

ampuls *magazin*

Rheuma

Gute Therapien auch für Kinder



Liebe Leserinnen
und Leser,



im Krankenhausranking des Nachrichtenmagazins „Focus“ nimmt das Universitätsklinikum Freiburg den ersten Platz in Baden-Württemberg ein. Bundesweit gehört es damit zu den Top Five der Kliniken. Dieses Ergebnis zeigt, dass wir es geschafft haben, die Rückschläge zu überwinden, die das Klinikum in den letzten Jahren erlitten hatte. Dass das Universitätsklinikum Freiburg jetzt erstmals an der Spitze der Kliniken in Baden-Württemberg steht, ist vor allem einer hervorragenden Teamarbeit innerhalb des Klinikums zu verdanken. Den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zeigt es, dass sich ihr täglicher unermüdlicher Einsatz in der Patientenversorgung lohnt. Wir werden auf dem jetzt eingeschlagenen Weg gemeinsam weiter voranschreiten. Neben dem sehr guten Abschneiden des gesamten Klinikums erreichten zwei Abteilungen des Universitätsklinikums Freiburg besondere Spitzenergebnisse: Die Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie belegt bei der Indikation Depression den bundesweit ersten Platz. Die Universitäts-Frauenklinik belegt bei der Behandlung von Brustkrebspatientinnen den bundesweit zweiten Platz.

Es gibt noch einen weiteren Sieger in diesem Ranking: Die Klinik für Kardiologie und Angiologie II des Universitäts-Herzzentrums Freiburg–Bad Krozingen (UHZ) erhielt im bundesweiten Vergleich den ersten Platz. Nach langjähriger Zusammenarbeit hatten Anfang April dieses Jahres das Herz-Kreislauf-Zentrum des Universitätsklinikums Freiburg und das Herz-Zentrum Bad Krozingen mit der Gründung des Universitäts-Herzzentrums Freiburg–Bad Krozingen (UHZ) den endgültigen Schritt zur Fusion vollzogen. Das UHZ gehört mit 1500 Beschäftigten und jährlich ca. 22000 stationären Patienten schon jetzt zur Spitzengruppe der Herzzentren in Deutschland und strebt eine Position unter den Top Five in Europa an.

Dies sind Erfolgsmeldungen, die uns guttun, die uns anspornen, die uns aber auch unsere tägliche Verantwortung erkennen lassen.

Ihr
Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. J. Rüdiger Siewert
Leitender Ärztlicher Direktor und Vorstandsvorsitzender
des Universitätsklinikums Freiburg

Inhalt

Titelthema

Rheuma ist nicht nur eine Krankheit bei Älteren. Schon Neugeborene und Kinder können betroffen sein 4

Behandlung

Wenn die Nacht zur Qual wird: neues Zentrum für Schlafmedizin am Klinikum 6

Aktuell

Die Vergiftungs-Informationen-Zentrale bekommt immer mehr Anfragen zu sogenannten Kräuterdrogen 8

Im Fokus

Keine Angst vor der Narkose: Die moderne Anästhesiologie bietet den Patienten größtmögliche Sicherheit 10

Freizeit

In der Tropen- und Reisemedizinischen Ambulanz gibt es Impfungen und Beratung 12

Forschung

Am Universitätsklinikum wird untersucht, wie epigenetische Muster wirken 14

RHEUMATOLOGIE

Ein Irrtum des Immunsystems

Keine Krankheit nur von älteren Menschen: Selbst Neugeborene können Rheuma entwickeln

Plötzlich kam die zehnjährige Mirja (Name geändert) bei längeren Diktaten in der Schule nicht mehr mit. Zu sehr schmerzten ihre Handgelenke. Kurz danach klagte sie über einen steifen Hals. Mirjas Eltern taten ihre Klagen zum Glück nicht als kindliches Getue ab, sondern gingen mit ihr zum Kinderarzt. Dem kam ungewöhnlich schnell der Verdacht, dass Mirja an kindlichem Gelenkrheumatismus leiden

könnte, und schickte sie zum Spezialisten. Mirja teilt ihre Erkrankung mit 15000 Kindern unter 16 Jahren in Deutschland. Noch bis Mitte der 1990er-Jahre dauerte es im Schnitt fünf Jahre, bis ein rheumakrankes Kind einem Kinderreumatologen vorgestellt wurde. Zumal es in Deutschland bis heute nur sehr wenige von ihnen gibt und die Diagnose vor allem bei Kindern nicht einfach ist.

Wer käme auch darauf, dass ein Kind, das wie Mirja über derart unspezifische Schmerzen klagt, unter Rheuma leiden könnte? Ist das nicht eine Krankheit für Ältere? „Selbst Neugeborene können Rheuma entwickeln“, sagt der Kinderreumatologe Dr. Markus Hufnagel, Oberarzt am Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin am Universitätsklinikum Freiburg. Er räumt ein, dass es sich bei dem

Begriff um ein „Sammelsurium unterschiedlichster Erkrankungen“ handelt. Von „mehr als 400 verschiedenen Krankheitsbildern“ spricht die Deutsche Rheumaliga. Was ihnen gemeinsam ist: Es sind Erkrankungen des Bewegungsapparats. Der kann sich abnutzen. Und möglicherweise müssen „Ersatzteile“ eingesetzt werden. Das ist Sache des Orthopäden.

Rheumatologen hingegen sind spezialisiert auf Rheumaformen, denen eine Entzündung zugrunde liegt. Und diese haben es in sich. Sie gehen nämlich auf einen Irrtum des Immunsystems zurück. Es stuft körpereigenes Gewebe als fremd ein und bekämpft es deshalb wie einen unerwünschten Eindringling: Gelenkschleimhäute, Bindegewebe oder Blutgefäße können so zum vermeintlichen „Corpus Delicti“ werden. Der Körper reagiert mit Entzündungen und ihren Begleiterscheinungen: Fieber, Schmerzen, Müdigkeit, geschwollenen und steif werden Gelenken.

„Rheuma ist eine Systemerkrankung“, erklärt Markus Hufnagel das Tückische daran. Die gefährdeten Gewebe befinden sich überall im Körper. „Auch eine Entzündung des Gehirns kann Ausdruck von Rheuma sein.“ Muss es aber nicht. Besonders bei Kindern gilt bei der Diagnose der Ausschluss-

faktor: Steckt ein Tumor, eine Borreliose oder eine eitrige Gelenkentzündung hinter den Beschwerden? Nur bei fünf Prozent ist der sogenannte Rheumafaktor nachweisbar. Anders als Erwachsene haben sie die typischen Antikörper nicht. Selbst die Entzündungswerte im Blut können ganz normal sein.

Die häufigste entzündlich-rheumatische Erkrankung bei Erwachsenen ist die chronische Polyarthrit, unter der in Deutschland schätzungsweise 700000 Menschen leiden. Die chronische Entzündung in der Gelenkinnenhaut lässt ein geschwulstartiges Gewebe, den Pannus, entstehen. „Wie ein Tumor frisst er sich in das Gelenk hinein und zerstört Knorpel und Knochen“, erklärt Professor Reinhard Voll, Ärztlicher Direktor der Abteilung Rheumatologie am Universitätsklinikum Freiburg. Die Patienten leiden unter starken Schmerzen, besonders am Morgen. Zuerst kann es nur ein kleiner Finger oder großer Zeh sein. Fast alle Gelenke können befallen werden.

Merkwürdigerweise bleiben die Endgelenke der Finger und Zehen dabei ausgespart. „Nicht selten sind auch Organe beteiligt“, sagt Professor Voll. Rheumaknoten finden sich in Haut, Herz oder Lunge – „überall, wo Bindegewebe ist“.



Dr. Markus Hufnagel untersucht die Hände und Gelenke seiner kleinen Patientin

Wenn ein junger Mensch einen Herzinfarkt oder Schlaganfall erleidet, liegt der Verdacht nahe, dass ebenfalls rheumatische Erkrankungen dahinterstecken, etwa eine Entzündung der Blutgefäße (Vaskulitiden) oder durch Autoantikörper entstandene Blutgerinnsel, die Arterien wie die Herzkranzgefäße verstopfen: „Außerdem fördert die andauernde Entzündungsreaktion bei rheumatischen Erkrankungen, wie der chronischen Polyarthrit, die Arteriosklerose.“

Warum das Immunsystem verrückt spielt, hat die Forschung noch nicht herausgefunden. Dass erbliche Komponenten eine Rolle spielen, gilt als sicher. Eine Infektion könne wohl ebenso zum Auslöser werden wie Nikotinkonsum. Je früher die chronische Polyarthrit diagnostiziert wird, desto erfolgreicher kann sie behandelt werden. „Heilen können wir sie nicht“, räumt Reinhard

Voll ein. „Aber wir können den Krankheitsverlauf oft zum Stillstand bringen.“

Galt bis vor wenigen Jahrzehnten noch Cortison mit all seinen gefürchteten Nebenwirkungen als das Mittel der Wahl, um die Entzündung in Schach zu halten, kamen zunächst Basismedikamente wie Methotrexat, dann vor etwa zehn Jahren sogenannte Biologika ins Spiel. Statt das gesamte Immunsystem lahmzulegen, können sie gezielt jene Entzündungseiwieße blockieren, die jeweils aktiv sind. „Eine Erfolgsstory“, schwärmt Markus Hufnagel.

Auch für Mirja, die zum Schluss weder laufen noch schlucken konnte, weil selbst das Kiefergelenk vom Rheuma lahmgelegt war. Kaum war das richtige Biologikum gefunden, konnte sie wieder laufen. Nach sechs Monaten Behandlung hatte sie keine Beschwerden mehr.

Rheuma ist eine Systemerkrankung. Die häufigste Form ist die chronische Polyarthrit

INFO

PD Dr. Markus Hufnagel
Sektion für pädiatrische Infektiologie und Rheumatologie
am Zentrum für Kinderheilkunde und Jugendmedizin
des Universitätsklinikums Freiburg
Tel. 07 61/270-43010
markus.hufnagel@uniklinik-freiburg.de

Stundenlanges Wachliegen und Grübeln macht krank: Mehr als die Hälfte der Deutschen leidet unter Schlafstörungen

SCHLAFMEDIZIN

Wenn die Nacht zur Qual wird

Schlafstörungen haben viele Ursachen. Die Folge können schwere Erkrankungen sein. Der Freiburger Schlafmediziner Professor Dr. Dieter Riemann hilft seinen Patienten mit praktischen Tipps

Warum Bernd B. nicht gut einschlafen kann, hat er bis heute nicht herausgefunden. Andere dagegen suchen Hilfe und finden Gründe. So die alleinerziehende und berufstätige Mutter, die sich wegen ihrer zunächst unerklärlichen Schlaflosigkeit schlussendlich der Frage nach ihrer neuen Beziehung stellen musste. Sie hat die Partnerschaft beendet und kann endlich wieder schlafen. Wenn die Nacht zur Qual wird, wie kürzlich das SWR-Nachcafé titelte, können viele Gründe dahinterstecken. Mehr als die Hälfte der Deutschen leidet unter Schlafstörungen. „Liegt man über einen längeren Zeitraum hinweg jede Nacht ungefähr eine halbe Stunde wach, beginnt man von einer Störung zu sprechen“, sagt Professor Dr. Dieter Riemann, Schlafmediziner und Sektionsleiter an der Abteilung Psychiatrie und Psychotherapie am Universitätsklinikum Freiburg.

Vor allem dann, wenn man ohne ersichtlichen Grund nicht einschlafen kann und am nächsten Tag extrem müde ist oder die Konzentration sowie die Leistungsfähigkeit darunter leidet, sind die Betroffenen stark gequält. Wer in Panik verfällt und den Schlaf krampf-

haft erzwingen möchte, wird allerdings scheitern und eher das Gegenteil erreichen. „Schlaf lässt sich nicht willentlich beeinflussen, sondern ist ein unwillkürliches Ereignis“, sagt Riemann. Sehr oft sind psychische Probleme ein Grund für Einschlafprobleme oder wenig erholsamen Schlaf. Aber schlechter Schlaf kann auch körperliche Ursachen als Grund haben, zum Beispiel eine Schilddrüsenfunktionsstörung, Herz-Kreislauf-Probleme oder zu hohen Blutdruck. Doch hier beißt sich die Katze in den Schwanz. Denn wer zu wenig schläft, kann genau diese Krankheiten als Folge der mangelnden nächtlichen Erholung bekommen.

Laut den Daten aus der Grundlagenforschung und aus epidemiologischen Untersuchungen führt chronischer Schlafmangel zu Gewichtszunahme, Diabetes, Bluthochdruck und sogar zum metabolischen Syndrom. Außerdem sind Menschen, die chronisch zu wenig schlafen, oft unkonzentriert und haben Probleme mit dem Gedächtnis. Auch die Immunabwehr wird geschwächt: Schlechte Schläfer werden anfälliger für Infektionskrankheiten. Zudem besteht die Gefahr, wegen Schlafmangels an einer Depression zu erkranken.

Damit es nicht so weit kommt, hat der Schlafmediziner Dieter Riemann einige Tipps: Er empfiehlt Entspannungstechniken wie die progressive Muskelrelaxation nach Jacobson oder autogenes Training. Mentale Techniken wie Fantasiereisen können ebenfalls sehr hilfreich sein. Auch ein späteres Zubettgehen kann manchmal das schnellere Einschlafen befördern. Der damit erzielte höhere „Schlafdruck“ empfiehlt sich besonders bei Menschen, die aus Angst vor der Schlaflosigkeit zu früh ins Bett gehen. Hier gilt: Bettzeiten verkürzen, damit der Schlaf erholsamer wird und keine Zeit zum Grübeln bleibt.

Schlafgewohnheiten können sich im Laufe des Lebens auch ändern. Während der eine acht Stunden täglich benötigt, reichen dem anderen sechs Stunden erholsamer Schlaf gut aus. Alkohol, Nikotin und Koffein sind übrigens schlechte Einschlafhilfen. Ebenso sollten Schlafmittel nur in Krisenzeiten eingesetzt werden. Sie haben nur vorübergehende Wirkung und viele Nebenwirkungen. Außerdem rät Schlafmediziner Riemann dazu, das Schlafzimmer wirklich nur als solches zu benutzen. „Computer und Fernseher haben dort nichts zu suchen.“

Schlafgewohnheiten können sich im Laufe des Lebens auch ändern. Während der eine acht Stunden täglich benötigt, reichen dem anderen sechs Stunden erholsamer Schlaf gut aus. Alkohol, Nikotin und Koffein sind übrigens schlechte Einschlafhilfen. Ebenso sollten Schlafmittel nur in Krisenzeiten eingesetzt werden. Sie haben nur vorübergehende Wirkung und viele Nebenwirkungen. Außerdem rät Schlafmediziner Riemann dazu, das Schlafzimmer wirklich nur als solches zu benutzen. „Computer und Fernseher haben dort nichts zu suchen.“

INFO

Professor Dr. Dieter Riemann
Zentrum für Schlafmedizin
Telefon 07 61/270-691 90
dieter.riemann@uniklinik-freiburg.de

UNTER EINEM DACH

Neues Zentrum für Schlafmedizin

Im Mai 2011 wurde am Universitätsklinikum ein neues, interdisziplinäres Zentrum für Schlafmedizin eingerichtet. Damit sollen für Patienten und Einweiser verbesserte Strukturen und eine effizientere Versorgung im Bereich der Schlafmedizin geschaffen werden. Im neuen Zentrum zusammengeschlossen sind alle Disziplinen, die sich mit den unterschiedlichen Aspekten von Schlafmedizin und Schlafforschung beschäftigen: Psychiatrie und Psychotherapie, Pneumologie (Lungenheilkunde), HNO (Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde), Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin.

VERGIFTUNGS-INFORMATIONEN-ZENTRALE

Kräuterdrogen liegen im Trend

Wer eine Frage zu gefährlichen Substanzen hat, ruft die Notfall-Hotline der VIZ in Freiburg an

Bei der Vergiftungsinformationszentrale Baden-Württemberg (VIZ) am Universitätsklinikum Freiburg klingelt fast ununterbrochen das Telefon. Insgesamt acht speziell ausgebildete Fachleute helfen rund um die Uhr den Anrufern mit Ratschlägen und guten Tipps weiter. Naturgemäß gibt es viele Fragen von besorgten Eltern, deren Kind versehentlich aus der Flasche mit dem Putzmittel getrunken, von einer giftigen Pflanze gegessen oder unbekannte Beeren genascht hat. Andere Anrufe kommen aus Pflegeeinrichtungen, nachdem zum Beispiel ein Bewohner die Medikamente des Nachbarn probiert oder wo ein dementer Bewohner aus der Shampooflasche getrunken hat. Meist kann per Fernauskunft mit Tipps (Wasser trinken,

Mittel gegen die Schaumbildung oder Kohletabletten zur Bindung der Substanz einnehmen) geholfen werden.

Auch zahlreiche Notärzte und Ärzte aus Krankenhäusern rufen wegen Suizidversuchen, Arbeitsunfällen mit Chemikalien oder anderen Vergiftungen an. Die Zahl der Nachfragen ist seit einigen Jahren ungefähr gleich. Doch die VIZ berät auch zu vielen weiteren Fragen. In letzter Zeit zugenommen hat das Interesse an sogenannten Kräuterdrogen. „Wir werden häufiger gefragt“, sagt Dr. Uwe Stedtler, Stellvertretender Leiter der VIZ. Denn diese neuartigen Kräutermischungen werden als „legal“ beworben und als Pflanzendünger oder Duftkissen verkauft. Die Kräutermischungen

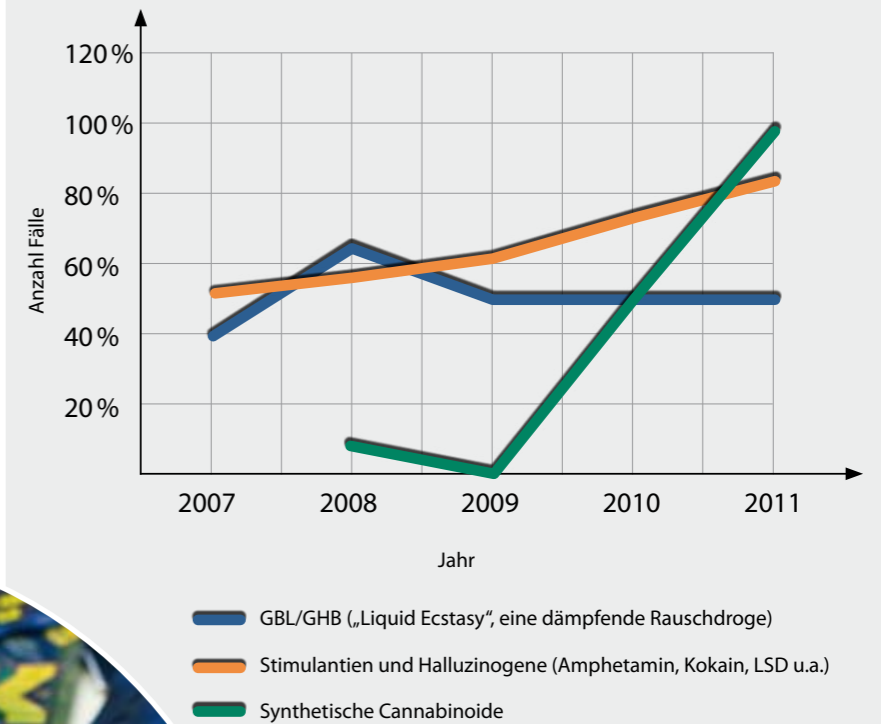
sind nicht zur Anwendung am Menschen zugelassen und fallen zum Teil sogar unter das Betäubungsmittelgesetz. Das Problem für den Kunden ist aber, dass der nicht weiß, was wirklich in den lustigen bunten Tütchen enthalten ist. Denn auf die Kräutermischungen werden neu entwickelte, synthetische Drogen gesprüht, mit denen man noch relativ wenige Erfahrungen hat. Uwe Stedtler warnt vor deren Nebenwirkungen. In der Regel werden die Kräutermischungen geraucht. Sie wirken wie Hasch, können aber außerdem epileptische Anfälle, heftiges Erbrechen, Herzrasen und andere Komplikationen verursachen.

2001 wurde die Vergiftungsinformationszentrale auf der Basis des Chemikaliengesetzes neu aus-

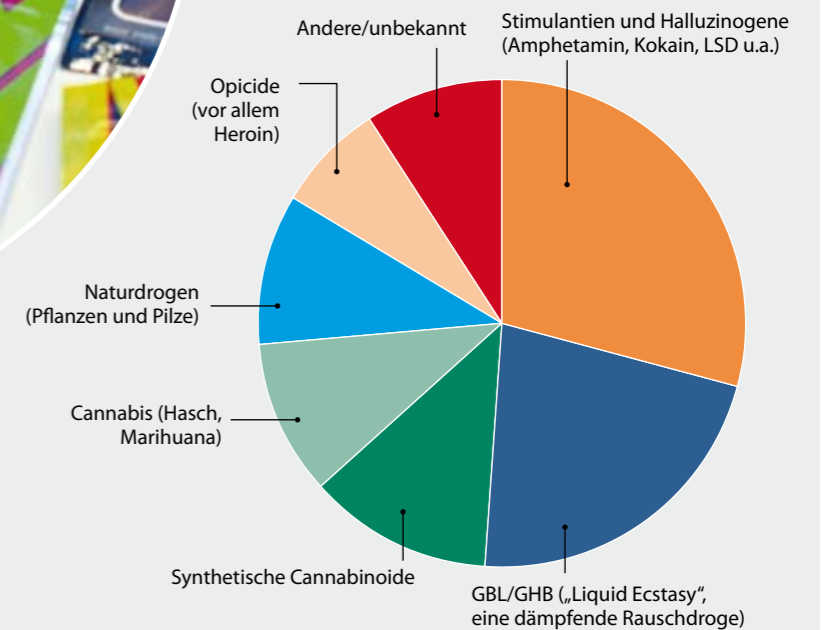
gestattet und strukturiert. So ist sie jetzt auch Anlaufstelle bei Gefahrgutunfällen und hilft der Feuerwehr mit medizinisch-toxikologischen Auskünften weiter. Die VIZ besteht am Universitätsklinikum Freiburg seit mehr als 40 Jahren. 2001 wurde sie vom Land Baden-Württemberg als Giftinformationszentrum für ganz Baden-Württemberg benannt.



Beratungen der VIZ zu Drogen



Verteilung der Drogenanfragen 2007 bis 2011 nach Substanzgruppen



Sogenannte Kräuterdrogen: sehen harmlos aus, bergen aber Gefahren

INFO

Vergiftungs-Informations-Zentrale am Universitätsklinikum Freiburg
 Telefon 07 61/1 9240
 www.giftberatung.de

ANÄSTHESIOLOGIE

Keine Angst vor der Narkose

Heutige Anästhesisten sind Schmerztherapeuten, Notfall- und Intensivmediziner. Sie loten alle Möglichkeiten aus, damit die Patienten nach der Operation schnell gesunden



Hier arbeitet man mit modernen Narkosemethoden: Professor Hartmut Bürkle leitet die Anästhesiologische Universitätsklinik

Es macht Menschen Angst, wenn sie die Kontrolle über ihren Körper abgeben müssen. Zum Beispiel an den Anästhesisten, wenn eine Operation ansteht. Welche Risiken gehen sie damit ein? Sind ihre Ängste berechtigt? ampuls fragte nach bei Professor Dr. Hartmut Bürkle (49), Ärztlicher Direktor der Anästhesiologischen Universitätsklinik, was die moderne Anästhesie heute zu leisten imstande ist.

ampuls: Gelegentlich geistern Meldungen von schweren Narkosezwischenfällen durch die Medien. Das wirkt nicht gerade vertrauensbildend. Ist die verbreitete Angst, nach einer Operation nicht mehr aufzuwachen, berechtigt?

Bürkle: Nie war eine Narkose ungefährlicher als heute. Vor 40 bis 50 Jahren starben noch 6,4 von 10000 gesunden Patienten im Verlauf einer Narkose. Heute liegt die anästhesiebedingte Sterblichkeitsziffer in der industrialisierten Welt bei 0,4 auf 100000 Narkosen. Wir haben also enorme Fortschritte gemacht in der Sicherheit für Patientinnen und Patienten, die sich einer Narkose unterziehen müssen. Bei den meisten sogenannten Narkosezwischenfällen wurden vermutlich die vorgeschriebenen Standards verletzt.

ampuls: Was macht die Narkose heute so sicher? Was hat sich geändert seit den Zeiten, als Or-

denschwestern mit der Äthermaske anrückten?

Bürkle: Die Anästhesiologie hat sich als eigenständiges akademisches Fachgebiet mit großer klinischer und wissenschaftlicher Professionalität entwickelt, für das hohe Sicherheitsstandards gelten. Deutschland gehört aufgrund der besonders hohen Qualitätsstandards in der Anästhesiologie weltweit zu den sichersten Ländern. Höchststrichterlich wurde in Deutschland auch der Facharztstandard vorgeschrieben: Jede Narkose muss unter Aufsicht eines Anästhesisten stehen und darf nur von Ärzten vorgenommen werden. In den Niederlanden, in der Schweiz, auch in den USA hingegen können auch Fachkrankenschwestern oder -pfleger unter fachärztlicher Aufsicht Anästhesien selbstständig durchführen.

ampuls: Beschränkt sich die Rolle des Anästhesisten auf die des Zuarbeiters für den Chirurgen?

Bürkle: Natürlich muss er dem Operateur ermöglichen, sein Handwerk zu verrichten. Aber nur im Zusammenspiel zwischen moderner Anästhesie und moderner Chirurgie haben wir die heutigen Heilungserfolge. Der Beitrag der Anästhesiologie geht weit darüber hinaus, einen Patienten während eines Eingriffs nur zu betäuben. Anästhesisten sind gleichzeitig Schmerztherapeuten, Notfall- und Intensivmediziner und loten alle medizinischen Möglichkeiten aus,



Nie war eine Narkose so sicher wie heute. Experten wie Professor Bürkle überwachen sorgfältig jeden Patienten

damit eine Operation für den Patienten ohne eine weitere Beeinträchtigung einhergeht und es zur schnellen Gesundung kommt. So kann zum Beispiel die Art und Weise, wie wir den Patienten narkotisieren, dazu beitragen, dass nach einer Operation eine Lungenentzündung vermieden wird. Sie kann zur Funktionserhaltung von Organsystemen wie Herz, Niere, Leber und Gehirn führen oder bei Krebsoperationen eventuell mithelfen, die Bildung von Metastasen zu vermeiden.

ampuls: Wie beeinflusst die Anästhesie körperliche Vorgänge während eines chirurgischen Eingriffs?

Bürkle: Ich vergleiche eine Operation gerne mit einem Marathonlauf. Nicht von ungefähr ist in der Legende der erste Marathonläufer am Ziel tot zusammengebrochen. Wer auf eine solche Anstrengung nicht vorbereitet ist, wird seinen Körper in einen maximalen, bisweilen sogar tödlichen Stresszustand versetzen. Auch bei einer Operation gerät der „ungeschützte“ Körper in einen solchen Stresszustand. Daran, und nicht etwa nur am Blutverlust, sind Menschen früher während Operationen verstorben. Die moderne Anästhesie hilft dem Körper, den durch eine Operation verursachten Stress zu kompensieren und das Gleichgewicht in allen Organsystemen aufrechtzuerhalten.

ampuls: Würden Sie auch meine 85-jährige Mutter noch ohne Bedenken einer Vollnarkose aussetzen?

Bürkle: Anästhesiologisch begleiten wir gesunde und schwerst- kranke Patienten, vom Frühgeborenen bis zum über Hundertjährigen. Noch vor zehn Jahren kam es vor, dass jemand als nicht narkosefähig eingestuft wurde. So etwas gibt es heute nicht mehr. Aber wir können biologische Systeme nicht verändern und 85-Jährige nicht in den Zustand von 35-Jährigen versetzen. Bei alten Menschen funktionieren oft Leber, Herz, Niere, Kreislauf, auch das Gehirn, nicht mehr wie bei jüngeren Menschen. Dennoch

kann der Anästhesist auch sie während einer Operation so begleiten, dass keine weiteren Schädigungen entstehen. In Vorgesprächen und -untersuchungen finden die Narkoseärzte Begleiterkrankungen und -risiken heraus und entwickeln ein genau auf den individuellen Patienten abgestimmtes Narkosekonzept. Je nach Art des Eingriffs empfehlen wir dann eine Regional- oder eine Allgemeinanästhesie, oft auch eine Kombination aus beiden. Modernste Überwachungstechnik hilft dem Narkosearzt während der Operation, kontinuierlich alle lebenswichtigen Funktionen zu optimieren. Erfreulicherweise sind moderne Narkosemedika-

mente heute besser steuerbar und haben weniger Nebenwirkungen als früher. Sie schützen die Organe eher, als dass sie sie belasten.

ampuls: Der Albtraum jedes Patienten ist es, unter dem Messer zu liegen und bei vollem Bewusstsein alles mitzukriegen, ohne sich rühren zu können. Kommt so etwas vor?

Bürkle: Wir nennen das intraoperative Wachheit. Sie kommt bei 0,02 bis 0,15 Prozent aller Operationen vor. An unserer Anästhesiologischen Universitätsklinik haben wir deshalb zusätzlich die Hirnaktivitätsmessung und damit die Narkosetiefe-Überwachung miteingeführt.

INFO

Prof. Dr. Hartmut Bürkle, Ärztlicher Direktor der Anästhesiologischen Universitätsklinik, Tel 0761/270-23050, hartmut.buerkle@uniklinik-freiburg.de

Nur ein Pils rechtzeitig vor der Reise in nahe und ferne Länder, und schon erhöht sich der Schutz vor Krankheiten



RÄTSEL

lehmanns media

Oberbegriff Rheuma: Welche Zahl stimmt?

Ob alt oder jung, Rheuma können Menschen jeden Alters bekommen, auch schon Neugeborene. Unter den Oberbegriff Rheuma fallen allerdings viele Krankheiten. Wie viele Krankheitsbilder sind es, mindestens 200 oder 400?

Schicken Sie uns die richtige Zahl und gewinnen Sie einen 100-Euro-Gutschein von Lehmanns Media. Einsendeschluss ist der 26.9.2012

Die Lösung senden Sie bitte an: Universitätsklinikum Freiburg, Redaktion am Puls Hugstetter Straße 49, 79106 Freiburg oder per Mail an presse@uniklinik-freiburg.de

Auflösung 2/2012: Vaskuläre Malformation oder Feuermal
Gewonnen hat:
Yvonne Gleich, Lörrach



TROPEN- UND REISEMEDIZIN

Gut geimpft ab in die Ferne

Täglich erhält die Infektiologie aktuelle Meldungen aus Gefahrengebieten. Auch kurzfristige Impfungen sind möglich

INFO

Tropen- und Reisemedizinische Ambulanz, Medizinische Klinik, 2. OG, Tel 0761/270-18180 oder -18190, info@if-freiburg.de



Tropische Landschaften und ein verführerisch blaues Meer lassen viele vergessen, dass hier auch Erreger lauern



Bevor es in den Flieger geht, unbedingt den Impfschutz kontrollieren. Auch kurz vor Reiseantritt ist Impfen möglich

Wer in die Ferne reist, kommt an Impfungen nicht vorbei. Doch welche ist die richtige? Bei der Tropen- und Reisemedizinischen Ambulanz des Universitätsklinikums Freiburg gibt es in der Impfsprechstunde die eingehende persönliche Beratung und die entsprechende Impfung. So ist am Universitätsklinikum auch die zugelassene Gelbfieberimpfstelle angesiedelt. Wer in Länder einreist, in denen Gelbfieber vorkommt, muss eine gültige, mindestens zehn Tage vor der Einreise applizierte Gelbfieberimpfung nachweisen.

Seit einigen Jahren reisen immer mehr Touristen in tropische Gebiete. Die dabei zu erwartenden ungewohnten Klimabedingungen, unbekannte Krankheitserreger und veränderte Hygienebedingungen erfordern eine überlegte reisemedizinische Vorbereitung. Aber nicht nur in den Tropen, sondern auch in Teilen

Europas können gesundheitliche Gefahren drohen.

Gesundheitliche Risiken hängen unter anderem von der Art der Reise, der Reisezeit und der Reisedauer ab. Die beste Vorsorge gegen einige häufige Erkrankungen sind Impfungen, die die eigene Abwehr stärken und nur geringe Nebenwirkungen haben. Auch die Stiftung Warentest hält diesen Schutz gegen viele Erreger, die auf Reisen lauern, für sinnvoll.

In der Tropen- und Reisemedizinischen Ambulanz des Universitätsklinikums werden in der Regel Reisende vor Auslandsreisen betreut. Dabei liegt der Schwerpunkt in der professionellen Aufklärung über Gesundheitsrisiken bei Auslandsreisen, Beratung über vorbeugende Maßnahmen sowie Durchführung von Impfungen. Patienten sollten vor der Impfung mit ihrer

Kasse eine eventuelle Kostenübernahme besprechen.

Impfempfehlungen betreffen vor allem die Grundimpfungen gegen Tetanus (Wundstarrkrampf), Diphtherie und Poliomyelitis (Kinderlähmung). Täglich erhält das Klinikum zudem aktuelle Meldungen aus Gefahrengebieten.

Eine Abschätzung des Risikos kann und sollte nur zusammen mit einem Experten erfolgen. Zum Beispiel bei der Vorsorge gegen Malaria: Die beste Vorsorge ist die Vermeidung eines Insektenstiches (Expositionsprophylaxe). In Gefahrengebieten werden von der WHO medikamentöse Vorbeugemaßnahmen, die sogenannte Malariaprophylaxe, vorgeschlagen. Daneben wird unter bestimmten Bedingungen eine Stand-by-Therapie (notfallmäßige Selbstbehandlung) empfohlen.

BUCHTIPP

Handbuch für Fernreisen

Jedes Jahr verreisen Hunderttausende Menschen in tropische Länder. Dieses Buch beschreibt, welche gesundheitlichen Risiken dabei bestehen und wie man sich optimal schützen kann. Es werden Maßnahmen zur Prophylaxe aufgezeigt und viele Tipps gegeben, um während der Reise gesund zu bleiben.

Für den Fall der Fälle werden die häufigsten tropischen Infektionskrankheiten mit ihren Symptomen und erste Hilfsmaßnahmen beschrieben. Besonders eingegangen wird auf Gefahrenquellen sowie auf Impfschutz, Symptome, Hilfsmaßnahmen, Reise-tauglichkeit, Malariaprophylaxe, Trinkwasser, Hygiene, Reisedurchfall, Gifttiere und Reiseapotheke.



Thomas Ruhstorfer, Gesundheits-Handbuch für Fernreisen, Reise Know-How Verlag 2008, 8,90 Euro

NEUE THERAPIEANSÄTZE

Die Umwelt verändert Gene

Forscher am Universitätsklinikum untersuchen, wie epigenetische Muster wirken und an Krankheiten beteiligt sind

Krebs ist nicht gleich Krebs. Allein beim Prostatakrebs gibt es große Unterschiede. Manche Formen wachsen sehr langsam. Andere Tumore der Prostata wuchern dagegen schnell und bilden rasch Tochtergeschwüre, was die Heilungsaussichten schmälert. Die Zellen der aggressiven Formen stellen zu viel des Enzyms LSD1 her: Je mehr LSD1 der Tumor enthält, desto gefährlicher ist er. An der Freiburger Uniklinik erforscht Professor Dr. Roland Schüle, was LSD1 in Prostata-Krebszellen anrichtet. Innerhalb eines neuen Sonderforschungsbereichs untersucht er, ob sich LSD1 als Angriffsziel für neue Therapieansätze beim Prostatakrebs eignet.

„Prostata-Tumore, die eine hohe LSD1-Aktivität zeigen, sind wirklich gefährlich“, betont Roland Schüle, wissenschaftlicher Direktor der Abteilung für Urologie. Jährlich sterben in Deutschland etwa 12 000 Männer an Prostatakrebs. In westlichen Ländern ist er die häufigste Krebsart bei Männern. „In der

großen Mehrheit aller Prostata-Tumore finden wir LSD1“, sagt Schüle. Doch die Gefährlichkeit steigt erst, wenn die Menge des Enzyms LSD1 stark erhöht ist. Dann wachsen die Tumore schneller, sie streuen rascher und lassen sich schwerer behandeln. „Sie werden in späten Stadien vermutlich sogar abhängig von der großen LSD1-Menge“, erklärt der studierte Biochemiker. Substanzen, die LSD1 hemmen, bremsen auch das Wachstum der Geschwüre. Das konnten Schüle und Mitarbeiter schon zeigen. Leider eignen sich die aktuellen Hemmstoffe nicht für den Einsatz an Patienten. Sie wirken zu schwach und zu ungezielt.

„Aber das Prinzip funktioniert“, freut sich Schüle. Denn zu LSD1 sind noch viele Fragen offen. Beispielsweise, wie verändert und programmiert Prostatakrebs das Enzym um? Warum produzieren die Tumorzellen mehr LSD1? „Um das alles zu verstehen, sind noch einige Jahre an Forschung nötig“, sagt Schüle. Wie LSD1 auf molekularer Ebene arbeitet, ist ebenfalls nur teilweise bekannt. Der Name steht für Lysin-spezifische Demethylase 1. Das Enzym entfernt kleine, chemische Anhängsel (Methylreste) von der Eiweißhülle an bestimmten Genen. Die Hülle wird durch das neue Methylierungsmuster lockerer. Zellen können entsprechende Gene leichter ablesen. Sie aktivieren diese nun öfter als normal. Also wachsen Prostata-Tumore mit großen LSD1-Mengen schneller, weil LSD1 die Eiweißhülle auch an Genen lockert, die

für die Teilung der Tumorzellen zuständig sind.

Veränderungen des Erbmaterials, die außerhalb des genetischen Alphabets der DNA liegen, heißen epigenetisch. Dazu gehören somit auch Methylierungen der Hülle von Genen. Lange glaubten Wissenschaftler allerdings, dass nur die Buchstaben der DNA genetische Informationen enthalten. Doch ab den 1990ern erschienen überraschende Studien: Im Winter 1944/45 herrschte in den Niederlanden

Nicht zu viele Hoffnungen wecken

große Hungersnot. Kinder, mit denen Frauen damals schwanger waren, wogen bei ihrer Geburt zu wenig. Sie bekamen als Erwachsene öfter Herzkrankheiten, Diabetes und andere Erkrankungen als ihre Geschwister, die ausreichend Nahrung im Mutterleib erhielten. Forscher fanden heraus, dass die Gene der „Hungerkinder“ andere Methylierungsmuster haben. Die epigenetischen Muster werden sogar zumindest vererbt. So hatten auch die Kinder der „Hungerkinder“ ein erniedrigtes Geburtsgewicht.

Inzwischen ist klar, dass wechselnde Umweltbedingungen die Methylierungsmuster von Genen verändern können. Epigenetische Mechanismen beeinflussen, ob wann und wie stark Gene aktiv werden. „Sie sind für alle Körperfunktionen von Bedeutung“, sagt

Dr. Stefan Kass vom Sonderforschungsbereich „Medizinische Epigenetik“ (SFB 992), den Roland Schüle koordiniert und initiiert hat. Im SFB 992 wollen Wissenschaftler verschiedener Fachrichtungen erforschen, wie epigenetische Muster bei einigen Krankheiten wirken. „Unterschiede in den Mustern finden sich bei allen Krebsarten“, erklärt Kass. An anderen Krankheiten sind sie wahrscheinlich ebenfalls beteiligt. Aber was läuft dabei molekular ab? Gibt es Ansatzpunkte für epigenetische Diagnose- und Therapieverfahren?

Doch im SFB 992 geht es mehr um grundlegende Erkenntnisse. Nur wenige Projekte haben mit Patienten zu tun. Träume sind dennoch erlaubt, meint Roland Schüle, der seit 1999 in Freiburg forscht: „Ich wünsche mir, dass wir in zehn bis zwölf Jahren eine Substanz haben, die LSD1 hemmt und mit der wir in die Klinik können.“ Auf keinen Fall will der 54-Jährige aber verfrüht Hoffnungen wecken: „Niemand kann heute sagen, ob uns das gelingen wird.“ Mit seiner 22-köpfigen Arbeitsgruppe muss er einige Punkte klären: An welchen Genen wirkt LSD1? Welche Substanzen hemmen LSD1, aber keine anderen Enzyme? Welche Stoffe wirken stark genug? Danach müssen sich die Mittel zuerst am Computer, in Zellkulturen und im Tiermodell bewähren, bevor vielleicht irgendwann einmal Patienten mit Prostatakrebs von ihnen profitieren. Roland Schüle weiß: „Da gibt es leider noch sehr viele Unwägbarkeiten.“

Methylierungsmuster von Genen können sich durch Umwelteinflüsse verändern

Sonderforschungsbereich 992 – Medizinische Epigenetik (MEDEP)

Der Sonderforschungsbereich 992 (SFB 992) trägt den Untertitel „Von grundlegenden Mechanismen zur klinischen Anwendung“. Seit dem 1. Juli 2012 erforschen Wissenschaftler aus mehreren Abteilungen des Universitätsklinikums Freiburg, acht Instituten der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg und aus dem Freiburger Max-Planck-Institut für Immunbiologie und Epigenetik in dem SFB, wie epigenetische Veränderungen an bestimmten Krankheiten beteiligt sind. Dazu wollen sie die molekularen Vorgänge aufklären. Langfristig sollen die Ergebnisse auch zu neuen Diagnose-

und Therapieansätzen führen. So könnten Hemmstoffe epigenetischer Enzyme Waffen im Kampf gegen Krebs werden. In einem Graduiertenkolleg werden Doktorandinnen und Doktoranden Spezialwissen zur Epigenetik lernen. Technologieprojekte sollen die Analyse epigenetischer Muster verbessern. Der SFB 992 wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zunächst für vier Jahre mit 11 Millionen Euro gefördert. Anschließend finden erneute Begutachtungen statt. Es besteht die Möglichkeit, den Förderungszeitraum zweimal um je vier Jahre zu verlängern.

ANZEIGE