit einer Impfung Infektionskrankheiten zu imitieren, um Heuschnupfen und Asthma zu verhindern.

Eine Infektion mit Würmern hat auch ihre guten Seiten: Die Darmparasiten können Allergien und Asthma verhindern – zumindest bei Mäusen. Das haben Dr. Klaus Erb und seine Mitarbeiter von der Universität Würzburg in einem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekt nachgewiesen. Wenn die Tiere mit der Wurmart *Nippostrongylus brasiliensis* infiziert sind, nimmt bei ihnen die allergische Reaktionsbereitschaft der Lunge deutlich ab. „Wir vermuten, dass Wurminfektionen auch bei Menschen vor allergischen Erkrankungen schützen“, so Erb. Vor ihren Studien mit Würmern hatten die Wissenschaftler im Tierversuch bereits gezeigt, dass an Infektionskrankheiten beteiligte Bakterien und Viren das Risiko für Allergien senken. Die Würzburger Forscher verweisen auf die so genannten Hygiene-Hypothese. Danach lässt sich die rasante Zunahme allergischer Erkrankungen in der westlichen Welt unter anderem auf die verbesserten Hygienebedingungen zurückführen. Kinder werden immer seltener mit Bakterien und anderen Mikroorganismen konfrontiert und machen immer weniger Infektionen durch. Dadurch könnte das Risiko für Allergien steigen (s. auch Interview auf Seite 3). Erb: „In den Entwicklungsländern, wo Allergien sehr selten sind, haben fast alle Kinder irgendwelche Darmparasiten. In der westlichen Welt kommen Wurmerkrankungen dagegen kaum noch vor. Es ist anzunehmen, dass da ein Zusammenhang besteht.“

Das Immunsystem richtig programmieren
Allmählich verstehen die Würzburger Forscher auch, warum Infektionen mit Bakterien, Viren

oder Würmern Schutz vor Allergien bieten: Das Immunsystem muss sich in früher Kindheit mit Krankheitserregern auseinandersetzen, damit es richtig ausreifen kann. Eine Schlüsselrolle spielen bestimmte Immunzellen, die T-Zellen. Sie kommen in verschiedenen Typen vor. Während ein bestimmter T-Zelltyp allergische Reaktionen in Gang setzt, wirken andere T-Zelltypen allergischen Reaktionen entgegen. Erb vermutet, dass Infektionen während der ersten Lebensjahre die Entwicklung und Aktivität der allergieauslösenden T-Zellen hemmen und die der anderen T-Zellen verstärken.

Die Wissenschaftler sind jetzt dabei, die Zusammenhänge zwischen Infektionen, T-Zellen und Allergien für neue Therapien zu nutzen. Sie imitieren eine Infektion, indem sie Versuchstiere mit unschädlich gemachten Krankheitserregern oder Teilen der Erreger impfen. Wie bei einer „echten“ Infektion soll dadurch das Immunsystem so programmiert werden, dass es nicht allergisch reagiert. Bisherige Versuche, zum Beispiel mit einem Impfstoff gegen Tuberkulose, verliefen erfolgreich. Geimpfte Mäuse reagierten weniger stark allergisch als nicht geimpfte.

Ansprechpartner:

PD Dr. Klaus Erb
Zentrum für Infektionsforschung
Universität Würzburg
Röntgenring 11
97070 Würzburg
Tel.: 0931/9 41 32
Fax: 0931/31 25 78
E-Mail: klaus.erb@mail.uni-wuerzburg.de

„Das Immunsystem benötigt die Auseinandersetzung mit Krankheitserregern“

Interview mit PD Dr. Klaus Erb, Allergie- und Infektionsforscher an der Universität Würzburg



Herr Dr. Erb, was spricht dafür, dass Infektionen vor Allergien schützen?

Allergien nehmen in den Industrienationen immer weiter zu. In den Entwicklungsländern kommen sie dagegen praktisch

nicht vor. Auch gab es in der DDR viel weniger Allergiker als in der BRD. Forscher haben sich gefragt, woran das liegt. Ein Ansatz waren Infektionen. In der dritten Welt leiden die Menschen viel häufiger an Infektionskrankheiten, und auch in der DDR waren kleine Kinder mehr Krankheitserregern ausgesetzt, weil sie sehr früh in den Hort kamen. Studien zeigen außerdem, dass Personen, die Kontakt mit Tuberkulose-Bakterien oder eine Hepatitis A hatten, seltener an Allergien erkrankten. Inzwischen wurde in Tierversuchen eindeutig bewiesen, dass Infektionen vor Allergien schützen.

Warum verhindern Infektionen Allergien?

Das Immunsystem benötigt die Auseinandersetzung mit Krankheitserregern und anderen Mikroorganismen, um sich gesund zu entwickeln. Fehlen diese Stimuli, so wird die Körperabwehr falsch programmiert. Zellen, die eine allergische Reaktion auslösen, werden überaktiv und andere, die die allergische Reaktion verhindern, sind zu wenig aktiv. Aber nicht nur manifeste Infektionen senken das Allergierisiko. Wir wissen, dass Kinder, die auf einem Bauernhof aufwachsen, seltener erkranken, auch wenn sie keine Infektionskrankheiten durchmachen. Grund könnte der häufige Kontakt mit Bakterien und Bakterienbestandteilen sein, zum Beispiel aus Kuh-, Schweine- oder Pferdemit.

In welcher Lebensphase sollten die Infektionen auftreten, um zu schützen?

Die Infektionen sollten in den ersten Lebensjahren auftreten, bevor das Immunsystem völlig ausgereift ist. Nur dann ist davon auszugehen, dass sie die

Entstehung einer Allergie verhindern. Ist das Immunsystem erst einmal so geprägt, dass es allergisch reagiert, richten Infektionen nur noch mehr Schaden an. Häufige Erkältungen erhöhen dann zum Beispiel die Gefahr, dass ein Kind an Asthma erkrankt. Und wer bereits an Asthma leidet, sollte jedem Lungeninfekt aus dem Wege gehen, besonders der Grippe. Denn die Atemwege werden zusätzlich geschädigt und die Luftnot kann sich dramatisch verschlechtern.

Welche Konsequenzen sollten Eltern für ihre Kinder aus dem Zusammenhang zwischen Infektionen und Allergien ziehen?

Das Immunsystem muss in den ersten Lebensjahren genug Gelegenheit haben, sich mit Krankheitserregern und anderen Keimen auseinanderzusetzen. Kinder sollten also oft draußen spielen, herumtoben und sich dabei auch schmutzig machen. Und nicht jeder Infekt muss gleich mit Antibiotika behandelt werden. Diese Medikamente sollten nur eingesetzt werden, wenn sie wirklich notwendig sind. Eine Studie aus Neuseeland hat bei Kindern, die in den ersten Lebensjahren häufig Antibiotika erhielten, eine erhöhte Allergierate nachgewiesen.

Wie beurteilen Sie vor diesem Hintergrund Schutzimpfungen? Sie verhindern doch gerade, dass Kinder Infektionen durchmachen.

Manche Kinderkrankheiten, zum Beispiel Masern, verlaufen nicht selten tödlich oder führen zu dauerhaften Schäden. Deshalb haben Schutzimpfungen auf jeden Fall ihre Berechtigung. Außerdem regt auch eine Impfung eine Immunreaktion an, obwohl die Infektionskrankheit verhindert wird. Dies scheint besonders auf die Impfungen gegen Keuchhusten, Tuberkulose und Grippe zuzutreffen. Eventuell ist es gar nicht notwendig, eine Infektionskrankheit mit all ihren Risiken durchzumachen, sondern eine Impfung reicht aus, um die Allergie zu verhindern. Zu dieser Frage besteht aber noch großer Forschungs-

bedarf. Den Schluss zu ziehen, dass Schutzimpfungen das Allergierisiko erhöhen, ist jedenfalls nicht gerechtfertigt. Zum Beispiel weisen epidemiologische

Studien darauf hin, dass Kinder, die Masern hatten, nicht vor Allergien geschützt sind. Auch ich habe meine drei Kinder impfen lassen.

Effektive Bekämpfung von Krankheiten Pulsierendes Herzmuskelgewebe gezüchtet

Hamburger Wissenschaftler wollen kranke Herzen mit Ersatzgewebe aus dem Labor heilen. Professor Thomas Eschenhagen und Dr. Wolfram-Hubertus Zimmermann züchten dazu in kleinen Glasbehältern (fast) natürliches Herzgewebe. Wie das Herz in der Brust, zieht sich auch das gezüchtete Gewebe rhythmisch zusammen. „Wir konnten jetzt sogar zeigen, dass unser Ersatzgewebe mit dem Herzen verwächst und im selben Takt schlägt, wenn es auf ein geschädigtes Herz aufgenäht wird“, erläutert Zimmermann.

Die beiden Wissenschaftler, die finanzielle Unterstützung vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) erhalten, isolieren Herzmuskelzellen aus jungen Ratten. Die Zellen werden zusammen mit Bindegewebsfasern und einigen anderen Zusätzen in Gussformen getropft. Nach fünf bis sieben Tagen lässt sich ein faszinierender Vorgang beobachten: „Die Zellen ordnen sich spontan zu einem Gewebeverband an und beginnen, simultan und regelmäßig zu pulsieren“, schildert Zimmermann. In etwa zwei Wochen wachsen Gewebestücke heran, die einen Durchmesser von bis zu zwei Zentimetern und eine Dicke von bis zu vier Millimetern erreichen. Ein solcher Zellverband besteht aus etwa zehn Millionen Zellen und enthält neben den Herzmuskelzellen auch Vorläufer von Blutgefäßen. Das ist eine entscheidende Voraussetzung für eine erfolgreiche Transplantation des gezüchteten Gewebes in einen lebenden Organismus.

Das gezüchtete Herzgewebe lässt sich wie ein Flickchen auf kranke Bereiche der Herzwand nähen. In Versuchen mit Ratten, bei denen durch

einen künstlichen Herzinfarkt Teile der Herzwand stark geschädigt waren, wiesen Eschenhagen und Zimmermann nach, dass der Flickchen sich innerhalb von 14 Tagen in den Herzmuskel der Versuchstiere integriert. Dabei werden die gezüchteten Herzmuskelzellen normalen Herzmuskelzellen immer ähnlicher und sind schließlich kaum noch von ihnen zu unterscheiden. Es bilden sich Blutgefäße und Nervenfasern, die das neue Gewebe versorgen. Die geschwächte Herzwand kann durch das aufgenähte Gewebe wieder kräftiger pumpen.

Eschenhagen und Zimmermann sind zuversichtlich, eines Tages auch herzkranken Patienten helfen zu können. Damit sich das gezüchtete Gewebe bei Menschen einsetzen lässt, sind allerdings noch einige Probleme zu lösen. Zimmermann: „Wir müssen eine Möglichkeit finden, menschliche, am besten körpereigene Herzmuskelzellen in großer Zahl zu gewinnen. Viel versprechend sind embryonale oder möglicherweise adulte Stammzellen aus dem Herzen, dem Fettgewebe oder aus dem Knochenmark. Aus ihnen können wahrscheinlich auch Herzmuskelzellen entstehen.“ (s. auch *Kasten „Stammzellen“ auf Seite 6*)

Ansprechpartner:

Dr. Wolfram-Hubertus Zimmermann
Institut für Experimentelle und
Klinische Pharmakologie
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Martinistraße 52
20246 Hamburg
Tel.: 040/4 28 03-72 05
Fax: 040/4 28 03-59 25
E-Mail: w.zimmermann@uke.uni-hamburg.de

Effektive Bekämpfung von Krankheiten

Werden Insulinspritzen bei Typ-1-Diabetes überflüssig?

Wissenschaftlern der Universität Würzburg ist es gelungen, Stammzellen aus Bauchspeicheldrüsengewebe zu gewinnen und im Labor zu vermehren. Die Stammzellen können sich auch außerhalb des Körpers zu Insulin produzierenden Zellen weiterentwickeln. Ziel ist es, die Zellen auf Menschen zu übertragen, die an einem Diabetes mellitus vom Typ 1 leiden. Dadurch soll das lebenslange Spritzen von Insulin überflüssig werden (s. auch Kasten „Stammzellen“ auf Seite 6).

Beim Diabetes mellitus Typ 1 hat das körpereigene Immunsystem die Insulin produzierenden Zellen in der Bauchspeicheldrüse zerstört. Deshalb müssen sich Typ-1-Diabetiker täglich mehrfach Insulin spritzen. Für einige wenige Patienten mit fortgeschrittener Krankheit besteht die Möglichkeit, ihnen Insulin produzierende Zellen von Organspendern zu transplantieren. Sie können dadurch zumindest für eine gewisse Zeit auf die Insulinspritzen verzichten. Allerdings gibt es viel zu wenige Spenderorgane, um allen Betroffenen auf diese Weise zu helfen. Die Würzburger Forschungsarbeiten, die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert werden, suchen einen Ausweg. „Stammzellen aus der Bauchspeicheldrüse sind Vorläufer der anderen Zellarten des Organs und können deshalb auch zu Insulin produzierenden Zellen heranreifen“, erläutert Projektleiter Dr. Jochen Seufert. „Wir haben aus Spender-Bauchspeicheldrüsen die Stammzellen in viel reinerer Form und größerer Zahl isoliert, als das bislang möglich war. Außerdem können wir die Zellen im Labor dazu anregen, sich weiter zu vermehren.“

Die Forscher verfolgen jetzt zwei Möglichkeiten, um mit den Stammzellen Typ-1-Diabetikern zu helfen: Zum einen untersuchen sie im Tierversuch, auf welche Weise die Stammzellen direkt in einen lebenden Organismus übertragen werden können, damit sie sich dort zu Insulin produzierenden Zellen weiterentwickeln. Zum anderen regen sie die Stammzellen im Labor an, zu Insulin produzierenden Zellen heranzureifen, um sie erst dann in den Organismus zu transplantieren. Die erste Methode hat wahrscheinlich den Vorteil, dass weniger Medikamente nötig sind, um eine Abwehrreaktion des Immunsystems gegen das fremde Gewebe zu unterdrücken. Tierversuche zeigen, dass Stammzellen eine wesentlich geringere Immunantwort auslösen als reife Zellen. Seufert hofft, dass der Mangel an Spenderorganen in Zukunft kein Grund mehr ist, Typ-1-Diabetiker nicht mit neuen Insulin produzierenden Zellen versorgen zu können: „Wir streben an, aus der Bauchspeicheldrüse eines einzigen Organspenders genug Stammzellen für mehrere zuckerkrankte Patienten zu erzeugen“, erklärt der Forscher. Seine Vision ist ein ständig nachwachsender Pool von Stammzellen aus der Bauchspeicheldrüse.

Ansprechpartner:

PD Dr. Jochen Seufert
Schwerpunkt Stoffwechsel, Endokrinologie
und Molekulare Medizin
Medizinische Poliklinik der Universität
Klinikstrasse 6-8
97070 Würzburg
Tel.: 0931/2 01-7 01 70
Fax: 0931/2 01-7 06 80
E-Mail: j.seufert@mail.uni-wuerzburg.de

Stammzellen

Stammzellen gehören wegen ihres enormen Entwicklungspotenzials zu den großen Hoffnungsträgern der Medizin. Sie können sich unbegrenzt vermehren und zu ganz unterschiedlichen Zellarten weiterentwickeln, zum Beispiel zu Herzmuskel-, Nerven- oder Bauchspeicheldrüsenzellen. Mediziner wollen Stammzellen deshalb nutzen, um zerstörte Zellen in kranken Organen zu ersetzen, etwa nach einem Herzinfarkt, einem Schlaganfall oder bei der Zuckerkrankheit. Zwei Arten von Stammzellen werden unterschieden:

Menschliche **embryonale Stammzellen** sind unbegrenzt teilungsfähig. Sie können sich zu allen Zellarten des menschlichen Organismus weiterentwickeln. Weil sie aus menschlichen Embryonen gewonnen werden, ist ihr Einsatz allerdings ethisch heftig umstritten.

Menschliche **adulte Stammzellen** kommen im Gewebe von Erwachsenen vor. Sie wurden inzwischen in etwa 20 Organen nachgewiesen und haben die Funktion, bei Organschäden rasch Ersatzzellen zu bilden. Adulte Stammzellen sind wahrscheinlich nicht unbegrenzt teilungsfähig. Sie können sich auch nicht zu allen menschlichen Zellarten weiterentwickeln, sondern zum Beispiel nur zu den Zellen „ihres“ Organs. Gegen den Einsatz adulter Stammzellen bestehen keine ethischen Bedenken.

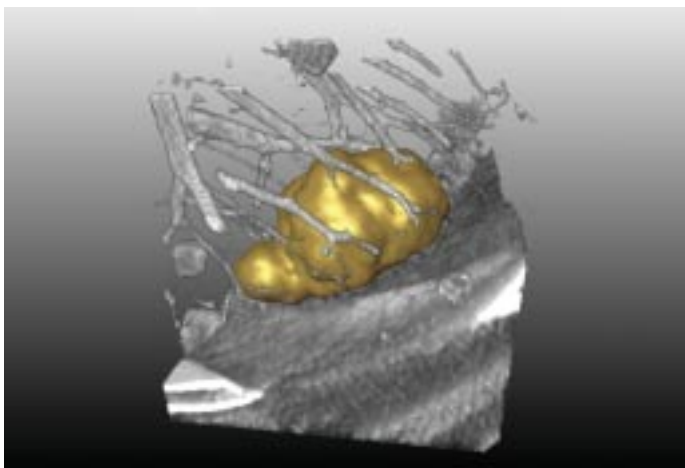
Kurz notiert

Erfolg der Krebstherapie durch neue Software schneller beurteilbar

Bremer Wissenschaftler haben ein Computerprogramm entwickelt, das sehr früh Aussagen darüber erlaubt, ob sich Lungenmetastasen unter einer Chemotherapie zurückbilden. Die Software berechnet anhand von Computertomographie-Bildern das Volumen der Krebs-Tochtergeschwulste. Durch den Vergleich der Bilder vor und nach Beginn einer Chemotherapie erkennt das Programm sehr schnell, ob die Metastasen kleiner oder größer werden – ob also die Be-

handlung den Krebs zurückdrängt oder ob die Krankheit weiter fortschreitet. Vorteil: Im Falle eines Misserfolgs können Ärzte früher als bisher die Therapie optimieren.

Die neue Software arbeitet vollautomatisch. Sie ist vier- bis fünfmal genauer als herkömmliche Messmethoden und registriert schon Volumenänderungen der Metastasen von 10 bis 20 Prozent. Wenn Ärzte – wie bisher üblich – anhand



Die Größe von Lungenmetastasen exakt beurteilen

Mithilfe eines neuen Computerprogramms lässt sich die Größe von Lungenmetastasen sehr genau bestimmen. Das Bild zeigt, dass die Software sogar Metastasen (goldene Struktur), die sehr nah an Blutgefäßen oder an der Lungengrenze (graue Strukturen) liegen, zuverlässig darstellen und vermessen kann.

Original CT-Daten: RWTH Aachen

der Computertomographie-Bilder die Metastasen per Hand ausmessen, können sie nur Volumenänderungen von 60 bis 70 Prozent zuverlässig feststellen. Die Software wurde vom Centrum für Medizinische Diagnosesysteme und Visualisierung (MeVis) in Bremen entwickelt. Das Institut MeVis ist Teil des Forschungsverbundes VICORA, der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanziell unterstützt wird. Die Software kommt im Herbst 2004 auf den Markt. Sie bietet insbesondere zur Beurteilung solcher Metastasen Vorteile, die sehr nahe an Blutgefäßen oder am Rippenfell liegen. Für das menschliche Auge ist die Grenze zwischen Tumor und Blutgefäß beziehungsweise Rippenfell auf Computertomographie-Bildern nur schwer bestimmbar. Oft schätzen Ärzte deshalb die Größe der

Metastasen falsch ein. Dem Computerprogramm gelingt es sehr viel genauer, einen Tumor von anderen Gewebestrukturen zu unterscheiden. Mediziner können sich sogar ein exaktes dreidimensionales Bild einzelner Metastasen mit ihrer Lage zu Atemwegen, Blutgefäßen und Lungengrenzen erstellen lassen.

Ansprechpartner:

Dr. Stefan Krass
MeVis – Center for Medical
Diagnostic Systems and Visualization
Universitätsallee 29
28359 Bremen
Tel.: 0421/2 18-77 12
Fax: 0421/2 18-42 36
E-Mail: krass@mevis.de

Kurz notiert

Bei der Schlaganfall-Diagnose lässt sich wertvolle Zeit sparen

Bei Verdacht auf einen Schlaganfall reicht es aus, eine Kernspintomographie des Gehirns durchzuführen, um zwischen Hirnblutung und Gefäßverschluss zu unterscheiden. Eine zusätzliche Computertomographie ist nicht notwendig. Dadurch lässt sich bei der Diagnose des Schlaganfalls wertvolle Zeit sparen. Zu diesem Ergebnis kommen Wissenschaftler der Universität Heidelberg.

Ein Schlaganfall entsteht entweder aufgrund des Verschlusses eines Blutgefäßes im Gehirn oder aufgrund einer Hirnblutung. Die behandelnden Ärzte müssen diese beiden möglichen Ursachen vor der Therapie unbedingt voneinander abgrenzen. Denn die effektivste Behandlung eines Gefäßverschlusses, die Lyse-Therapie, bei der das Blutgefäß mithilfe von Medikamenten wieder eröffnet wird, darf im Falle einer Blutung auf keinen Fall eingesetzt werden. Sonst besteht die Gefahr, dass die Blutung weiter zunimmt. Bislang galt die Regel: Die Kernspintomographie

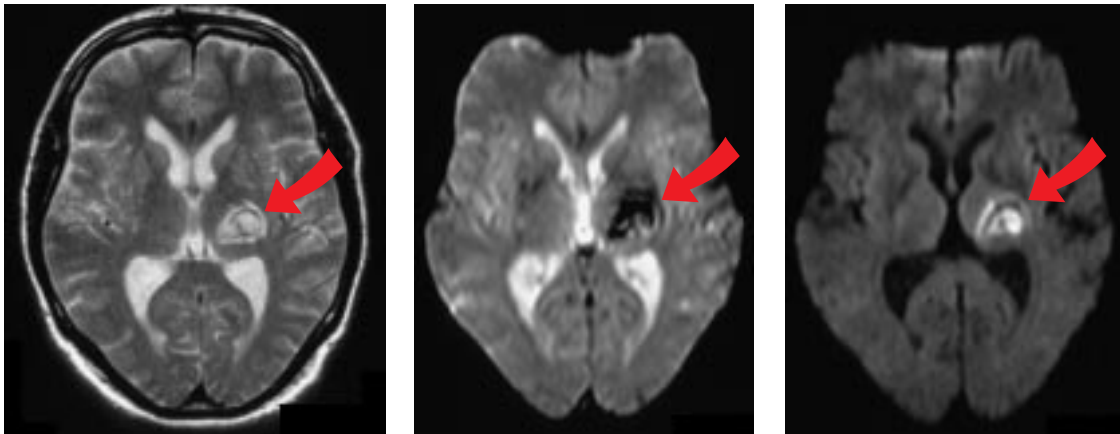
stellt Gefäßverschlüsse zuverlässiger dar, die Computertomographie dagegen Hirnblutungen. Ärzte führen deshalb bei Gefäßverschlüssen nach der Kernspintomographie zusätzlich eine Computertomographie durch, um eine Blutung mit letzter Sicherheit auszuschließen. Der Zeitverlust durch die Doppeluntersuchung verschlechtert jedoch die Behandlungsmöglichkeiten: Bei einem Gefäßverschluss muss die Lyse-Therapie sehr früh beginnen, um möglichst viel Hirngewebe zu retten.

Die Heidelberger Untersuchung, die im Rahmen des Kompetenznetzes Schlaganfall vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wurde, umfasste 124 Patienten. Alle Hirnblutungen, die in der Computertomographie zu erkennen waren, ließen sich auch auf den Kernspintomographie-Bildern nachweisen. Bei zwei Patienten deckte die Kernspintomographie sogar Überreste alter Blutungen auf, die der Computertomographie entgangen waren.

Auch Medizinstudenten konnten anhand der Kernspintomographie-Bilder 95 Prozent der Hirnblutungen sicher diagnostizieren. Schlussfolgerung der Wissenschaftler: Zeigt die Kernspintomographie keine Blutung, so kann sofort eine Lyse-Therapie erfolgen.

Ansprechpartner:

Dr. Jochen B. Fiebach
Abteilung für Neuroradiologie
Universität Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 400
69120 Heidelberg
Tel.: 06221/56-3 75 72
Fax: 06221/56-46 73
E-Mail: Jochen.Fiebach@med.
uni-heidelberg.de



Hirnblutungen sind in der Kernspintomographie gut sichtbar

Die Kernspintomographie weist Hirnblutungen als Ursache eines Schlaganfalls sehr zuverlässig nach. Auf eine zusätzliche Computertomographie kann deshalb bei der Schlaganfall-Diagnose verzichtet werden. Diese drei Kernspintomographie-Bilder, die alle vom selben Patienten stammen, zeigen eine Hirnblutung (Pfeil). Die Bilder wurden in unterschiedlicher Technik aufgenommen. Hirnblutungen haben in der Kernspintomographie eine typische, zielscheibenähnliche Struktur.

Bilder: Dr. Jochen B. Fiebach, Universität Heidelberg

Kurz notiert

Hörtests werden aussagekräftiger

Ein neues Computerprogramm gibt Ohrenärzten in Zukunft die Möglichkeit vorherzusagen, wie gut ein Patient Sprache verstehen kann. Dadurch lassen sich die Ursachen für schlechtes Sprachverständnis zuverlässiger beurteilen als bisher. Die Software erleichtert die Entscheidung, welche Menschen ein Hörgerät benötigen. Das Programm wurde vom Kompetenzzentrum HörTech in Oldenburg mit finanzieller Unterstützung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) entwickelt und bereits in einer Studie an 150 Patienten erfolgreich getestet.

In konventionellen Sprachtests spielt der Ohrenarzt seinen Patienten Silben, Worte oder Sätze vor und dokumentiert, wie viel die Testperson bei welcher Lautstärke korrekt wahrnimmt. Diese Tests allein erlauben allerdings keine Aussage darüber, **warum** jemand Sprache schlecht versteht. Der Arzt kann nicht feststellen, ob es sich um eine Erkrankung des Ohres, des Hörnervs oder des Hörzentrums im Gehirn handelt. Die neue Software erleichtert diese Unterscheidung. Sie berechnet, wie gut ein Patient aufgrund seines Hörvermögens Sprache eigentlich verstehen müsste. Diese Sprachverständlichkeits-Vorhersage erfolgt anhand der Ergebnisse eines Routine-Hörtests, bei dem die Testperson Töne unterschiedlicher Frequenz und Lautstärke erkennen soll. Stimmen bei einem Patienten, der Sprache schlecht versteht, die Ergebnisse der Sprachverständlichkeits-Vorhersage und der herkömmlichen Sprachtests überein, so liegt ausschließlich

eine Erkrankung des Ohres vor. Schneidet der Patient dagegen in den Sprachtests schlecht ab, obwohl die Software ein besseres Sprachverständnis berechnet hat, so ist höchstwahrscheinlich nicht nur das Ohr krank. Es ist davon auszugehen, dass zusätzlich das Gehirn das Gehörte nicht richtig verarbeitet. Grund kann zum Beispiel ein Schlaganfall sein. In diesem Fall sind neben einem Hörgerät weitere Behandlungen notwendig. Auch bei Personen, die bereits ein Hörgerät tragen, Sprache aber trotzdem schlecht verstehen, lässt sich die neue Software sinnvoll einsetzen. Wenn die Ergebnisse von Sprachverständlichkeits-Vorhersage und Sprachtests gegen eine Erkrankung des Ohres sprechen, kann der Hörgeräte-Akustiker darauf verzichten, das Hörgerät mit viel Aufwand neu anzupassen und einzustellen. Arzt und Patient erhalten stattdessen die Chance, die wirkliche Ursache einer Sprachverständnis-Störung zu erkennen und zu therapieren. Vielen Schlaganfall-Patienten kann zum Beispiel mithilfe von Hör- und Sprachtraining effektiv geholfen werden.

Ansprechpartner:

Dr. Thomas Brand
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Haus des Hörens
Marie-Curie-Straße 2
26129 Oldenburg
Tel.: 0441/21 72-3 11
Fax: 0441/21 72-1 50
E-Mail: thomas.brand@uni-oldenburg.de

Veranstaltung

Symposium zur 12. Novelle des Arzneimittelgesetzes

5. Juni 2004, 9.15 bis 18.00 Uhr, Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Hörsaal P1 im Philosophikum

Am 1. Mai 2004 tritt die 12. Novelle des Arzneimittelgesetzes (AMG) in Kraft. Sie wird die medizinische Forschung in Deutschland verändern. Insbesondere wird es schwieriger, Studien durchzuführen, die nicht von der Industrie gesponsert sind. Das Koordinierungszentrum für Klinische Studien Mainz veranstaltet deshalb am 5. Juni 2004 ein Symposium. Auf dieser Fortbildungsveranstaltung stellen ausgewiesene Experten die Neuerungen des Arzneimittelgesetzes vor und erläutern, wie sie sich auf die Durchführung

klinischer Studien auswirken. Die Teilnehmer erhalten dabei auch Hilfestellungen, um die Gesetzesnovelle praktisch umzusetzen.

Weitere Informationen:

Koordinierungszentrum für
Klinische Studien Mainz
Tel.: 06131/17 57 14
Internet: www.kks-mainz.de
(Rubrik Fortbildung)

Veranstaltung

Workshop „Cochrane Diagnostic Reviews“

Im April 2003 beschloss die *Cochrane Collaboration*, neben Übersichtsarbeiten (Reviews) zu Therapien auch Übersichtsarbeiten zu diagnostischen Verfahren zu veröffentlichen. Dieser Schritt erweitert das Themenspektrum der Organisation um einen sehr wichtigen Bereich. Er bringt für die *Cochrane Collaboration* neue Herausforderungen mit sich. So müssen zum Teil noch Methoden erarbeitet werden, mit denen sich standardisierte Reviews zu Diagnoseverfahren erstellen lassen. Diese Aufgabe nahmen vom 15. bis zum 17. April 2004 die Teilnehmer des Freiburger Workshops *Cochrane Diagnostic Reviews* in Angriff. Sie konnten dabei auf Erfahrungen, Strukturen und methodische Vorarbeiten zurückgreifen, die die *Cochrane Collaboration* entwickelt hat, um Behandlungs-

methoden zu beurteilen. Die Ergebnisse des Workshops sollen die Grundlage des *Cochrane Diagnostic Review Handbook* bilden. Sie ermöglichen es, die Software der *Cochrane Collaboration* zur Beurteilung von Studien auszubauen.

(s. auch Beitrag auf Seite 11: Was ist eigentlich ... die *Cochrane Collaboration*?)

Weitere Informationen:

Christa Bast
Deutsches Cochrane Zentrum
Tel.: 0761/2 03-67 15
Fax: 0761/2 03-67 12
E-Mail: bast@cochrane.de

**Was ist eigentlich ...
... die Cochrane Collaboration?**

Wäre es nicht vernünftig, ein Programm zur Früherkennung von Lungenkrebs zu beginnen? Schließlich ist Lungenkrebs eine der häufigsten Krebserkrankungen und hat meistens eine sehr schlechte Prognose. Wer in der Medline, der weltweit größten Datenbank für medizinische Fachliteratur, unter den Stichworten „Lungenkrebs“ und „Screening“ (Vorsorgeprogramm) recherchiert, stößt auf über 50.000 wissenschaftliche Artikel. Um die Frage zu beantworten, ob das Vorsorgeprogramm sinnvoll wäre, sind Ärzte und Gesundheitspolitiker mit dieser Fülle von Informationen völlig überfordert. Wissenschaftler der 1993 gegründeten *Cochrane Collaboration* haben die Fachliteratur inzwischen gesichtet. Sie kommen zu einem klaren Ergebnis: Zum jetzigen Zeitpunkt ist ein Vorsorgeprogramm nicht zu empfehlen.

Die *Cochrane Collaboration* ist ein weltweites Netzwerk von Wissenschaftlern. Die Organisation erstellt systematische Übersichtsarbeiten, die *Cochrane Reviews*, um Therapien und zukünftig auch Diagnoseverfahren beurteilen zu können. Ein Review wird jeweils von einer Gruppe von Wissenschaftlern erarbeitet. Nach einem standardisierten Verfahren sichten die Autoren mög-

lichst alle Studien, die zur untersuchten Fragestellung zur Verfügung stehen, suchen die aussagekräftigsten Arbeiten heraus und fassen die Ergebnisse zusammen. Die *Cochrane Library* enthält zurzeit bereits etwa 2.000 Reviews, die laufend aktualisiert werden. Durch die Arbeit der *Cochrane Collaboration* ist es möglich, sich ein objektiveres Urteil über medizinische Fragestellungen zu bilden. Für Koordination, Organisation und Öffentlichkeitsarbeit sind regionale *Cochrane Zentren* in Melbourne, Amsterdam, Providence, Barcelona, Hamilton, Kapstadt, Kopenhagen, Lyon, Mailand, Oxford, Sao Paulo und Freiburg zuständig. Das *deutsche Cochrane Zentrum* in Freiburg wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Der Name *Cochrane Collaboration* geht zurück auf den englischen Epidemiologen *Archie Cochrane*. Er hatte schon in den 70er Jahren bemängelt, dass Entscheidungsträger im Gesundheitswesen wegen der Flut an Informationen nicht auf verlässliche medizinische Übersichtsarbeiten zurückgreifen können.

Die Cochrane Collaboration im Internet:
www.cochrane.org und www.cochrane.de

Gesundheitsforschung: Forschung für den Menschen

Mit dem Ende 2000 verabschiedeten Programm „Gesundheitsforschung: Forschung für den Menschen“ verfolgt das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unter anderem das Ziel, wichtige Felder des Gesundheitswesens durch Forschung zu verbessern. Beispielsweise geht es darum, Beiträge zu einer Optimierung im Versorgungsgeschehen zu leisten und dies dem in Deutschland stetig wachsenden Anteil älterer und chronisch kranker Menschen anzupassen. Ebenso werden Faktoren erforscht, die Krankheiten in der Bevölkerung begünstigen oder auslösen bzw. vor ihnen schützen können, um Krankheiten gezielter vorbeugen zu können.

Neben der **Forschung zum Gesundheitswesen** sieht das BMBF Handlungsbedarf in den Bereichen **Effektive Bekämpfung von Krankheiten**, **Gesundheitsforschung in Zusammenarbeit von Wirtschaft und Wissenschaft** und **Stärkung der Forschungslandschaft durch Strukturoptimierung und -innovation**.

Das BMBF unterstützt Sie bei der Recherche

Sie benötigen verlässliche Informationen zu einem Thema der Gesundheitsforschung? Sie suchen kompetente Ansprechpartner aus der medizinischen Wissenschaft? Melden Sie sich bei der Redaktion! Wir können Ihnen weiterhelfen und geeignete Kontakte vermitteln.

Das Gesundheitsforschungsprogramm des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

(BMBF) umfasst zurzeit knapp 1.000 Projekte an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Das Themenspektrum reicht von Adipositas bis Zahnsteinentfernung und von Akupunktur bis Zytostatika. Newsletter-Redaktion und Wissenschaftler arbeiten eng zusammen – beste Voraussetzungen, um Ihre Recherche voranzubringen.

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Bildung
und Forschung (BMBF)
Referat Gesundheitsforschung
Friedrichstraße 130 b
10117 Berlin
www.bmbf.de
www.gesundheitsforschung-bmbf.de

Gestaltung

MasterMedia, Hamburg

Druck

Digital Connection, Hamburg

Redaktion

Projekträger im DLR
Gesundheitsforschung
Dr. Martin Goller
Monika Bürvenich
Postfach 24 01 07
53154 Bonn
Tel.: 0228/38 21-2 69
Fax: 0228/38 21-2 57
E-Mail: martin.goller@dlr.de

MasterMedia

Dr. Michael Meyer
Bodelschwingstraße 17
22337 Hamburg
Tel.: 040/50 71 13-38
Fax: 040/59 18 45
E-Mail: dr.meyer@mastermedia.de