UNI.KLINIK

Das Gesundheitsmagazin des Universitätsklinikums Würzburg

Ausgabe 04/2013

Es muss nicht immer Zucker sein

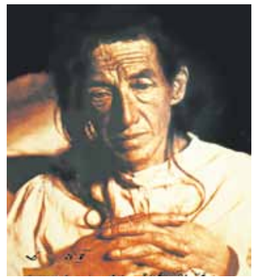
Die richtige Kost hilft, Diabetes vorzubeugen

>> Alzheimer
Das Uniklinikum forscht an Verfahren zur Frühdiagnose

>> Biomedizin
Auf der Suche nach neuen Medikamenten

>> Personalisierung
Therapie, so individuell wie der Patient

3 **Alzheimer**
Aktiv gegen das Volksleiden
Demenzerkrankungen wie Alzheimer sind weiter auf dem Vormarsch. Das Uniklinikum forscht an Frühdiagnose-Verfahren.

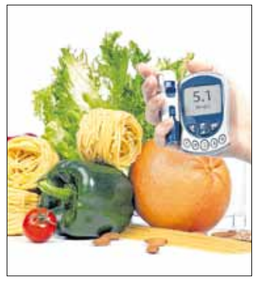


12 **Personalisierung**
Individuelle Therapien
Die personalisierte Medizin wird die Krebsmedizin revolutionieren – oder hat es bereits getan, sagt der Hämatologe und Onkologe Ralf Bargou.

6 **Elterninitiative**
Hilfe für krebskranke Kinder
Seit 30 Jahren gibt es die Elterninitiatve leukämie- und tumorkranker Kinder Würzburg. Die Schicksalsgemeinschaft ist auf Spenden angewiesen.

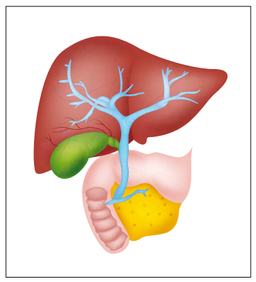
14 **Kiefer**
Die vielen Bereiche der Zahnklinik
Kieferorthopädie, Kieferchirurgie, Zahnprothetik – das sind lediglich drei der vielen Einsatzbereiche der Zahnklinik des Universitätsklinikums.

8 **Biomedizin**
Die Aufgaben der kleinen Zellen
Professor Bernhard Nieswandt erforscht die komplexen Funktionen der Blutplättchen und sucht dabei auch nach neuen Medikamenten.



18 **Diabetes**
Über Vorbeugung und Ernährung
Die Anzahl der an Diabetes Erkrankten steigt dramatisch. Experten erklären, wie Sie vorbeugen können und welche Rolle die Ernährung spielt.

10 **Organ**
Damit die Galle nicht giftig wird
Leberspezialist Professor Andreas Geier erklärt, wozu der Mensch die Galle braucht und wie der wichtige Verdauungssaft gebildet wird.



22 **Brandverletzungen**
Kinder sind besonders gefährdet
Das Risiko, Verbrennungen und Verbrühungen zu erleiden, ist bei Kindern besonders groß. Ein Experte gibt Tipps, wie Sie Ihr Kind schützen können.

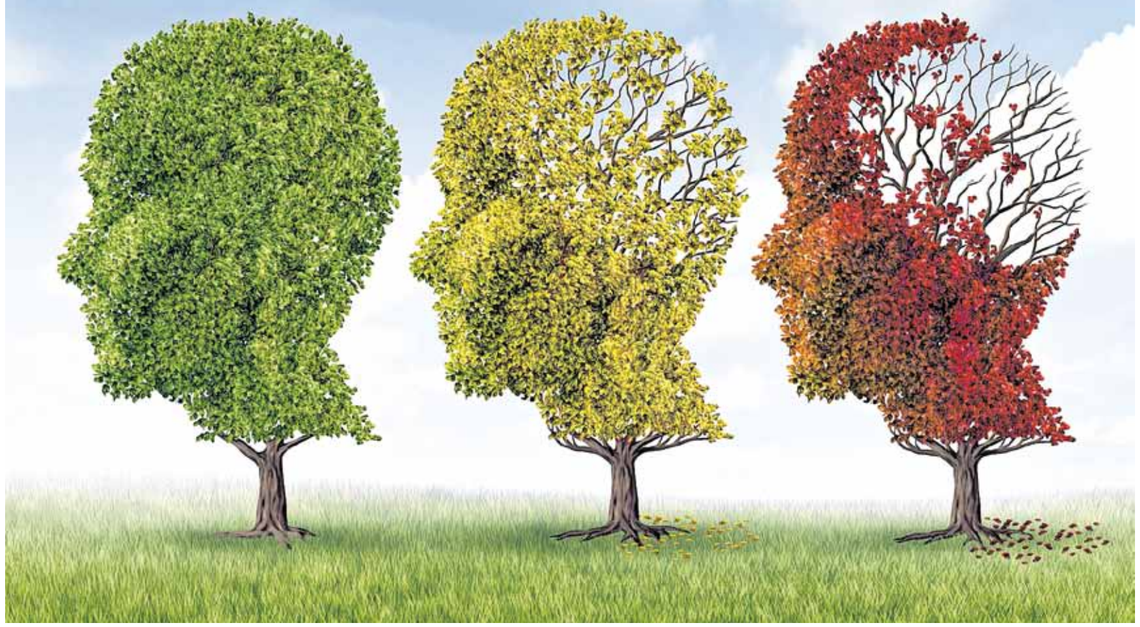
Weitere Themen

Bildgebende Verfahren: Die Posittronen-Emissions-Therapie Seite 11
Berufsbilder: Der Kaufmann im Gesundheitswesen Seite 17
Kunst in der Klinik: Aktuelle Ausstellungen im Uniklinikum Seite 24

IMPRESSUM: Das Patientenmagazin UNI.KLINIK ist eine Publikation der Mediengruppe Main-Post Würzburg in Zusammenarbeit mit dem Universitätsklinikum Würzburg. **Verlag und Druck:** Main-Post GmbH & Co KG. **Persönlich haftende Gesellschafterin:** Main-Post Verwaltungs GmbH, Registergericht: AG Würzburg HRB 109977; **Geschäftsführer** David Brandstätter. **Chefredaktion:** Michael Reinhard. **Redaktion:** Thomas Brandstetter. **Gesamtleitung Media Verkauf:** Matthias Faller. **Vertriebsleitung:** Holger Seeger. **Logistik:** Main ZustellService GmbH. **Postanschrift/Kontakt:** Main-Post, Berner Straße 2, 97084 Würzburg, Telefon (0931) 6001-535, Fax (0931) 6001-599, red.journal@mainpost.de

Aktiv gegen Alzheimer

Das Volksleiden ist weiter auf dem Vormarsch.
Das Universitätsklinikum Würzburg forscht an Frühdiagnose-Verfahren



Es beginnt mit unscheinbaren Symptomen wie etwa Wortfindungsstörungen und Vergesslichkeit. Derartige Phänomene können ein Hinweis auf eine beginnende Alzheimer-Demenz sein. Sie müssen es aber nicht. „Dass uns mal ein Wort nicht einfällt oder wir etwas vergessen, ist etwas ganz Alltägliches“, sagt Dr. Thomas Polak. Dennoch besteht die Möglichkeit, dass es sich um eine frühe Phase von Alzheimer handelt. Die Krankheit ist auf dem Vormarsch, so der Oberarzt an der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Universitätsklinikums Würzburg. Das liegt auch an der gestiegenen Lebenserwartung: Alzheimer ist eine Erkrankung des Alters. In den vergangenen rund 100 Jahren stieg die Lebenserwartung von etwa 45 Jahren bei beiden Geschlechtern auf jetzt 77 Jahre bei Männern und 81 Jahre bei Frauen. „Das heißt, die Lebenserwartung hat sich fast verdoppelt“, so Polak. Heutzutage sind von den 60-Jährigen rund ein Prozent an Alzheimer erkrankt, bei den 65-Jährigen sind es zwei Prozent und bei den 80- bis 85-Jährigen schon etwa 20 Prozent. Derzeit leiden etwa 1,3 bis 1,4 Millionen Menschen in Deutschland an Alzheimer-Demenz. In der Medizin geht man laut Polak davon aus, dass es im Jahr 2020 zwei Millionen und im Jahr 2050 sogar 2,6 bis vier Millionen Betroffene sind. Aber schon heutzutage kann man angesichts von über einem Prozent an Alzheimer Erkrankten in Deutschland von einem „Volksleiden“ sprechen, so der Gerontopsychiater.

Die Alzheimer-Krankheit verdankt ihren Namen einem Unterfranken. Der in Marktbreit (Lkr. Kitzingen) geborene Alois Alzheimer (1864-1915) hat die Krankheit erstmals 1907 in einer Publikation beschrieben. Die Alzheimer-Erkrankung muss von anderen Demenz-Formen unterschieden werden.

Unter Demenzen versteht man nach Polaks Worten ganz allgemein die fortschreitende Störung einmal erworbener kognitiver Fähigkeiten wie Gedächtnisleistung, Orientierungsfähigkeit, räumliches Vorstellungsvermögen oder auch Entscheidungsfähigkeit. Zwingend gehört zur Stellung der Diagnose auch die Störung der Alltagskompetenz. Ursachen einer Demenz können außer der Alzheimer-Erkrankung noch andere Erkrankungen sein. Dazu gehören beispielsweise die Parkinson-Erkrankung, Durchblutungsstörungen des Gehirns, Kopfverletzungen, Infektionen, Schilddrüsenerkrankungen, Mangel an Vitamin B12. Bei zehn bis 15 Prozent der Demenzfälle handelt es sich allein um sogenannte vaskuläre Demenz-Formen, das sind Demenzen, die auf Durchblutungsstörungen zurückzuführen sind und häufig nach einem Schlaganfall auftreten.

Bei der Alzheimer-Erkrankung gibt es neben der im Alter auftretenden Form noch eine andere, die vor dem 60. Lebensjahr auftritt. Der jüngste Alzheimer-Patient war 30 Jahre alt und ist recht bald nach Ausbruch der Krankheit gestorben, erläutert Polak. Bei ei-

ner solchen sogenannten präsenilen Alzheimer-Erkrankung werden die für Alzheimer typischen Symptome schneller ausgebildet, der Krankheitsverlauf erfolgt rascher. Bei der präsenilen Alzheimer-Krankheit spielen offenbar genetische Faktoren eine größere Rolle als bei anderen Alzheimer-Erkrankungen, die typischerweise ab dem 70. bis 75. Lebensjahr auftreten, so der Fachmann.

Nicht jeder, der im Alter Gedächtnis- oder Wortfindungsstörungen hat, immer wieder dieselbe Frage stellt oder aber immer wieder dieselbe Geschichte erzählt, hat automatisch Alzheimer, auch wenn dies für die Frühphase einer Alzheimer-Erkrankung typisch sein kann, erklärt Oberarzt Polak. Wenn sonst keine kognitiven, also geistigen Leistungsdefizite und Probleme bei der Alltagsbewältigung auftreten, handelt es sich um ganz normale altersbedingte Gedächtniseinbußen, so der Mediziner.

Charakteristisch für die Alzheimer-Krankheit sind jene Symptome, die in der zweiten Phase der Erkrankung auftreten. Dazu gehören deutliche Einschränkungen bei der Alltagsbewältigung. Das heißt, der Betroffene vernachlässigt seine Körperpflege, kann seine Einkäufe nicht mehr tätigen. Dazu können aber auch ganz andere Dinge gehören: „Etwa, wenn ein Steuerberater, der jahrelang seine Steuererklärung selbst gemacht hat, dies nicht mehr bewerkstelligen kann“, so Polak. Einschränkungen in der Beweglichkeit, der Motorik, können dazukommen, sind aber nicht in jedem Fall typisch.

Charakteristisch sind oft Probleme bei der zeitlichen und räumlichen Orientierung. Dafür gibt es nach Polaks Schilderung mittlerweile sehr gute und aussagekräftige Tests, bei denen es unter anderem um Orientierung, Gedächtnis, Konzentration, Spachverständnis und räumliches Vorstellungsvermögen geht, in Form von Fragen wie: Welchen Wochentag haben wir? In welchem Stockwerk befinden wir uns?

Nicht selten ist die Alzheimer-Erkrankung von depressiven Verstimmungszuständen begleitet, zum Teil, weil der Erkrankte in dieser Phase der Krankheit sich seiner Defizite durchaus bewusst ist. Dem Erkrankten gelingt es jedoch oft, eine „Fassade“ aufrechtzuerhalten, die seine massiven Probleme in der Alltagsbewältigung vertuschen soll. Die motorischen Symptome und die Sprachstörungen nehmen zu.

Im Endstadium der Krankheit kommt es zu einem kompletten Sprachzerfall und zu völliger zeitlicher und räumlicher Orientierungslosigkeit. Situationen und Personen werden „wahnhaft verkannt“, leichtere Halluzinationen können auftreten. Hinzu

Die Alzheimer-Krankheit verdankt ihren Namen einem Unterfranken. Der in Marktbreit (Lkr. Kitzingen) geborene Alois Alzheimer (1864-1915) hat die Krankheit erstmals 1907 in einer Publikation beschrieben.

kommen Schluckstörungen, und es kann sich die Frage stellen, ob eine Ernährungssonde zu legen ist, erklärt der Mediziner. Im Durchschnitt kann der Patient acht bis zehn Jahre nach Ausbruch der Krankheit leben. Am Ende stirbt der Patient nicht unmittelbar an der Alzheimer-Erkrankung, sondern an den Folgen der Bettlägerigkeit und der damit verbundenen Schwächung des Gesamtorganismus, Todesursache ist meist eine Lungenentzündung oder ein Herzinfarkt, erklärt Polak.

„Die genauen Ursachen sind bis heute unbekannt.“

Die genauen Ursachen der Alzheimer-Krankheit sind bis heute unbekannt. Es wurden immer wieder Hypothesen aufgestellt, die zum Teil recht umstritten waren und für die bis heute eindeutige Belege fehlen. Fest steht, dass sich bei Alzheimer-Patienten bereits viele Jahre vor Ausbruch der Krankheit im Gehirn typische Veränderungen nachweisen lassen. Dabei bilden sich bei den Betroffenen aus fehlerhaft gefalteten Eiweißen (den Beta-Amyloid-Peptiden) Ablagerungen, sogenannte Plaques. Ferner lagern sich bestimmte Eiweißstrukturen (die Neurofibrillen) beim Erkrankten knäuelartig in den Nervenzellen ab. Dadurch werden die Nervenzellen zunächst in ihrer Tätigkeit eingeschränkt und sterben schließlich ab. Die vollständige Diagnose umfasst daher außer Befragungstests auch Blut- und Nervenwasseruntersuchungen sowie bildgebende Verfahren wie die Magnetresonanztomographie und gegegebenenfalls eine Hirnstrommessung und nuklearmedizinische Untersuchungen.

Bis heute lässt sich bei einem Erkrankten der Prozess nicht stoppen. Die Krankheit ist deshalb bislang nicht heilbar, wohl aber lässt sich ihr Verlauf verzögern. Hier setzt die medikamentöse Behandlung der Alzheimer-Krankheit an. Man geht davon aus, dass sie einen langen Vorlauf hat. Die Frühphase vor Manifestation der Demenz kann nach Schilderung von Dr. Polak 15 bis 30 Jahre dauern.

Möglicherweise ist die Erkrankung in dieser frühen Phase neu zu entwickelnden Therapien zugänglicher. Für deren Entwicklung ist es nach den Worten des Psychiaters eine unabdingbare Voraussetzung, eine Alzheimer-Erkrankung vor Ausbruch der Demenz frühzeitig zu diagnostizieren.

Genau an diesem Punkt knüpft eine aktuelle Studie des Universitätsklinikums Würzburg an. Die Vogel-Studie, die ihren Namen vom Sponsor der Anschubfinanzierung hat, der Würzburger Vogel-Stiftung Dr. Eckernkamp, wird unter Leitung des Direktors der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Universitätsklinikums Würzburg, Professor Jürgen Deckert, durchgeführt. Oberarzt Polak ist der Studienkoordinator, Studienassistentin und „gute Seele der Studie“, so Polak, ist Stefanie Karl. Vor zwei Jahren startete die Studie, als alle Würzburger im Alter von 70 bis 75 Jahren, die Interesse daran hatten, zum Mitmachen eingeladen wurden. Dabei richtet sich dieser Aufruf gerade auch an Menschen, bei denen leichtere kognitive Beeinträchtigungen schon nachgewiesen wurden.Wer teilnehmen will, muss einen Tag einplanen. Es kommen zwei nebenwirkungsfreie Verfahren zum Einsatz, die möglicherweise als Frühdiagnose-Verfahren bei Alzheimer in Frage kommen: eine sogenannte Vagusevozierte Potentiale und die Nah-Infrarotspektroskopie. Die Messungen am Kopf erfolgen mit Geräten, die man von Hirnstrommessungen (EEG) kennt.

Das Ziel sind 600 Probanden zu finden, sagt Polak. Derzeit, nach gut zwei Jahren, sind es rund 450 Teilnehmer. Die ersten werden nach drei Jahren, also im nächsten Sommer, erneut auf mögliche Alzheimer-Frühsymptome hin untersucht. Das wird dann noch einmal im Abstand von drei Jahren wiederholt.

Die Studie ist auf insgesamt zehn Jahre angelegt, so Polak. Man will herausfinden, ob es bei Personen, die später die Alzheimer-Krankheit bekommen, bereits bei der ersten Untersuchung deutliche Unterschiede bei den Messwerten im Vergleich zu jenen Personen gab, die keine Alzheimer-Krankheit entwickeln. Sollte das der Fall sein, könnten die verwendeten elektrophysiologischen Untersuchungsmethoden sinnvoll für eine Frühdiagnose von Alzheimer sein. Natürlich machen bei der Studie hauptsächlich Personen mit, die sich Sorgen machen, ob sie vielleicht an Alzheimer erkrankt sind. Bislang, berichtet Polak, waren unter den Probanden nur sehr wenige mit Alzheimer-Symptomen, wohl aber

Fotos: Müller, Galvagni, Kupke

konnten verschiedene andere Erkrankungen, etwa Depressionen, diagnostiziert werden. Auch wenn die Studie auf zehn Jahre angelegt ist: Schon jetzt lassen sich Ergebnisse festmachen. „Ein Ergebnis für unsere Klinik“, laut Polak nicht das unwichtigste, „ist, dass sich eine solche Langzeitstudie in Würzburg überhaupt durchführen lässt.“

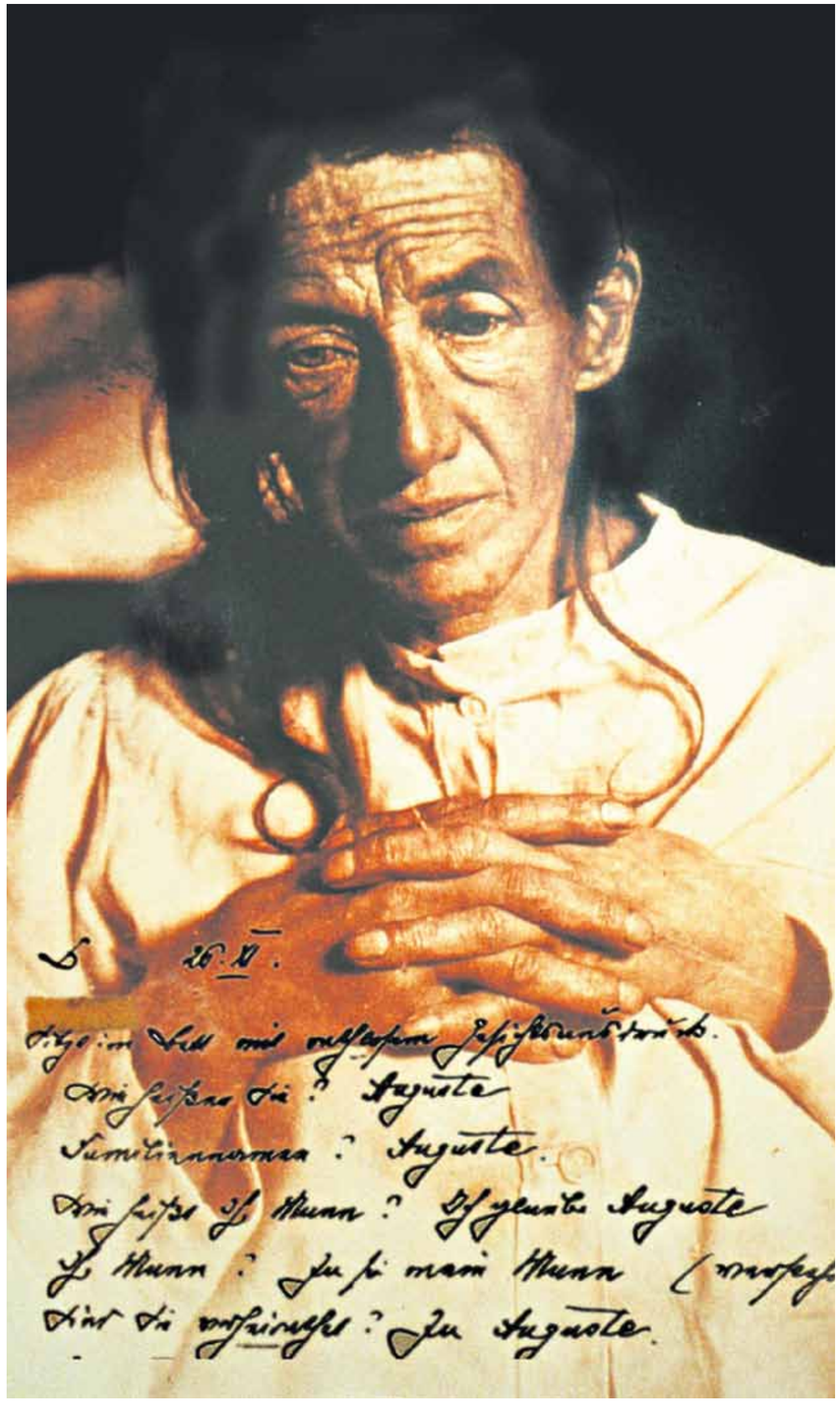
„Freizeitsport und soziale Kontakte sind wichtig.“

So wenig man weiß, was genau Alzheimer auslöst, so weiß man nach Polaks Schilderung anderseits doch, dass es ganz bestimmte Faktoren gibt, die das Risiko, Alzheimer zu bekommen, deutlich erhöhen. Wer raucht, hat ein doppelt so hohes Risiko, die Krankheit zu entwickeln wie ein Nichtraucher, erklärt Polak. Dasselbe gilt für Diabetiker. Starker Alkoholkonsum verdreifacht das Risiko sogar, genauso wie hohe Cholesterinwerte (maßgeblich ist dabei das Zuviel an Bauchfett).

Ein Risikofaktor ist hingegen einfach unverrückbar: nämlich das Alter. Aber es gibt auch Faktoren, die das Risiko, Alzheimer zu bekommen, deutlich senken (sogenannte protektive Faktoren). Dazu gehören, dass man geistig rege ist, Hobbys hat und Freizeitsport betreibt (beides reduziert das Alzheimer-Risiko deutlich messbar). Soziale Kontakte sind wichtig, und eine gesunde Ernährung mindert das Alzheimer-Risiko ebenfalls. Polak verweist dabei auf mediterrane Kost, also Obst, wenig Fleisch, stattdessen mehr Fisch, Gemüse und Salat. „Und wenn man Fernsehen schaut, dann sollte man sich nicht davon berieseln lassen, sondern ausgewählt anspruchsvolle Sendungen sehen, also intelligent fernsehen, das kann man ja schließlich auch“, meint Polak.

Dr. Thomas Polak

Dr. Thomas Polak, geboren 1962 in Hannoversch Münden, ist seit 2010 Oberarzt an der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Würzburger Uniklinikums und Leiter der Arbeitsgruppe Frühdiagnose von Demenzen. Polak ist auch Diplom-Chemiker.



Das wohl bekannteste Bild einer an Azheimer erkrankten Patientin: Bereits schwer von der Krankheit gezeichnet, wurde Auguste D. im November 1902 in die „Städtische Irrenanstalt“ in Frankfurt aufgenommen. Dieses Foto lag der wiedergefundenen Krankenakte bei.

Hilfe für an Krebs erkrankte Kinder

Seit 30 Jahren gibt es die Elterninitiative leukämie- und tumorkranker Kinder Würzburg

Elterninitiative: Heidrun Grauer, Elli Betz, Karin Rost, Monika Demmich und Jana Lorenz-Eck (von links).

Siebold-Medaille

Das Universitätsklinikum Würzburg und die Medizinische Fakultät der Uni Würzburg ehrten im November die großen Verdienste der Elterninitiative leukämie- und tumorkranker Kinder Würzburg mit der Carl-Caspar-Siebold-Medaille und bedankten sich so für deren unermüdlichen Einsatz. Mit der Medaille werden Personen und Institutionen ausgezeichnet, die sich kontinuierlich für den Ausbau der Medizinische Fakultät und des Klinikums einsetzen.

Spendenkonto

Liga-Spar- und Kreditgenossenschaft eG.
Kto.-Nr. 300 2012; BLZ 750 903 00
Kreissparkasse Schweinfurt
Kto. Nr. 57 00 15 016; BLZ 793 501 01

Kontakt:
Elterninitiative leukämie- und tumorkranker Kinder Würzburg e.V., Josef-Schneider-Straße 3, 97080 Würzburg
Internet: www.stationregenbogen.de
Tel. 0931-299-4244

Krebs bei einem Kind – diese Diagnose ist ein Schock für die ganze Familie. Vor genau drei Jahrzehnten haben betroffene Eltern die „Elterninitiative leukämie- und tumorkranker Kinder Würzburg“ ins Leben gerufen.

„Am Anfang waren es acht Elternpaare. Heute hat die Elterninitiative 650 Mitglieder und zählt zu den wichtigsten Förderern des Universitätsklinikums Würzburg“, berichtet Monika Demmich. Die etwa 20 aktiven Mitglieder der Initiative sind meist selbst betroffene Eltern, deren Kind entweder geheilt oder bereits gestorben ist. Inzwischen beteiligen sich auch ehemalige Patientenkinder an den Aktivitäten und haben die Gruppe „Junge Initiative“ gegründet.

Was vor 30 Jahren aus dem Bedürfnis Betroffener nach Informations- und Erfahrungsaustausch heraus entstand, hat sich entwickelt zu einem bedeutenden Unterstützer und Partner des Universitätsklinikums beim Thema Kinderkrebs. „Wir verstehen uns immer noch als erste Anlaufstelle für betroffene Familien“, erläutert Elterninitiative-Vorsitzende Jana Lorenz-Eck. Ein wichtiges Anliegen – jährlich werden in der Unikinderklinik Würzburg 90 bis 100 neu an Krebs erkrankte Kinder aufgenommen.

Der Verein kümmert sich mit großem persönlichen Engagement um viele Projekte und Bereiche. Der Leitgedanke lautet: „Die Diagnose können wir nicht ändern, aber das Umfeld positiv beeinflussen“, er beschreibt die Ziele der Elterninitiative genau.

Das Einzugsgebiet des Würzburger Kinderkrebszentrums beträgt 150 Kilometer im Umkreis. Auf den Kinderkrebsstationen „Regenbogen“ und „Schatzinsel“ gibt es für Eltern erkrankter Kinder nicht ausreichend Übernachtungsmöglichkeiten. Die Elterninitiative bietet daher in Kliniknähe kostenfrei zehn Elternwohnungen mit insgesamt 35 Betten an. 5000 Übernachtungen im Jahr belegen, wie sinnvoll und wichtig dieses Angebot ist.

Ein weiteres wichtiges Thema ist die ambulante sowie psychosoziale Betreuung für die Familie während der Behandlung des Kindes in der Klinik und vor allem auch danach zu Hause. Damit der Klinikaufenthalt so kurz wie möglich sein kann, teilen sich vier Kinderkrankenschwestern und zwei Ärzte die ambulante und auch die palliative Versorgung der Kinder zu Hause. Die finanziellen Mittel dafür werden von der Elterninitiative gestellt.

In der Kinderklinik kümmert sich die Initiative um die kind- und familiengerechte Ausstattung der drei Kinderstationen. Sie finanziert beispielsweise die Einrichtung und den laufenden Bedarf im Spielzimmer, auch Clownbesuche und Musiktherapie für die Kinder sowie Entspannungsmassagen für die Eltern zahlt die Elterninitiative.

Einmal pro Woche lädt sie auf jeder der drei Stationen zu einem „Elternkaffee“ – Möglichkeit zum Erfahrungsaustausch. Zudem werden zahlreiche Freizeitangebote gemacht, dazu gehören das Frühlings- und Sommerfest sowie die Nikolausfeier für alle Betroffenen. Segelfreizeiten, Klettern, Kegeln und die erlebnispädagogischen Freizeiten im Waldpiratencamp bei Heidelberg für erkrankte Kinder und auch deren

„Die Diagnose können wir nicht ändern, aber das Umfeld positiv beeinflussen.“

Geschwister sind nur einige Beispiele für das Angebot in der Nachsorge.

Wenn ein Kind einer Familie stirbt, erschüttert das alle Beteiligten zutiefst. „Auch in dieser schweren Krise lassen wir die Familien nicht allein. Unsere Gruppe der verwaisten Eltern und Geschwister trifft sich monatlich zum Gesprächskreis oder zur Kaffeerunde“, erklärt Jana Lorenz-Eck. Außerdem finden Wochenenden für die ganze Familie statt. „Wir Eltern, deren Kind gestorben ist, müssen lernen mit dieser Lücke zu leben. Dies braucht seine Zeit. Unsere Kinder werden immer ein Teil von uns sein“, spricht Karin Rost aus eigener Erfahrung.

Dank der medizinischen Forschung haben sich die Heilungschancen laut Heidrun Grauer in den letzten 30 Jahren entscheidend verbessert. Durch erhebliche finanzielle Unterstützung der Forschungsprojekte an der hiesigen Unikinderklinik konnte auch die Elterninitiative leukämie- und tumorkranker Kinder Würzburg einen Teil dazu beitragen.

Das alles geht freilich nicht ohne Spenden. Und so gehört das unaufdringliche Sich-Kümmern um Spendengelder mit zu den wichtigsten Aufgaben der Elterninitiative. „Allein in den vergangenen zehn Jahren konnte unsere Initiative Spendengelder in Höhe von 8,5 Millionen Euro zur Verfügung stellen“, erläutert Elli Betz. „22 Stellen in verschiedenen onkologischen Bereichen werden durch uns finanziert.“ Um eine „bestmögliche Versorgung für die schwerkranken Kinder zu erreichen, liegen uns diese zusätzlichen Stellen sehr am Herzen“, ergänzt Monika Demmich.

Die Elterninitiative ist eine Schicksalsgemeinschaft, in der gegenseitige Hilfe im Vordergrund steht. „Jemandem, der den gleichen Weg gegangen ist, kann man sich eher vertrauensvoll öffnen“, so Vorsitzende Jana Lorenz-Eck. „Manchmal reicht es einfach da zu sein, zuzuhören oder zusammen traurig zu sein“, bestätigt Heidrun Grauer.

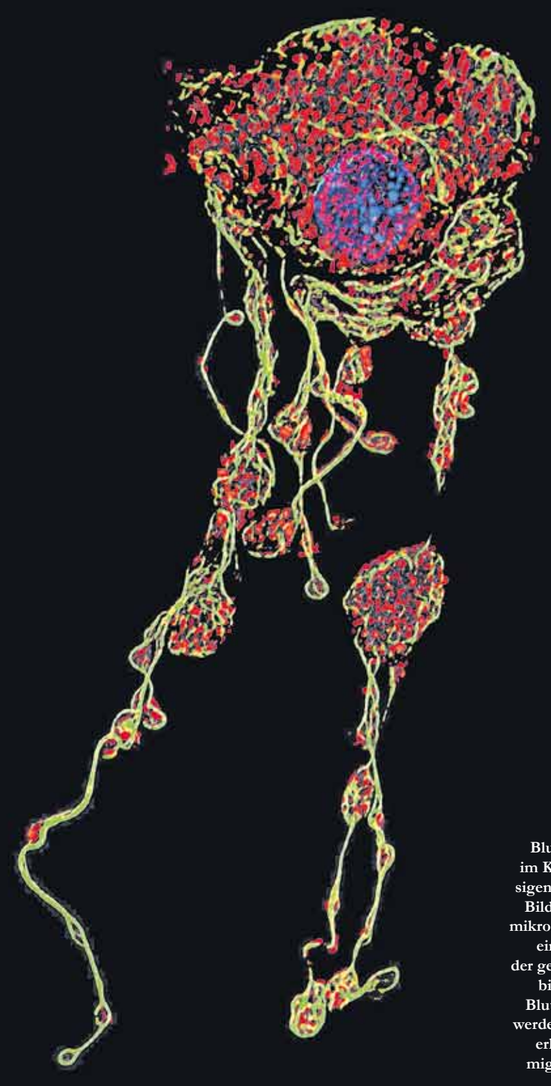
Die Elterninitiative empfindet es als großes Glück, dass sie von so vielen Menschen finanziell unterstützt wird. Die erfolgreiche Arbeit wäre trotz des persönlichen und ehrenamtlichen Engagements ohne Spenden nicht möglich.

Rossat-Geiller
das Fachgeschäft seit 1720
Wir fertigten und montierten für das gesamte Klinikum Vorhänge, Rollos, Lamellenanlagen sowie Bodenbeläge aller Art fachgerecht und zuverlässig!

Rossat-Geiller
Am Bruderhof 5 · Telefon (0931) 53216

Die große Aufgabe der kleinen Zellen

Bernhard Nieswandt vom Rudolf-Virchow-Zentrum erforscht die komplexen Funktionen der Blutplättchen und sucht dabei auch nach neuen Medikamenten.



Blutplättchen entstehen im Knochenmark aus riesigen Vorläuferzellen. Das Bild ist eine fluoreszenzmikroskopische Aufnahme eines Megakaryozyten, der gerade lange Ausläufer bildet, aus denen dann Blutplättchen freigesetzt werden. Diese sind bereits erkennbar als kugelförmige Ausstülpungen am Ende der Ausläufe.

Wenn es irgendwo im Körper blutet, lagern sie sich an die schadhafte Stelle im Blutgefäß an und dichten sie ab: Blutplättchen sind die kleinsten Zellen in unserem Blut. Für die Blutstillung sind sie unentbehrlich. Aber manchmal bilden sie auch krankhafte Blutgerinnsel, die ganze Gefäße verschließen können. Im schlimmsten Fall drohen dann Herzinfarkt oder Schlaganfall. Bernhard Nieswandt vom Rudolf-Virchow-Zentrum erforscht die komplexen Funktionen der Blutplättchen. Dabei sucht er nach möglichen Ansatzpunkten für neue Medikamente. Mit vielversprechenden Erfolgen: Dank seiner Forschung könnte es in einigen Jahren eine neue Medikamentengeneration geben. Und auch zur Behandlung des Schlaganfalls, dessen Ursachen er in enger Zusammenarbeit mit Kollegen aus der neurologischen Klinik erforscht, könnte sie entscheidend beitragen.

Problem Blutungsneigung

Herzinfarkt und Schlaganfall sind die beiden häufigsten Todesursachen weltweit. Allein in Deutschland erleiden jedes Jahr 250 000 Menschen einen Schlaganfall und 280 000 einen Herzinfarkt. Wer ein erhöhtes Risiko dafür hat, muss oft vorsorglich Medikamente einnehmen. Das Problem bei Präparaten wie Aspirin, Heparin oder Marcumar: Sie schützen zwar vor Blutgerinnseln, aber sie erhöhen gleichzeitig auch die Blutungsneigung. Lange Zeit dachte man, Wirkung und Nebenwirkung seien hier nur zwei Seiten einer Medaille. „Das war viele Jahrzehnte lang ein Dogma: Schutz bedeutet Blutungsneigung“, sagt Nieswandt. Gerade bei der Behandlung und Prophylaxe des Schlaganfalls ist das ein großes Problem. Denn die Medikamente, die man hier anwendet, erhöhen auch das Risiko für eine Hirnblutung – mit nicht minder schwerwiegenden Folgen.

Eines Tages brachte ein junger Kollege eine Maus in Nieswandts Labor. Ihr fehlte das Gen für die Bildung von Faktor XII. Dieses Enzym, das auch Hageman-Faktor genannt wird, ist an der Gerinnung des Blutes beteiligt. Menschen, denen Faktor XII fehlt, haben dennoch keine Blutungsneigung, nur im Labortest lässt sich ein Unterschied nachweisen. Bisher hatte sich die Forschung nicht weiter um den Hageman-Faktor gekümmert, denn man ging ja davon aus: Wo keine Blutungsneigung, da kann auch kein Schutz vor Blutgerinnseln sein. Nieswandt entschloss sich, die Maus trotzdem näher unter die Lupe zu nehmen, und erlebte eine große Überraschung: Mäuse mit einem Faktor-XII-Mangel trugen bei einem Schlaganfall deutlich geringere Hirnschäden davon.

Illustriert: Blutplättchen

Diesen Effekt für die Medizin nutzbar zu machen, lag auf der Hand. Eine Marburger Pharmafirma versucht derzeit, ein Medikament zu entwickeln, mit dem man Faktor XII auch beim Menschen blockieren kann. Ein erster Wirkstoff, der aus einer blutsaugenden Wanze gewonnen wurde, erwies sich im Experiment als außerordentlich wirksam, für die Anwendung am Menschen jedoch als wahrscheinlich ungeeignet, weil er eine Immunreaktion hervorrufen könnte. Aber es gibt mittlerweile noch andere Stoffe mit der gleichen Wirkung, die momentan erprobt werden. Zehn bis 15 Jahre kann es unter Umständen noch dauern, bis ein Medikament zur Faktor-XII-Blockade verfügbar sein wird, schätzt Nieswandt. „Aber das wird kommen“, ist er sich sicher.

Ein Paradigmenwechsel

Bevor Blutplättchen sich zu einem Gerinnsel zusammentun, haften sie an der Gefäßwand an. Erst dann vernetzen sie sich miteinander. Bisher versuchte man immer, die Vernetzung mittels Medikamenten zu verhindern. Ein hohes Blutungsrisiko war die Folge. „Wenn man am ersten Punkt, der Anhaftung, ansetzt, passiert das nicht“, so Nieswandt. Dass es in den letzten Jahren einen Paradigmenwechsel gab und das Dogma der unvermeidbaren Blutungsneigung gefallen ist, ist nicht allein, aber doch zu einem erheblichen Teil den Erkenntnissen aus seiner Forschung zuzuschreiben.

Nieswandts Arbeit ist Grundlagenforschung, die darauf abzielt, irgendwann einen Ansatzpunkt für die Neuentwicklung eines Medikaments zu finden. „Glück, Fleiß und Instinkt gehören dazu, und man muss sich auf das Risiko einlassen“, so der 45-Jährige.

Dass er jemals auch nur in die Nähe kommen würde, eines seiner Forschungsergebnisse in der klinischen Erprobung zu sehen, hätte er nicht zu hoffen gewagt. „Sie müssen meine Emotionalität entschuldigen“, sagt er und spricht von den großen Tragödien, die so ein Schlaganfall nach sich zieht. Was viele nicht wissen: Der Schlaganfall ist nicht nur die häufigste Ursache für mittelschwere und schwere Behinderungen, er endet in einigen Fällen tödlich.

Wird ein Schlaganfall rechtzeitig entdeckt, kann man das Blutgerinnsel im Gehirn zwar manchmal auflösen. Das Gewebe wird dann wieder ausreichend mit Sauerstoff versorgt. Aber selbst wenn der Sauerstoffmangel frühzeitig behoben wird, geht die Schädigung im Gehirn oft weiter. Warum das so ist, ist bislang ein großes Rätsel. „Man weiß aber, dass die Blutplättchen auch hier eine wichtige Rolle spielen“, sagt Nieswandt. Er hofft, mit seiner Blutplättchen-Forschung auch zur Lösung dieses Problems beizutragen. „Die Zusammenarbeit mit den Kollegen in der Neurologie ist dabei von zentraler Bedeutung“, hebt er hervor.

Wie funktionieren die Blutplättchen? Was passiert bei ihrer Bildung im Knochenmark? Warum bilden sie Gerinnsel? Was passiert bei der Anhaftung an der Gefäßwand? Was bringt die Zellen dazu, sich miteinander zu vernetzen? Und warum lösen sich manche Gerinnsel wieder auf, während andere immer größer werden? Nieswandt versucht, die komplexen Funktionen der Zellen nach und nach immer besser zu verstehen. Was passiert, wenn man bei einer Maus ein bestimmtes Gen abschaltet? Wie ändert sich dadurch die Funktion der Blutplättchen? Neben der Genetik helfen dabei auch modernste bildgebende Verfahren. Das Bio-Imaging-Center, das zum Rudolf-Virchow-Zentrum gehört, liefert dafür die nötige Technik. „Wir können heute in den Knochen und das Gehirn hineinfilmen“, erzählt Nieswandt. So kann man etwa im Video beobachten, wie die Blutplättchen im Knochenmark entstehen. Oder wie im Gefäß ein Blutgerinnsel entsteht. „Da sieht man zum Beispiel, wie innerhalb von drei Minuten ein Blutgerinnsel die Halsschlagader verschließt.“

Modernste Mikroskope

„Wir haben hier jede Menge Technologie versammelt, arbeiten mit modernsten Mikroskopen, die es nicht überall gibt. Zusammen mit der Genetik bietet uns das viele Möglichkeiten“, sagt Nieswandt, der 2002 als einer der ersten Gruppenleiter ins Rudolf-Virchow-Zentrum kam. Das Forschungszentrum widmet sich vor allem sogenannten Schlüsselproteinen, also Eiweißmolekülen, die für die Funktion von Zellen von besonderer Bedeutung sind – und damit auch für die Entstehung von Krankheiten. Neben der Leitung der Arbeitsgruppe Vaskuläre Biologie hat Nieswandt auch den Lehrstuhl für Experimentelle Biomedizin inne. In der Lehre ist man stark auf den Studiengang Biomedizin fokussiert. „Wir haben jedes Jahr 20 Studienanfänger, die viel im Labor arbeiten und mit den Dozenten in Kontakt stehen.“ Aber auch Studenten der Biochemie, Biologie und der Experimentellen Medizin lernen hier vor allem Labortechniken.

Prof. Bernhard Nieswandt

Professor Dr. Bernhard Nieswandt, Jahrgang 1968, studierte Biologie und Biochemie in Regensburg und im britischen Kent. Er ist Leiter der Arbeitsgruppe Vaskuläre Biologie und Inhaber des Lehrstuhls für Experimentelle Biomedizin am Rudolf-Virchow-Zentrum.

Virchow-Zentrum

Das Rudolf-Virchow-Zentrum (RVZ) ist das DFG-Forschungszentrum für Experimentelle Biomedizin und gehört zur Universität Würzburg. DFG ist die Abkürzung für Deutsche Forschungsgemeinschaft, eine Einrichtung zur Förderung der Wissenschaft. Der Hauptsitz des Virchow-Zentrums, das es seit 2002 gibt, befindet sich auf dem Gelände des Uniklinikums Würzburg. Benannt wurde das RVZ nach dem Pathologen Rudolf Virchow, einer der ersten Mediziner, der die Zelle als Grundeinheit des Lebens erkannte.

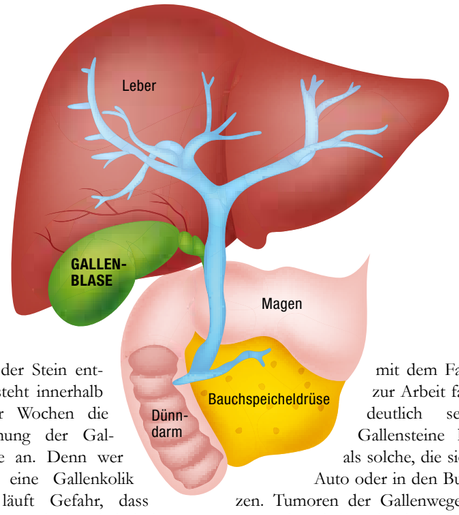
Hentschel-Stiftung

Die Hentschel-Stiftung widmet sich dem Kampf gegen den Schlaganfall.
Spendenkonto:
HypoVereinsbank Würzburg
BLZ: 79 020 076
Konto-Nr.: 347 390 402
BIC: HYVEDEMM455
IBAN: DE45790200760347390402
Internet:
www.hentschel-stiftung.ukw.de

Ihr Lieferant für täglich
frisches Obst
und Gemüse
SCHRAUD & BAUNACH
OBST - GEMÜSE - SÜDFRÜCHTE
Telefon 09 31/27 08 00 · Fax 09 31/2 70 80 70
www.schraud-und-baunach.de

Damit die Galle nicht giftig wird

Der Saft ist auch von vitaler Bedeutung für den Cholesterinhaushalt



Mir geht die Galle über – das sagt man für gewöhnlich, wenn man wütend oder aggressiv ist. Aber bei manchen Krankheiten geht die Galle tatsächlich über. Und zwar ins Blut. Professor Andreas Geier, Leberspezialist des Uniklinikums Würzburg, erklärt, wozu wir die Galle brauchen, wie sie gebildet wird und was man gegen Gallensteine und andere Leiden rund um den wichtigen Verdauungssaft tun kann.

700 Milliliter Galle werden täglich von den Leberzellen produziert. Durch fein verästelte Kanälchen fließt die zähe, gelb-grüne Flüssigkeit in den Gallengang, der in die Gallenblase mündet. Doch hier wird sie nur zwischengelagert, ihr eigentlicher Bestimmungsort ist der Dünndarm. „Die Galle ist von vitaler Bedeutung für den Cholesterinhaushalt und ermöglicht die Aufnahme der Vitamine A, D, E und K“, sagt Geier. Außerdem werden mit der Galle auch verschiedene Medikamente ausgeschieden.

Wichtig für die Fettverdauung

Vor allem wenn wir eine fettreiche Mahlzeit zu uns nehmen, entleert sich Galle in den Zwölffingerdarm, wo sie mit der Nahrung zusammenkommt. Wichtig für die Fettverdauung sind die darin enthaltenen Gallensäuren. Weitere Hauptbestandteile sind Cholesterin und Bilirubin – ein Abbauprodukt des roten Blutfarbstoffs. Beim gesunden Menschen gehen die Gallensäuren nicht etwa verloren, sondern werden am Ende des Dünndarms wieder aufgenommen. „Der Körper verfügt über einen Gallensäure-Pool“, erläutert Geier.

Problematisch wird es, wenn der Körper Cholesterin, Bilirubin und Gallensalze nicht mehr über die Galle in den Dünndarm ausscheiden kann. Bei einem solchen Gallestau finden sich die Bestandteile der Galle dann vermehrt im Blut wieder. Infolgedessen kann es zu einer Gelbsucht kommen: Das Weiße der Augen und später auch die Haut sind durch Einlagerung von Bilirubin gelb gefärbt. Typischerweise klagen die Patienten auch über Juckreiz, den in der Galle vorhandene Bestandteile in der Haut hervorrufen.

„Ein Gallestau ist eines der häufigsten Krankheitsbilder, die wir in Zusammenhang mit den Gallenwegen sehen“, sagt Geier. Der kann unterschiedliche Ursachen haben: Eine akute Virushepatitis etwa kann dazu führen, dass die Leberzellen die Galle nicht mehr ausreichend bilden können. Während sich eine solche Entzündung zurückbilden kann, ist der Schaden bei einer Leberzirrhose nicht mehr reversibel. „Hier ist eine Lebertransplantation dann oft die letzte Möglichkeit.“ Aber auch eine Behinderung des Gallenabflusses führt dazu, dass sich Bilirubin und Gallensäuren bis ins Blut zurück stauen. Entzündliche Verengungen der kleinen oder großen Gallengänge wie bei der primär sklerosierenden Cholangitis (PSC) zählen zu den seltenen Ursachen. Häufig sind dagegen Tumoren, zum Beispiel der benachbarten Bauchspeicheldrüse oder des Dünndarms, die auf den Gallengang drücken und so das Abfließen der Galle behindern.

Viel harmloser und ebenso häufig sind Gallensteine, die im Gallengang festsitzen. Folge ist oft eine schmerzhafte Gallenkolik: „Die Patienten haben an- und abschwellende Schmerzen im rechten Oberbauch, typischerweise nach dem Essen.“

In diesem Fall muss der Stein endoskopisch entfernt werden. „Wir benutzen dafür ein spezielles Endoskop, die Steine entleeren sich entweder nach einem kleinen Schnitt von selbst oder lassen sich mit einem kleinen Körbchen herausziehen“, sagt Geier. Gefährlich kann ein solcher Stein werden, wenn er ganz am Ende des Gallengangs stecken bleibt. Dann kommt es nämlich auch zu einem Rückstau des Sekrets der Bauchspeicheldrüse, was eine Entzündung derselben zur Folge hat. „Das ist ein potenziell lebensbedrohliches Krankheitsbild.“

Ist der Stein entfernt, steht innerhalb weniger Wochen die Entfernung der Gallenblase an. Denn wer einmal eine Gallenkolik hatte, läuft Gefahr, dass sich das Ereignis wiederholt. Kein Grund für eine Operation ist es dagegen, wenn die Steine in der Gallenblase zufällig bei einer Ultraschalluntersuchung entdeckt werden.

Eine Zivilisationskrankheit

„Eine übergewichtige Frau mittleren Alters hat eine 30-prozentige Wahrscheinlichkeit für ein Gallensteinleiden“, sagt Geier. Symptome im Sinne einer Gallenkolik bekommt aber nur ein Viertel der Gallensteinträger. Alle anderen merken in der Regel gar nichts davon. „Gallensteine sind eine klassische Zivilisationskrankheit.“ Neben den Genen sind die Hauptschuldigen Übergewicht und Bewegungsmangel. Eine Studie fand sogar heraus, dass Menschen, die mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren, deutlich seltener Gallensteine haben als solche, die sich ins Auto oder in den Bus setzen. Tumoren der Gallenwege sind zwar selten, haben aber in den letzten Jahrzehnten zugenommen. Auch dabei vermutet man einen Zusammenhang mit Übergewichtigkeit.

„Wir machen seit längerem Forschung zum Thema Galle“, sagt Geier, der zusammen mit dem Chirurgen Ingo Klein auch das interdisziplinäre Leberzentrum leitet. Gegenstand der Forschung ist neben der klassischen Funktion der Gallensäuren auch der Einfluss der Gallensäuren auf den Verlauf der Virushepatitis. Und auch bei der Verfettung der Leber – durch Übergewicht oder Alkoholkonsum – spielen die Gallensäuren wohl eine bedeutsame Rolle. „Wir wissen heute, dass die Galle auch für andere Erkrankungen der Leber und sogar für Vorgänge im ganzen Körper wichtig ist.“

Leberzentrum

Das Leberzentrum des Uniklinikums Würzburg ist ein interdisziplinäres Zentrum, an dem neben Chirurgen und Internisten auch Radiologen, Nuklearmediziner, Anästhesisten, Psychiater und Onkologen beteiligt sind. Es bietet Spezialsprechstunden für verschiedene Leber- und Gallenwegserkrankungen sowie diagnostische, interventionell-radiologische, endoskopische und chirurgische Verfahren und ein Lebertransplantationsprogramm an.
„Wir sind ein hochspezialisiertes Zentrum vor Ort, die Patienten wissen das sehr zu schätzen“, berichtet Professor Andreas Geier. Immer montags treffen sich die Spezialisten zu einem Leberboard, wo die Fälle aller Patienten mit Leber- und Gallenwegserkrankungen besprochen werden. „Da geht es manchmal um Millimeter, die darüber entscheiden, ob eine Operation noch möglich ist oder nicht.“ Auch die Entscheidungen für eine Lebertransplantation werden hier getroffen.
Das Zentrum wurde von der Bundesärztekammer und von einer Kommission der bayerischen Staatsregierung überprüft. Würzburg ist eines von drei bayerischen Transplantationszentren, die es bei positiver Beurteilung auch weiterhin geben wird. „Die Strukturen in Würzburg funktionieren gut, wir haben grünes Licht für die langfristige Weiterentwicklung bekommen.“, sagt Geier. Das Würzburger Zentrum ist vonseiten der Transplantationszahlen zwar noch klein, werde aber wegen der guten Ergebnisse weiter wachsen. „Und auch die Zahl der Patienten auf der Warteliste wächst.“

Text: Martina Häring, Illustration: Thinkstock

Mit Traubenzucker dem Krebs auf der Spur

Die Positronen-Emissions-Tomografie wird bei der Diagnose von Tumorerkrankungen immer wichtiger und hilft, Patienten eine maßgeschneiderte, personalisierte Therapie zukommen zu lassen.

Wenn bei einem Patienten Verdacht auf Lungenkrebs besteht, dann liefern CT (Computertomografie) oder MRT (Magnetresonanz- oder Kerspintomografie) wichtige Informationen. Aber nicht alle kleinen Tumoren lassen sich damit erfassen. Zudem kann man nicht immer sagen, ob es sich tatsächlich um einen Tumor handelt – oder nur um eine Entzündung oder um Narbengewebe. „CT und MRT geben genaue Auskunft über die Größe eines Tumors, können aber häufig nicht sicher zwischen gut- und bösartigen Veränderungen unterscheiden“, sagt Professor Andreas Buck, Direktor der Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin am Würzburger Universitätsklinikum. Deshalb wird ein anderes Verfahren bei der Diagnose von Tumorerkrankungen immer wichtiger: das PET/CT. Die Würzburger Nuklearmedizin ist hier deutschlandweit ganz vorne mit dabei. Und dank der modernen Technik können nicht wenige Patienten gezielt der individuell wirksamsten Behandlung aus dem Spektrum der Krebstherapien Operation, Chemotherapie oder Bestrahlung zugeführt werden. Zeigt das PET/CT andererseits, dass bestimmte Therapien nicht wirksam sein werden, wird man dem Patienten damit verbundene Nebenwirkungen ersparen.

PET – das steht für Positronen-Emissions-Tomografie. Bei dieser Untersuchung wird dem Patienten eine schwach radioaktive Substanz, ein sogenannter „Tracer“, verabreicht. Bei den meisten Tumoren verwendet man ein abgewandeltes Traubenzuckermolekül. Dieses wird wie der normale Traubenzucker von Krebszellen, die meist einen erhöhten Stoffwechsel haben, vermehrt aufgenommen. Je mehr radioaktiv markierter Traubenzucker von den Zellen aufgenommen wurde, desto stärker ist auch die von ihnen abgegebene Strahlung, die das Gerät misst und daraus ein Bild generiert. So erfährt man etwas über die Funktion der Zellen. „Das PET ist ein biologisches Verfahren, das die Stoffwechseleigenschaften eines Gewebes zeigt“, erläutert Buck.

Nicht nur der ursprüngliche Tumor, auch etwaige Metastasen in Organen oder Lymphknoten können so entdeckt werden. Das Problem dabei: Das PET ist zwar sehr empfindlich, was das Erkennen von bösartigem Gewebe angeht. Aber es liefert nur sehr wenig anatomische Informationen, sodass man den Tumor nur sehr grob lokalisieren kann. Heute macht man das PET deshalb mit einem CT zusammen in einer Untersuchung. Beim sogenannten PET/CT erhält man dann ein Bild, das beide Informationen zusammenfügt. Die anatomische Zuordnung eines auffälligen PET-Befunds gelingt so millimetergenau. „Das Besondere daran ist, dass anatomische und biologische Bildgebung überlagert werden“, sagt Buck.

Modernste Technik: Bei PET/CT wird Patienten eine schwach radioaktive Substanz verabreicht.

Für die Krebsmedizin ist das PET/CT heute von großer Bedeutung. In der Würzburger Uniklinik, wo die Methode seit 2009 verfügbar ist, steigt die Zahl der Untersuchungen jährlich um etwa 40 Prozent. Allein in diesem Jahr hat Buck in seiner Abteilung schon 2300 PET/CT-Untersuchungen gemacht. Die Krankenkassen zahlen die teure Methode allerdings nur bei zwei Arten von Krebs: dem Lungen- und dem Lymphdrüsenkrebs. Denn bislang gibt es nur zu diesen Erkrankungen aussagekräftige Studien. So hat man beispielsweise gesehen, dass man Kindern mit einem Hodgkin-Lymphom eine Strahlentherapie ersparen kann, wenn man den Verlauf der Krankheit mit einem PET/CT kontrolliert. „Das PET/CT ist wichtig für eine maßgeschneiderte, personalisierte Therapie“, ist Buck deshalb überzeugt.

In den USA ist das Verfahren mittlerweile Standard und für praktisch jeden Tumorpatienten verfügbar. Auch in der Würzburger Nuklearmedizin findet es nicht nur bei Lungen- und Lymphdrüsen-, sondern auch bei vielen anderen Formen von Krebs Anwendung. „Und zwar immer dann, wenn es sinnvoll ist, unabhängig von der Versicherung des Patienten“, betont Buck. Zum Beispiel, wenn der Verdacht auf eine Krebserkrankung da ist und man mit den herkömmlichen Untersuchungsmethoden keinen Tumor findet. „Dann wird unser Verfahren als Suchmethode eingesetzt“, erklärt Buck. In bis zu 30 Prozent der Fälle findet man dann mittels PET/CT einen Tumor, obwohl alle anderen Befunde vorher negativ waren.

Vom Ablauf her unterscheidet sich die Untersuchung nicht sehr von einem herkömmlichen CT. Vor der Untersuchung bekommt der Patient den „Tracer“ in eine Armvene gespritzt, dann geht es auf eine Liege, die durch eine Röhre bewegt wird – einmal für das PET und einmal für das CT. Zwanzig Minuten dauert das Ganze, danach überlagert eine Software die beiden Bilder. Sie werden gemeinsam mit den Spezialisten für das CT vom Radiologischen Institut unter Leitung von Professor Thorsten Bley ausgewertet. Die Strahlenbelastung durch die Untersuchung ist zwar nicht besonders hoch, aber vorhanden, räumt Buck ein: „Deshalb wägen wir in jedem Einzelfall ab, ob das Nutzen-Risiko-Verhältnis stimmt.“ Ob man nur ein bestimmtes Körperteil oder den ganzen Körper abbildet, spielt für die Strahlendosis eine untergeordnete Rolle – deshalb untersucht man häufig vom Scheitel bis zur Sohle. Das ist auch für die Erkennung etwaiger Metastasen von Vorteil: „Die Krebszellen haben oft Zugang zu Blut- und Lymphgefäßen und können im ganzen Körper Metastasen bilden. Deshalb ist es auch wichtig, im ganzen Körper danach zu suchen.“

Als Vorsorgeuntersuchung für Gesunde kommt das PET/CT nicht infrage. Buck: „Wir sind immer dann der Ansprechpartner, wenn der dringende Verdacht auf eine Krebserkrankung besteht oder wenn Krebs schon bekannt ist und man eine Stadieneinteilung macht.“ Letztere ist wichtig für die Entscheidung, ob ein Tumor operiert werden kann. Behandlungen, die sich rückblickend als nicht sinnvoll erweisen, lassen sich so von vornherein vermeiden. Beim Lungenkrebs ist das durch Studien belegt: Man erspart den Patienten durch das PET/CT bis zur Hälfte der Operationen. Zumindest für drei weitere Krebsarten soll es in den nächsten fünf Jahren ebenfalls Studien geben.

Prof. Andreas Buck

Professor Andreas Buck ist seit 2011 Direktor der Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin. Davor war er im Münchner Klinikum rechts der Isar für das PET/CT-Zentrum zuständig. „Wir haben hier ein ganz besonderes Leitungsteam“, so der Nuklearmediziner. Professor Samuel Samnick etwa ist als Chemiker für die Radiopharmaka verantwortlich. Diese werden mithilfe eines vier Millionen Euro teuren Zyklotrons, eines hinter dicken Betonmauern versteckten Teilchenbeschleunigers, direkt in der Uniklinik hergestellt. „So können wir auch Substanzen mit sehr kurzer Halbwertszeit einsetzen“, sagt Buck.

Text: Martina Häring, Fotos: Uniklinik

GESUNDHEITSMAGAZIN DES UNIVERSITÄTSKLINIKUMS WÜRZBURG AUSGABE 4/2013
PERSONALISIERTE MEDIZIN

Eine Therapie, so individuell wie der Patient

Die sogenannte personalisierte Medizin wird die Krebsmedizin revolutionieren – oder hat es bereits getan, sagt Professor Ralf Bargou vom Würzburger Uniklinikum.

Die DNA jedes Menschen ist einzigartig. Die Medizin ist für viele Patienten dieselbe. Mediziner wie Ralf Bargou wollen das ändern.

Frage: Was versteht man denn unter personalisierter Medizin?
Ralf Bargou: Personalisierte Medizin ist das Ergebnis eines immensen Wachsens des medizinischen Wissens über die Ursachen von Erkrankungen. Die immer feineren diagnostischen Möglichkeiten offenbarten, dass nicht alle Patienten der gleichen Erkrankung zu einer Gruppe gehören, sondern individuelle Unterschiede aufweisen. Indem die Behandlung für jeden einzelnen Patienten „maßgeschneidert" wird, kann man die Behandlung optimieren.

Welche Rolle spielen dabei die Gene?
Bargou: Krebserkrankungen entstehen ja, wenn Zellen sich nicht mehr in geordneter Weise, sondern unkontrolliert teilen. Wie eine Zelle sich teilen soll, ist in ihrem Bauplan festgelegt, der genetischen Information, die bei jedem Menschen durch sein Erbgut bestimmt wird. Im Lauf des Lebens kann es zu Mutationen, also zu Veränderungen der genetischen Informationen der Zellen kommen. Dass die meisten Krebserkrankungen die Folge solcher Mutationen sind, wissen wir schon lange. In den letzten Jahren hat es in der Medizin große Fortschritte gegeben, diese Erbinformationen zu entschlüsseln. Dabei wurde überraschenderweise deutlich, dass sogar innerhalb des gleichen Tumortyps sich einzelne Patienten hinsichtlich der Mutationen voneinander unterscheiden.

Und das nutzt man für die Therapie aus?
Bargou: Vor ein paar Jahren gab es eine Studie über Patienten mit einer Form von Lungenkrebs, dem nicht kleinzelligen Bronchialkarzinom, die deutlich machte, dass nur die Patienten, die eine spezifische Mutation hatten, auf das Medikament ansprachen. Wer diese Mutation nicht hatte, sprach nicht darauf an. Inzwischen weiß man, dass es noch viele andere Mutationen gibt, die jeweils nur bei einem Teil der Lungenkrebspatienten vorliegen. Personalisierte Medizin versucht nun, diese Diagnostik immer weiter zu verfeinern, um die Therapiemöglichkeiten zu verbessern. Auf diesem Gebiet passiert gerade sehr viel. Hier in Würzburg können wir bei der Behandlung des Multiplen Myeloms, einer Art von Blutkrebs, bereits genetische Untergruppen identifizieren. Anhand dieser Unterschiede versuchen wir neue Angriffspunkte für die Behandlung zu finden.

„Die Ziele: weniger Nebenwirkungen, höhere Lebensqualität, längere Lebensdauer."

Was ist der Vorteil dieser neuen Therapien?
Bargou: Zum Beispiel haben sie weniger Nebenwirkungen als bisher übliche Methoden, wie etwa die Chemotherapie. Durch die Chemotherapie werden einfach alle Zellen, die sich schnell teilen, ausgeschaltet. Neben Krebszellen werden mit dieser Methode aber auch gesunde Zellen vernichtet. Dadurch kommt es nicht nur zu kurzfristigen, sondern auch zu langfristig wirksamen Nebenwirkungen. Personalisierte Medizin will auch vermeiden, dass Patienten Behandlungen bekommen, die ihnen aufgrund ihrer genetischen Besonderheiten gar nicht nützen. Schon früher hat man gesehen, dass teilweise nur zehn Prozent der Patienten auf eine Therapie ansprachen. Heute beginnt man zu verstehen, welche Patienten das sind, und kann diese unter Umständen von vornherein der richtigen Therapie zuführen.

Heißt das, die Chemotherapie hat ausgedient?
Bargou: Die Medizin kann immer nur so gut sein, wie sie gerade ist. Wenn es keine spezifischen Behandlungsmethoden gibt, kann eine Chemotherapie die einzige Möglichkeit sein, den Tumor zurückzudrängen. Andererseits sollten wir große Anstrengungen unternehmen, durch Studien bessere Behandlungsansätze zu entwickeln. Gerade in Deutschland gibt es in der Bevölkerung eine gewisse Skepsis gegenüber der Wissenschaft und klinischen Forschung. In den USA gibt es eine größere Begeisterung, seriöse Forschung voranzutreiben, um vielleicht einmal selbst von diesem Fortschritt profitieren zu können. Dieser Optimismus könnte in Deutschland noch etwas zunehmen.

Gewinnt man durch die neuen Therapien auch Zeit?
Bargou: Der Patient kann durch gezieltere Behandlungen Lebenszeit gewinnen. Das hat eine Studie zum Lungenkrebs gezeigt. Patienten, die eine Erbgutanalyse bekamen und dann solchen zielgerichteten Therapien zugeführt werden, überleben länger als die, die nur Chemotherapie bekommen. Und sie haben eine bessere Lebensqualität. Auch beim schwarzen Hautkrebs ist das durch Studien belegt. Und der Patient gewinnt auch Zeit, indem für ihn wirkungslose Behandlungen vermieden werden. Weniger Nebenwirkungen, höhere Lebensqualität und längere Überlebensdauer – das sind die Ziele.

Hat man durch einen positiven Test die Garantie, dass die Therapie anspricht?
Bargou: Nein, aber man kann es präziser vorhersagen als früher. Hundertprozentige Sicherheit kann es nicht geben, weil häufig nicht nur eine, sondern eine Vielzahl von Mutationen den Tumor steuert. Zudem gibt es auch Reaktionen der Krebszellen, Resistenzen zu entwickeln. Das Ziel ist es, das komplexe Zusammenspiel der beteiligten Gene zu verstehen. Auch hier in Würzburg am Comprehensive Cancer Center Mainfranken führen wir solche Studien durch. Teilweise werden heute schon Patienten ganz ohne klassische Chemotherapie behandelt.

Mit weniger Nebenwirkungen?
Bargou: Auch die zielgerichteten Therapien haben Nebenwirkungen. Im Durchschnitt sind die Nebenwirkungen häufig schwächer, aber noch wichtiger ist, dass sie weniger Langzeitfolgen haben als zum Beispiel die klassische Chemotherapie. Klassische Chemotherapie kann Organe beschädigen, das Risiko für Zweittumore steigern und das Erbgut des Tumors durcheinanderbringen. Das ist bei zielgerichteten Therapien in der Regel nicht der Fall.

Wie sieht es denn mit den Kosten aus?
Bargou: Die aufwendige Diagnostik und Forschung ist natürlich sehr teuer. Andererseits könnte das Vermeiden von „wirkungslosen" Behandlungen wiederum Kosten senken. Zudem können diese neuen Medikamente ambulant in Tablettenform oder als Spritze verabreicht werden und machen mehrtägige stationäre Aufenthalte überflüssig. Dies könnte auch eine Kostenersparnis zu Folge haben und verbessert zudem die Lebensqualität der Patienten.
Wie sehen das die Krankenkassen?
Bargou: Diese Medikamente sind sehr teuer. Die Entwicklungskosten sind sehr hoch, und die Patientengruppen, die infrage kommen, sind relativ klein. Trotzdem werden diese Medikamente in Deutschland von den Krankenkassen bezahlt. In anderen Ländern, wie etwa Großbritannien, ist das häufig nicht so.

Was sagen Sie zu dem Vorwurf, die personalisierte Medizin sei lediglich eine PR-Aktion der Pharmaindustrie?
Bargou: Ich halte die Debatte für überzogen. Die meisten dieser Medikamente bringen einen messbaren Vorteil. Die Auswertung wissenschaftlicher Studien wird heute streng reguliert und ist sehr aufwendig. So werden zum Beispiel die Ergebnisse nicht durch den Studienleiter selbst ausgewertet und beurteilt, sondern durch externe Institute. Die Ergebnisse werden also gut kontrolliert. Kritisch sehe ich jedoch, dass es offensichtlich an gesetzlichen Grundlagen fehlt, die dafür sorgen, dass Pharmafirmen alle Daten aus Studien veröffentlichen müssen. Beispielsweise werden von den Firmen negative Studienergebnisse häufig zurückhaltend oder teilweise gar nicht veröffentlicht. Das hat zur Folge, dass Medikamente mit nur geringer Wirkung auf den Markt kommen können. Wünschenswert wäre daher ein internationales Gremium, das Studienergebnisse unabhängig überprüft und bewertet. Die Öffentlichkeit und die Politik müssten sich mehr für dieses Thema interessieren und mehr Druck ausüben.

Wo sehen Sie die Chancen der personalisierten Medizin?
Bargou: Sie wird die Krebsmedizin revolutionieren oder hat es schon getan. Menschen, die früher an ihrer Krebserkrankung gestorben wären, können heute damit alt werden. Es gibt Experten, die meinen, dass das 21. Jahrhundert die Krebsmedizin ähnlich vorantreiben wird, wie das im 20. Jahrhundert bei den Infektionskrankheiten geschehen ist.
Das sind große Hoffnungen, die man da weckt.
Bargou: Während meines Medizinstudiums in den 80er Jahren gab es für die Krebsbehandlung Chemotherapie, Operation und Bestrahlung, Methoden wie Immuntherapie oder molekulare Therapie lagen in weiter Ferne. Inzwischen sind einige dieser Ansätze Routine. Auch bezüglich der Immuntherapien ist viel geschehen. Zum Beispiel haben wir hier in Würzburg einen Antikörper entwickelt, der bei akuten Leukämien den Krebs zurückdrängen kann – und das nun schon über eine Dauer von fünf Jahren. Mit unserer Arbeit in diesem Bereich sind wir weltweit führend. Insofern finde ich die Hoffnungen durchaus berechtigt.

Prof. Ralf Bargou

Professor Dr. Ralf Bargou, Jahrgang 1961, ist Hämatologe und Onkologe. Seit 2005 leitet er den Schwerpunkt Hämatologie und Internistische Onkologie am Uniklinikum Würzburg. Daneben ist Bargou Direktor des Comprehensive Cancer Center.

„Hilfe im Kampf gegen Krebs"

Der Verein „Hilfe im Kampf gegen Krebs" unterstützt das Uniklinikum Würzburg seit nunmehr 20 Jahren. Sein Ziel ist es, dass in Würzburg auch weiterhin auf höchstem Niveau geforscht werden kann.
Spendenkonto:
Castellbank Würzburg
BLZ 790 300 01
Kontonummer 9245.
Internet:
www.kampfgegenkrebs.de

Zahnregulierung: Das Gros der Patienten sind Jugendliche ab zehn, elf Jahren.

Wenn Zähne reguliert werden

Durch die frühzeitige Korrektur von Fehlfunktionen und Wachstumsstörungen lassen sich Folgeschäden und manchmal sogar Operationen vermeiden, ist Kieferorthopädin Angelika Stellzig-Eisenhauer überzeugt.

Viele E-Mails musste Angelika Stellzig-Eisenhauer in den letzten Wochen beantworten. Der Grund dafür war ein Beitrag bei „Spiegel online“, in dem die kieferorthopädische Behandlung von Grundschulkindern als „in der Regel überflüssig“ bezeichnet wurde. In den Augen der Direktorin der Poliklinik für Kieferorthopädie ist diese Aussage unhaltbar. „Das ist die Meinung eines einzelnen Kollegen, die im völligen Widerspruch zu der unserer wissenschaftlichen Fachgesellschaft steht“, sagt die Würzburger Professorin. Ein solcher Artikel werfe nicht nur ein falsches Bild auf die tägliche Arbeit der Kieferorthopäden, er verunsichere auch die Eltern und schade letztlich den Patienten. Denn bereits im Kindes- und frühen Jugendalter kann eine Spangenbehandlung medizinisch sinnvoll sein, damit der Zahndurchbruch der bleibenden Zähne und das Wachstum der Kiefer ungestört verlaufen können.

Bei einigen Fehlstellungen ist es durchaus gerechtfertigt, diese schon im Kindes- oder Schulalter zu behandeln, erklärt die Kieferorthopädin. Dazu zählen Fehlbisse wie Vorbiss, Kreuzbiss, offener Biss und eine extreme Form des Rückbisses. „Viele denken, dass erst alle bleibenden Zähne da sein müssen, bevor man mit der Spangenbehandlung beginnt. Das stimmt aber nicht“, so Stellzig-Eisenhauer. Ihr Credo: Durch die frühzeitige Korrektur von Fehlfunktionen und Wachstumsstörungen lassen sich spätere Folgeschäden und manchmal sogar Operationen vermeiden. Und selbst die Kleinen machen die Behandlung gut mit, wenn das Verständnis da ist.

Nicht nur die Prophylaxe steht in der Poliklinik für Kieferorthopädie im Vordergrund, sondern auch das gesamte Spektrum an Zahn- und Kieferfehlstellungen. Das Gros der Patienten, die Stellzig-Eisenhauer und ihre Mitarbeiter behandeln, sind Jugendliche ab einem Alter von zehn oder elf Jahren. „In diesem Alter ist das körpereigene Wachstum am größten, und wir können den Durchbruch der bleibenden Zähne steuern“, so Stellzig-Eisenhauer, die mit ihrer Klinik in der „Focus“-Bestenliste 2013 steht. Neben den Teenagern gehören aber auch Erwachsene zu ihrem Klientel. Die Zahl erwachsener Patienten, die eine Korrektur ihrer Zahnstellung wünschen, nimmt stetig zu und

„Wir arbeiten nicht fach-, sondern krankheitsorientiert.“

betrage in ihrer Abteilung bereits 30 Prozent. Und sogar Säuglinge brauchen manchmal eine kieferorthopädische Behandlung. Etwa bei Lippen-Kiefer-Gaumensegel-Spalten, die von Kieferorthopäden und -chirurgen, Kinderärzten, HNO-Ärzten und Logopäden gemeinsam behandelt werden.

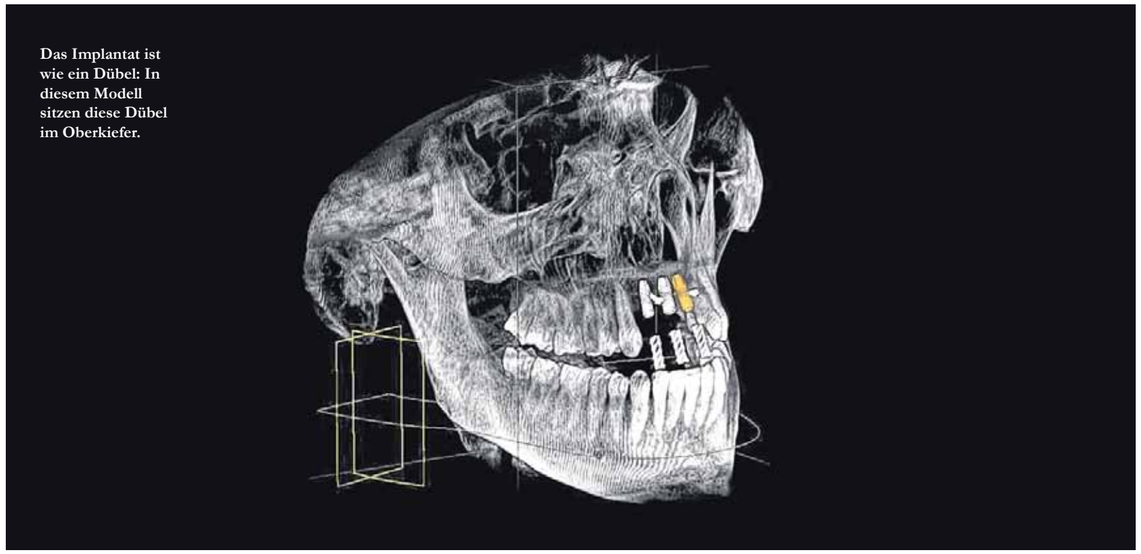
Mit ihren Spezialsprechstunden bietet die Zahnklinik zusammen mit der Neurochirurgie und der Kinderklinik auch eine Anlaufstelle für spezielle Krankheitsbilder wie lagerungsbedingte Schädelverformungen bei Babys und Kleinkindern, die man mit einer Helmtherapie behandelt, oder einer jugendlichen Form von Gelenkrheuma, das auch die Kiefergelenke in Mitleidenschaft zieht.

Aber die meisten Menschen, die in die Zahnklinik des Würzburger Universitätsklinikums kommen, sind ganz „normale“ Patienten. Den Begriff Poliklinik verbinden viele mit Krankheit und stationärem Aufenthalt, so Stellzig-Eisenhauers Erfahrung. Das ist aber nicht richtig. „Jeder kann hierher kommen und sich beraten und behandeln lassen, egal in welchem Alter, mit welcher Zahn- und Kieferfehlstellung und ob privat oder gesetzlich versichert.“

Der besondere Vorteil einer Behandlung in der Zahnklinik ist, dass alle zahnmedizinischen Abteilungen unter einem Dach vereint sind, was ein enges interdisziplinäres Zusammenarbeiten ermöglicht. „Wir arbeiten nicht fach-, sondern krankheitsorientiert“, sagt Stellzig-Eisenhauer. Gemeinsam wird für Patienten mit mehreren Problemen wie Zahnfleischentzündung, Zahnverlust und Zahnfehlstellungen ein individuelles Behandlungskonzept erarbeitet. Zudem wird die klinische Arbeit wissenschaftlich begleitet. „Wir arbeiten auf neuestem wissenschaftlichem Stand unter Anwendung moderner Behandlungstechniken, analysieren aber auch fortlaufend die Ergebnisse.“

Zahnspangen sind heute schonender, unsichtbarer, besser zu putzen und weniger schmerzhaft als früher – nicht zuletzt, weil sich die Materialien in den letzten 30 Jahren extrem verbessert haben. „Das ist für den Patienten eine enorme Erleichterung und macht es leichter, sich für eine Zahnregulierung auch im Erwachsenenalter zu entscheiden“ so Stellzig-Eisenhauer.

Text: Martina Häring, Foto: Thinkstock



Das Implantat ist wie ein Dübel: In diesem Modell sitzen diese Dübel im Oberkiefer.

High-End-Chirurgie am Kiefer

Schwerpunkte der Klinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie am Würzburger Universitätsklinikum sind neben Implantaten auch Kieferaufbauten und prothetische Maßnahmen.

Tumoren im Mund- und Gesichtsbereich, Fehlbildungen wie Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten oder Unfälle – mit solchen Problemen kommen Patienten auf die Bettenstation der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie. Was viele nicht wissen: Die Klinik hat auch eine zahnärztliche Ambulanz, wo – in Zusammenarbeit mit dem Hauszahnarzt – auch ganz normale zahnärztlich-chirurgische Eingriffe gemacht werden. „Viele Patienten denken, dass sie schwer krank sein müssen, wenn sie zu uns kommen wollen“, sagt Klinikdirektor Professor Alexander Kübler. Tatsächlich werden hier aber auch ganz „normale“ Patienten behandelt, zum Beispiel weil sie vom Hauszahnarzt mit einer speziellen Fragestellung überwiesen werden. Oder weil sie sich eine Zweitmeinung einholen wollen. Oder auch einfach, weil sie eine Behandlung mit modernsten chirurgischen Verfahren haben möchten. „Wer eine High-End-Behandlung haben will, kann zu uns kommen“, so Kübler.

Ein gutes Beispiel dafür sind Zahnimplantate. Ob durch Karies, Parodontitis oder einen Unfall: Wenn im Kiefer ganze Zähne fehlen, können Implantate helfen. Gemeint ist eine „künstliche Zahnwurzel“, die man durch einen kleinen Eingriff in den Kieferknochen einbringt. Darauf kann dann der Zahnersatz befestigt werden. „Das Implantat ist wie ein Dübel, darauf kommt dann die Krone“, sagt Hartmut Böhm, Oberarzt in der Klinik. Um planen zu können, wie groß diese künstliche Zahnwurzel sein darf und wo man sie am besten platziert, macht der Chirurg vorher Röntgenbilder vom Kiefer. Die Würzburger Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie verwendet ein modernes Verfahren, die digitale Volumentomografie (DVT). Diese ist nicht nur strahlungsarm, sondern ermöglicht auch ein besonders sicheres und genaues Operieren: „Man kann den vorhandenen Knochen ideal ausnutzen und sehr nah an empfindliche Strukturen herangehen“, erklärt Böhm.

Gerade wenn Zähne fehlen, bildet sich der Kieferknochen nämlich zurück und man hat relativ wenig Platz für die Befestigung. Denn in unmittelbarer Nachbarschaft des Kiefers befinden sich viele Nerven und auch die Nasennebenhöhlen. „Durch die DVT können wir uns zum Beispiel einem Nerven auf einen Millimeter nähern“, sagt Böhm. Das bildgebende Verfahren liefert ein dreidimensionales Bild von den Kieferknochen, an dem der Chirurg die Operation planen kann. Anschließend wird eine Bohrschablone erstellt, die eine präzise Umsetzung im Operationssaal garantiert. „Das ist eine virtuelle Operationsplanung, die eins zu eins am Patienten umgesetzt werden kann“, sagt Kübler. Manchmal lässt sich so vermeiden, dass man vor dem Einsetzen des Implantats einen Knochenaufbau machen muss. Und: Die Operation ist für den Patienten weniger belastend, weil nur ein ganz kleiner Schnitt nötig ist.

Auch die Spezialsprechstunden der Klinik sind für einige Patienten eine wichtige Anlaufstelle. Neben einer Implantatsprechstunde gibt es Sprechstunden für Erkrankungen der Mundschleimhaut und der Kiefergelenke, für Laserchirurgie, Patienten mit Krebserkrankungen und Patienten, die sogenannte Bisphosphonate einnehmen müssen. Diese Medikamente führen manchmal zu Problemen mit dem Kieferknochen, sodass eine regelmäßige zahnärztliche Betreuung vor und während der Einnahme nötig ist. „Der Hauszahnarzt kann das zwar erkennen, aber nicht behandeln“, so Kübler.

Von der Zahnextraktion bis hin zu komplizierter Prothetik – das Spektrum der ambulanten Chirurgie in der Klinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie ist breit. Schwerpunkte sind neben der zahnärztlichen Chirurgie und den Implantaten auch Kieferaufbauten und prothetische Maßnahmen. Und auch für Patienten, die Angst vor dem Zahnarztbesuch haben, ist die Klinik interessant. „Wir behandeln schmerzfrei – mit Beruhigungsmitteln, Vollnarkose oder Dämmerschlaf – und minimalinvasiv“, sagt Kübler. Die Vorstellung, dass man in der Zahnklinik von Studenten behandelt wird, ist seiner Erfahrung nach immer noch weit verbreitet, entspricht aber nicht der Realität. Nur wer möchte, kann sich in bestimmten Fällen im Rahmen eines Studentenkurses behandeln lassen.

Teil des CCCM

Die Klinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie am Uniklinikum ist Teil des Comprehensive Cancer Centers Mainfranken (CCCM) und wird als eines von lediglich zwölf Tumorzentren in Deutschland von der Deutschen Krebshilfe gefördert.

Text: Martina Häring, Abbildungen: Uniklinik

Zahnärztliche Prothetik: Auch die Ästhetik spielt eine große Rolle.

Maßschneiderei für den Mund

Das Ziel moderner Zahnprothetik ist es, die künstlichen Zähne so in die Mundhöhle zu integrieren, dass sie nicht als künstlich erkannt werden und zudem lange halten.

Zähne zu erhalten steht im Mittelpunkt allen zahnärztlichen Bemühens. Aber auch in der modernen Zahnmedizin lässt es sich nicht immer vermeiden, dass Zähne entfernt und in der Folge ersetzt werden müssen. Dank moderner prothetischer Verfahren kann man Funktionen wie Abbeißen, Kauen und Sprechen dabei heute zu hundert Prozent erhalten. Da Zähne auch der Kommunikation mit der Umwelt dienen, spielt zudem die Ästhetik eine große Rolle. „Unser Ziel ist es, die künstlichen Zähne so in die Mundhöhle zu integrieren, dass sie nicht als künstlich erkannt werden und zudem lange halten“, sagt der Direktor der Poliklinik für zahnärztliche Prothetik, Professor Ernst-Jürgen Richter. Dieses Ziel wird durch Verfahren erreicht, die teilweise seit Jahrzehnten bewährt sind, stetig verbessert werden – und teilweise auch in der Würzburger Zahnklinik entwickelt wurden.

„Zahnersatz ist immer Maßschneiderei und Einzelanfertigung“, beschreibt Richter den hohen Anspruch, den er an seine Arbeit hat. Bei jedem Patienten gilt es, die individuelle Situation zu analysieren, um dann den maßgerechten Zahnersatz zu planen. Auch Langzeitaspekte sind wichtig: Wo sind besondere Risiken? Wie lassen sie sich umgehen? Wie minimiert man den Verschleiß? Und lassen sich gegebenenfalls Reparaturen in einfacher Weise durchführen? In der Würzburger Prothetik werden gerade diese Aspekte besonders berücksichtigt.

Häufig, aber nicht immer, setzt man zahnärztliche Implantate ein. „Wir platzieren Implantate nur dort, wo sie wirklich erforderlich sind“, sagt Richter. Damit erreicht man so gute Langzeitergebnisse, dass Reserveimplantate in der Regel nicht mehr nötig seien. Wichtig dabei: Je nach Position im Patientenmund müssen ausreichend dimensionierte künstliche Pfeiler verwendet werden. Das Risiko eines Implantatbruches wird damit praktisch ausgeschlossen.

Aber auch die finanziellen Möglichkeiten des Patienten spielen eine Rolle bei der Wahl des Zahnersatzes. Dabei versucht man stets, die optimale Lösung für den Patienten auszuloten. Ein Vorteil des Uniklinikums: Durch eigene Forschungen und die Integration aller Fachdisziplinen in der Zahnklinik

„Zahnersatz ist immer Einzelanfertigung.“

ist in fast allen Fällen eine „Up-to-date-Versorgung“ möglich. Die Zusammenarbeit mit den Kollegen von der Zahnerhaltung, der Parodontologie, der MKG-Chirurgie und der Kieferorthopädie ist hilfreich. In einigen Fällen besteht die Möglichkeit, sich in den studentischen Kursen von angehenden Zahnärzten behandeln zu lassen – unter Aufsicht von geschultem zahnärztlichem Personal und unter der Betreuung durch Professoren und Oberärzte. Für den Patienten fallen dadurch geringere Kosten an, allerdings muss er für die Behandlung etwas mehr Zeit einplanen.

Von der Einzelkrone bis zum komplexen implantatgetragenen festsitzenden Zahnersatz: Die Poliklinik für zahnärztliche Prothetik deckt das gesamte Spektrum ab. Grundsätzlich versucht man dabei, die Zahnhartsubstanz der eigenen Zähne weitestgehend zu erhalten. Etwa durch Techniken, die ohne das Beschleifen von Nachbarzähnen auskommen.

Ein Beispiel dafür ist die sogenannte Klebebrücke, die vor 30 Jahren von der Würzburger Klinik mit entwickelt wurde. Im Bereich der herausnehmbaren Prothetik bietet die Teleskoptechnik in den meisten Fällen die Möglichkeit, einen zum Kauen fest sitzenden, zur Pflege aber herausnehmbaren, fast unsichtbaren Zahnersatz zu konstruieren. „Die Würzburger Zahnklinik besteht seit über einem Jahrhundert, sie ist das erste zahnmedizinisch-universitäre Institut in Deutschland gewesen“, resümiert Klinikdirektor Richter.

Die Zahnkliniken

Die Uni-Zahnklinik besteht aus folgenden Kliniken und Fachabteilungen: Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie (Füllungen, Wurzelbehandlungen, Zahnfleischerkrankungen), Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie (zahnärztliche Chirurgie, Implantologie, Kieferchirurgie), Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik (Zahnersatz, Kronen, Brücken, Prothesen), Poliklinik für Kieferorthopädie, Abteilung für Funktionswerkstoffe der Medizin und Zahnmedizin. Sprechstunden sind Montag bis Donnerstag von 8 bis 16.20 Uhr und Freitag von 8 bis 13 Uhr. Der Notdienst ist von Montag bis Sonntag von 8 bis 22 Uhr erreichbar.

Text: Martina Häring, Abbildung: Thinkstock

Ein Beruf mit Zukunft

Die kaufmännischen Anforderungen unterscheiden sich im Gesundheitswesen von anderen kaufmännischen Berufen. Die Ausbildung ist noch relativ jung, und das Berufsbild wird an Bedeutung gewinnen.

Die Gründe, weshalb jemand eine Ausbildung zur Kauffrau beziehungsweise zum Kaufmann im Gesundheitswesen macht, können ganz unterschiedlich sein. Die Tätigkeit im kaufmännischen Bereich habe sie schon immer sehr interessiert, sagt Lena Kleinschrot. Aber es kam noch etwas anderes dazu. „Mir war es ganz wichtig, dass ich einen Beruf erlerne, in dem ich Kontakt zu Menschen habe“, sagt die 19-Jährige. Außerdem habe sie von Bekannten nur positive Schilderungen über das Würzburger Universitätsklinikum (UKW) als Arbeitsgeber gehört, sagt Kleinschrot. Also bewarb sie sich – und wurde genommen. Jetzt ist sie im dritten und damit letzten Ausbildungsjahr. Und sie hat ihre Entscheidung noch nie bereut.

Was sie an ihrem Beruf schätzt, ist die Vielfalt der Tätigkeitsfelder. Um den Umgang mit Menschen ging es gleich von Anfang an. Im ersten Jahr steht nämlich unter anderem die Patientenaufnahme im Mittelpunkt der Ausbildung. Dabei geht es darum, im Gespräch mit dem Patienten am Tag seiner Aufnahme verschiedene Formalitäten zu klären. Dazu gehören unter anderem die Personalien und der Versicherungsstatus. Die ganze Aufnahme muss selbstverständlich formal korrekt passieren. Darüber hinaus ist es genauso wichtig, dass alles in einer Atmosphäre des Vertrauens geschieht, erläutert Lena Kleinschrot. Grundsätzlich handelt es sich bei der Ausbildung zur Kauffrau im Gesundheitswesen um eine duale Ausbildung. Das heißt: Die Ausbildung erfolgt zum einen im Ausbildungsbetrieb – nämlich dem Universitätsklinikum Würzburg –, zum anderen an einer überörtlichen Berufsschule. Dies ist für Kaufleute im Gesundheitswesen in Unterfranken die Staatliche Berufsschule im Kissinger Stadtteil Garitz.

Kaufmann/-frau im Gesundheitswesen ist ein relativ junger Ausbildungsberuf – mit Zukunft.

„Pro Jahr gibt es sechsmal jeweils zwei Wochen Blockunterricht“, sagt Lena Kleinschrot und betont, dass sie den Blockunterricht inhaltlich und strukturell sehr gut findet. In der betrieblichen Ausbildung stehen ab dem zweiten Ausbildungsjahr Einsätze außerhalb der Abteilung 3.3 Patientenservice/Medizincontrolling an, zum Beispiel in den Geschäftsbereichen Planung und Entwicklung, Personal oder Wirtschaft und Versorgung, erläutert Bettina Steinmetz. Formale Voraussetzung, um eine Ausbildung zur Kauffrau beziehungsweise zum Kaufmann im Gesundheitswesen machen zu können, ist ein mittlerer Bildungsabschluss im kaufmännischen Zweig, erläutert die Leiterin der Abteilung Patientenservice und Medizincontrolling des Uniklinikums. Darüber hinaus sollte man eine hohe Motivation sowie Lern- und Einsatzbereitschaft, Sorgfalt, Zuverlässigkeit und ein kaufmännisches Grundverständnis mitbringen. „Aber es gehört noch ein bisschen mehr dazu“, so Abteilungsleiterin Steinmetz. „Es geht darum, dass jemand etwas besitzt, was man Grundfreundlichkeit nennen kann.“ Denn bis zu einem bestimmten Grad könne sich jeder eine gewisse Freundlichkeit anerziehen. Aber die Grundfreundlichkeit sei von anderer Qualität. „Diese hat man oder man hat sie nicht“, sagt Steinmetz und erklärt, dass diese Grundfreundlichkeit im Umgang mit neu aufzunehmenden Patienten unabdingbare Voraussetzung sei, um ein Gespräch in Offenheit und Ehrlichkeit führen zu können.

„Es geht darum, dass jemand etwas besitzt, was man Grundfreundlichkeit nennen kann.“

Auszubildende Lena Kleinschrot betont diesen Punkt, der beispielsweise dann von besonderer Bedeutung sei, wenn jemand als Notfall ins Krankenhaus komme. Der Notfall-Patient mache sich viele Sorgen. „Es kommt dann darauf an zu versuchen, dem Patienten Ängste und die Unruhe zu nehmen“, sagt sie. Natürlich kann es vorkommen, dass bei formalen Dingen zunächst offene Fragen bleiben, etwa mit Blick auf die Abrechnung. Aber hier verfügt man über die notwendige Erfahrung, berichtet Julian Kraus, der als Kaufmann im Gesundheitswesen im Bereich Statistik/Berichtswesen tätig ist. „Das Universitätsklinikum Würzburg ist ein Haus der medizinischen Maximalversorgung“, sagt der 22-Jährige. „Das bedingt freilich eine beträchtliche Vielfalt auch in der Verwaltung.“

Dies betont auch Andreas Halbig, der wie Julian Kraus seine Ausbildung zum Kaufmann im Gesundheitswesen am Uniklinikum absolviert hat. Andreas Halbig hat sein Fachabitur im sozialen Zweig in Bad Neustadt gemacht und ergänzte die Ausbildung um ein nebenberufliches Studium zum Betriebswirt (VWA) Der 28-Jährige sagt, dass seine jetzige Tätigkeit genau das Richtige für ihn sei.

Selbstverständlich können sowohl er wie auch sein Kollege Kraus und Abteilungsleiterin Steinmetz von so manch schwierigen Fällen berichten. So komme es immer mal wieder vor, dass bei einem neuaufgenommenen Patienten der Versicherungsstatus oder der Kostenträger unklar ist und sich das auch nicht auf die Schnelle klären lässt. Das kann beispielsweise der Fall sein, wenn etwa ein Patient, der kein Deutsch spricht, einen Arbeitsunfall hat und ins Uniklinikum kommt. „Dann benötigt man erst einmal einen Dolmetscher“, sagt Steinmetz. Und dann ließen sich auch die anderen Dinge klären – mal leichter, mal schwieriger.

Der kaufmännische Facettenreichtum am Uniklinikum ist der Grund, weshalb es hier diesen speziellen und noch relativ neuen Ausbildungsberuf gibt. Das eigentständige Berufsbild gibt‘s erst seit 2001, das Uniklinikum begann bereits ein Jahr später damit, in diesem Beruf auszubilden. „Die kaufmännischen Anforderungen unterscheiden sich im Gesundheitswesen definitiv von anderen kaufmännischen Berufen“, sagt Ausbildungsbeauftragte Corinna Link. Denn die planerischen und organisatorischen Verwaltungsvorgänge sind in der Gesundheitsbranche sehr speziell auf den medizinischen, klinischen und die damit zusammenhängenden Dienstleistungsfelder zugeschnitten.

Dies gelte nicht zuletzt für die wichtigen Gebiete Patientenaufnahme, Kostensicherung sowie Abrechnung und reiche über das „kaufmännische Grundwissen hinaus“, so Link. Die Ausbildungbeauftragte selbst hat nach ihrem Abitur und der Ausbildung zur Kauffrau im Gesundheitswesen ein duales Studium BWL-Gesundheitsmanagement absolviert. Als Ausbildungsbeauftragte ist sie genau in jenem Bereich tätig, der ihr besonders viel Freude bereitet. Sie kümmert sich unter anderem um das Azubi-Auswahlverfahren, den Einführungstag für neue Auszubildende sowie die Organisation und Koordination der Einsatzplanung. Als Ausbildungsbeauftragte ist sie Vorgesetzte der Azubis. „Die Begleitung der Auszubildenden ist eine sehr vielseitige Aufgabe und geht weit über die reine Erstellung der Ausbildungspläne hinaus“, sagt die 27-Jährige. Auf die Jahre hochgerechnet, werden pro Jahr in der Regel zwei neue Kaufmänner beziehungsweise Kauffrauen im Gesundheitswesen am Universitätsklinikum Würzburg ausgebildet. Man will immer so viel ausbilden, wie man auch später übernehmen kann, unterstreicht Link. Natürlich gab und gibt es in diesem Bereich Personalveränderungen, zum Beispiel durch Weggänge auf eigenen Wunsch hin. Derzeit gibt es etwa 20 Kauffrauen und -männer im Gesundheitswesen am Universitätsklinikum. Abteilungsleiterin Steinmetz ist sich sicher: „Es ist ein zukunftsorientierter Beruf, der immer mehr an Bedeutung gewinnen wird.“

Text und Foto: Frank Kupke

So einfach beugen Sie Diabetes vor

Die Anzahl der Erkrankten steigt dramatisch, und die Dunkelziffer ist groß. Eine Expertin des Uniklinikums gibt auch Tipps, wie Sie der Zuckerkrankheit vorbeugen können.

Diabetes mellitus ist in Deutschland und weltweit auf dem Vormarsch. „Allein von 1998 bis 2006 stieg die Zahl der bekannten Diabetes-Erkrankungen in Deutschland von 5,9 auf 8,9 Prozent“, sagt Dr. Gwendolyn Bender. „Das ist eine dramatische Entwicklung“, so die Diabetologin am Zentrum für Innere Medizin (ZIM) des Universitätsklinikums Würzburg. Schätzungen gehen von rund sieben Millionen Diabetikern in Deutschland aus. Weltweit stieg die Zahl der Diabetiker in drei Jahrzehnten von circa 25 Millionen im Jahr 1985 auf etwa 375 Millionen im Jahr 2006. „Deshalb ist es wichtig, dass es so etwas wie den Weltdiabetestag gibt“, sagt Dr. Bender. Der Weltdiabetestag wurde 1991 von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und der International Diabetes Federation (IDF) eingeführt und wird immer am 14. November begangen, dem Geburtstag von Sir Frederick Banting, der 1922 zusammen mit Charles Best das lebenswichtige Insulin entdeckte. Heuer stand der Weltdiabetestag unter dem Motto „Schützen Sie unsere Zukunft“, das die global wie national verhängnisvolle Entwicklung bei Diabetes verdeutlichte. „Nur indem man auf diese Problematik hinweist und über die Krankheit Diabetes aufklärt, ist hier etwas zu erreichen“, sagt die Diabetesberaterin Silke Horn, die mit Dr. Bender bei der täglichen Arbeit im Schwerpunkt Endokrinologie und Diabetologie ein Team bildet.

„Zunächst einmal handelt es sich bei Diabetes um eine Störung des Kohlehydratstoffwechsels“, erläutert Bender. Hauptsymptom sind erhöhte Blutzuckerwerte. Daher kommt auch der volkstümliche Name Zuckerkrankheit. Die lateinische Bezeichnung „Diabetes mellitus“ heißt auf Deutsch „honigsüßer Durchfluss“ und weist auf dasselbe Symptom hin. Ursache für Diabetes ist, dass der von der Nahrung über den Verdauungstrakt ins Blut gelangte Blutzucker (Glukose) in den Zellen nicht in Energie verwandelt werden kann. Diese Energieumwandlung besorgt beim Gesunden eigentlich das von der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) produzierte Hormon Insulin.

„Der Hauptgrund für die Insulinresistenz ist Übergewicht.“

Je nach Ursache der Stoffwechselstörung unterscheidet man die zwei bekanntesten Typen von Diabetes: Bei Typ 1 produziert die Bauchspeicheldrüse kein Insulin mehr, weshalb der Blutzucker nicht in Energie umgewandelt werden kann. Etwa fünf Prozent der Erkrankten haben Diabetes vom Typ 1, bei dem es sich um eine Form von „Autoimmunerkrankung“ handelt, so Bender. Dieser Diabetes-Typ tritt häufig bei jüngeren Menschen auf, weshalb Typ 1 auch „Jugenddiabetes“ genannt wird. Auslösende Faktoren für den Ausbruch der Autoimmunerkrankung können Stress, aber auch ein Infekt sein. Kommt es hier zu massivem Insulinmangel mit sehr hohen Blutzuckeranstiegen, so kann dass eine Übersäuerung des Blutes (Ketoazidose) zur Folge haben, die zum Koma und sogar zum Tod führen kann.

Weitaus verbreiteter ist Diabetes vom Typ 2. Etwa 90 Prozent der Erkrankten sind Typ-2-Diabetiker, erläutert Bender. Bei Typ 2 produziert die Bauchspeicheldrüse zwar Insulin, das Hormon kann aber seine Aufgabe, den Blutzucker in der Zelle in Energie umzuwandeln, wegen einer Insulinresistenz nicht wahrnehmen.

„Der Hauptgrund für diese Insulinresistenz sind die Volkskrankheiten Übergewicht und Bewegungsmangel“, erklärt die Diabetologin. Das Bauchfettgewebe ist nämlich hormonell aktiv (es kann zudem auch Entzündungsprozesse initiieren) und verursacht bei Diabetikern die Krankheit. Die Wahrscheinlichkeit, an Diabetes Typ 2 zu erkranken, liegt bei Normalgewichtigen bei 0,8 Prozent, bei Übergewichtigen aber bereits bei 9,7 Prozent, und bei an Adipositas Erkrankten, also bei Menschen, die unter Fettleibigkeit beziehungsweise „Fettsucht“ leiden, liegt das Risiko sogar bei 90 Prozent. „Für jedes Kilogramm an Gewichtszunahme über dem Normalgewicht steigt das Risiko für das Auftreten eines Diabetes Typ 2 um 4,5 Prozent“, erläutert Fachfrau Bender. Fehlernährung – zu reichliche, zu fettreiche und ballaststoffarme Kost – und zu wenig Bewegung sind die wichtigsten Ursachen von Diabetes vom Typ 2 (lesen Sie dazu auch den Text ab Seite 20). Bei einem Body-Mass-Index (BMI, siehe rechts) über 25 spricht man von Übergewicht, bei einem BMI über 35 von Adipositas. Die Grundformel für die Errechnung des BMI lautet: Körpergewicht in Kilogramm geteilt durch die Körpergröße in Metern zum Quadrat. In Deutschland haben 20 Prozent der Typ-2-Diabetiker Adipositas.

Diabetiker müssen regelmäßig ihren Blutzuckerwert messen.

Weitere Ursachen für Diabetes vom Typ 2 können bestimmte Medikamente sein, etwa Cortison. Ferner gibt es eine genetische Komponente. Eine Person, deren eines Elternteil Diabetes hatte, hat ein Risiko von 40 Prozent, ebenfalls an Diabetes zu erkranken. Diabetes vom Typ 2 tritt häufiger bei älteren Menschen als bei jüngeren auf. Untersuchungen haben ergeben, dass etwa ein Viertel der über 60-Jährigen in Deutschland an Diabetes erkrankt sind, bei den 40- bis 59-Jährigen dagegen sind es nur vier bis zehn Prozent. Allerdings nimmt die Zahl der jüngeren Menschen mit Typ-2-Diabetes weltweit zu. Wenn die Zuckerkrankheit bei Jüngeren auftritt, dann meist nach der Pubertät.

Diabetes ist in sozial schwächeren Schichten deutlich stärker verbreitet als in vermögenderen, und es ist von einer hohen Dunkelziffer auszugehen, sagt Diabetologin Bender. Neben den bekannten Diabetes-Typen 1 und 2 gibt es auch noch den Schwangeren-Diabetes und den Typ 3 (er umfasst verschiedene Diabetes-Erkrankungen, die nicht zu Typ 1 oder 2 gehören, dazu zählt Diabetes infolge einer Bauchspeicheldrüsenerkrankung, nach Medikamenteneinnahme oder bei Schilddrüsenerkrankungen).

Die erhöhten Zuckerwerte bei Diabetes können, wenn sie zu lange nicht behandelt werden, „schwere Folgeerkrankungen“ verursachen, insbesondere Gefäßerkrankungen von Nieren, Augen, Nerven, Herz, Gliedmaßen und Kopf. Herzinfarkte sind bei Diabetes-Patienten fünfmal häufiger als bei Menschen ohne Diabetes, und die Zuckerkrankheit erhöht das Risiko, einen Schlaganfall zu bekommen um das Dreifache. Diabetesbedingte Nierenfunktionseinschränkungen können dazu führen, dass der Patient auf die Dialyse angewiesen ist.

Die durch Diabetes verursachten Gefäßerkrankungen können an den Füßen zu schweren Entzündungen bis hin zum teilweisen oder gänzlichen Absterben von Gliedmaßen führen. Das kann eine Amputation nötig machen. In Deutschland kommt es laut Expertin Bender durch Diabetes auch zu 4000 Erblindungen im Jahr.

Indizien für eine Diabetes-Erkrankung können – neben offensichtlichem Übergewicht – ein plötzlich auftretendes großes Bedürfnis zur Flüssigkeitsaufnahme oder aber auch plötzliche Gewichtsabnahme (bei gleichbleibender Ernährung) sein. Die Diagnose von Diabetes kann auf vier Arten erfolgen. Beträgt der Wert beim wiederholten Nüchternblutzucker-Test 126 Milligramm oder mehr pro Deziliter (mg/dl) venösem Blutplasma, liegt Diabetes vor (nüchtern heißt, dass der Patient vor der Blutentnahme mindestens acht Stunden nichts gegessen hat). Ebenso, wenn dieser Wert bei einer zu einem zufälligen Zeitpunkt genommenen Blutprobe bei über 200 mg/dl liegt (Gelegenheitsblutzuckertest). Beim Glukosetoleranztest nimmt der Patient 75 Gramm Traubenzucker (Glukose) zu sich. Wenn nach zwei Stunden der Wert bei 200 mg/dl oder mehr liegt, handelt es sich ebenfalls um Diabetes. Neustes Diagnoseverfahren ist das Messen der Glykohämoglobin-Werte. Glykohämoglobin ist der Farbstoff der roten Blutkörperchen, wenn er sich dauerhaft mit Zucker verbunden hat. Abgekürzt wird Glykohämoglobin als HbA1c. Der Wert gibt Auskunft über die Blutzuckerkonzentration der letzten sechs bis acht Wochen. Beträgt der HbA1c-Wert 6,5 Prozent oder mehr, hat der Patient Diabetes.

Die Behandlung von Diabetes variiert nach Typ. Beim Typ 1, bei dem die Bauchspeicheldrüse kein Insulin mehr produziert, muss dieses Insulin dem

Fortsetzung auf Seite 20

Typ 1

Bei diesem Diabetes-Typ handelt es sich um eine Autoimmunerkrankung. Das körpereigene Immunsystem zerstört im Rahmen einer als Insulitis bezeichneten Entzündungsreaktion die insulinproduzierenden Betazellen der Bauchspeicheldrüse. Dieser Verlust der Betazellen führt zu einem zunehmenden Insulinmangel. Erst wenn etwa 80 bis 90 Prozent der Betazellen zerstört sind, manifestiert sich der Diabetes. In der Anfangsphase der Erkrankung ist also durchaus noch eine kleine Insulinrestproduktion vorhanden.

Typ 2

Dabei handelt es sich um eine Störung, bei der Insulin zwar vorhanden ist, an seinem Zielort, den Zellmembranen, aber nicht wirken kann (Insulinresistenz). In den ersten Krankheitsjahren kann die Bauchspeicheldrüse dies durch die Produktion hoher Insulinmengen kompensieren. Irgendwann kann sie die überhöhte Produktion nicht aufrechterhalten. Die Insulinmenge reicht dann nicht aus, um den Blutzuckerspiegel zu kontrollieren, der Diabetes mellitus Typ 2 wird manifest. Ein Typ-2-Diabetiker produziert mehr Insulin als der Stoffwechselgesunde, aufgrund hoher Insulinresistenz steigt der Blutzucker dennoch an.

Der Body-Mass-Index (BMI)

Der BMI gilt als Standard für die Beurteilung des Gewichts. Er beschreibt das Verhältnis von Körpergewicht zu Körperlänge und gibt einen empfehlenswerten Rahmen an.

So errechnet sich der BMI:

$$\frac{\text{Körpergewicht}}{\text{Körpergröße}^2}$$

Beispiel

$$\frac{70\ \text{kg}}{1{,}75\ \text{m} \times 1{,}75\ \text{m}} = 22{,}9$$

BMI für Erwachsene zwischen 20 und 65 Jahren:

Untergewicht	unter 18,5
Normalgewicht	18,5 bis 24,9
Übergewicht	25 bis 29,9
Adipositas Grad I	30 bis 34,9
Adipositas Grad II	35 bis 39,9
Adipositas Grad III	ab 40

Adipositas = Fettleibigkeit

Fortsetzung von Seite 19

Körper zugeführt werden. Um einen Diabetes vom Typ 2 zu diagnostizieren, empfiehlt die Würzburger Ärztin allen Personen, insbesondere aber Übergewichtigen, ab 40 Jahren zum „Checkup“ zu kommen. Ist Diabetes vom Typ 2 diagnostiziert, ist das wichtigste Ziel die Gewichtsreduzierung. Jedes Kilo weniger bedeutet einen Fortschritt, erläutert Bender. Bereits durch eine Abnahme um wenige Kilos lassen sich die Blutzuckerwerte nicht nur reduzieren, sondern möglicherweise der Diabetes sogar gänzlich heilen.

Diabetes vom Typ 2 ist eine typische Wohlstandserkrankung. Entsprechend breitet er sich laut Bender derzeit insbesondere in Asien stark aus. Eine grundsätzliche Lebensstiländerung ist das Beste, um die Blutzuckerwerte zu senken, so die Diabetologin. Das bedeutet konkret: Umstellung der Ernährung, Gewichtsabnahme um fünf bis zehn Prozent, gegebenenfalls Raucherentwöhnung und mehr Bewegung.

Das Problem: „Ein Erwachsener hat seinen festen Lebensstil, der sich kaum noch ändern lässt“, meint die Ärztin, die dennoch betont, wie erfolgversprechend eine Änderung des Lebensstil sein kann.

Problem Blutungsneigung

Ferner gibt es die rein medikamentöse Behandlung mit seit vielen Jahren bewährten Pharmazeutika, die – vereinfacht gesagt – gegen die Insulinresistenz wirken. Zum anderen müssen auch häufig Typ-2-Diabetes-Patienten Insulin zu sich nehmen, entsprechend der Kalorienaufnahme. Insulin-Zufuhr, Medikation und Ernährung muss ein Diabetes-Patient genau kennen.

Er muss seine Blutzuckerwerte regelmäßig messen (dafür gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Geräte) und einschätzen können. Einfacher wäre es freilich, wenn sich die Erkrankung durch Aufklärung über Diabetes und mit einem gesunden Lebensstil zumindest eindämmen ließe. Deswegen geht die Krankenschwester und Diabetesberaterin Silke Horn in Schulen und Kindergärten und versucht, bei den jungen Menschen ein Bewusstsein dafür zu schaffen. Aus ihrer Erfahrung weiß sie, dass Kinder nicht nur auf Fast Food stehen, sondern beispielsweise Obst durchaus zu schätzen wissen. Allerdings, so Horn, reiche es nicht, ihnen einfach einen Korb Äpfel hinzustellen. „Dann muss man ihnen das Obst zumindest aufschneiden und am besten noch schön garnieren und schmücken.“ Der Erfolg stelle sich dann fast wie von selbst ein.

Die richtige Ernährung bei Diabetes

Die Tipps des Ernährungsmediziners Dr. Walter Burghardt

Diabetes mellitus ist landläufig unter dem Namen Zuckerkrankheit bekannt. Deshalb denken viele, dass Diabetes von zu reichhaltigem Zuckerkonsum herrührt. Das ist aber nur bedingt richtig, erläutert Dr. Walter Burghardt, Oberarzt an der Medizinischen Klinik II des Würzburger Universitätsklinikums. „Aber Ernährungsfragen spielen eine sehr große Rolle, wenn es um Diabetes geht“, sagt der Internist und Gastroenterologe. Wie stets bei Diabetes, muss auch bei Fragen der Ernährung zwischen den zwei Typen unterschieden werden. Typ 1 betrifft etwa fünf Prozent der Diabetes-Patienten. Dabei handelt es sich um eine vor allem genetisch bedingte Autoimmunerkrankung, bei der die Bauchspeicheldrüse das lebensnotwendige Insulin nicht produzieren kann. An Typ-2-Diabetes sind 90 bis 95 Prozent der Patienten erkrankt. Bei dieser Form produziert die Bauchspeicheldrüse zwar Insulin, das Hormon kann aber seine Aufgaben beim Zuckerstoffwechsel nicht erfüllen.

In beiden Fällen sind die Folge erhöhte Blutzuckerwerte und insbesondere beim Typ-2-Diabetes die entsprechenden Herz-Kreislauferkrankungen. Nur beim Typ-2-Diabetes, der verstärkt im Alter auftritt, spielen Ernährungsfragen bei der Entstehung eine maßgebliche Rolle. „Denn die primäre Ursache für Typ-2-Diabetes ist Übergewicht“, erläutert Burghardt. Der Grund ist aber nicht einfach zu viel Zucker an sich, sondern eine grundsätzliche Fehlernährung, erklärt Ernährungsmediziner Burghardt. Fehlernährung heißt nach den Worten des Arztes zunächst einmal vor allem zu kalorienreiche Nahrung, zu viel fettige Kost (insbesondere ein Zuviel an den ernährungsphysiologisch ungünstigen gesättigten Fettsäuren) und daneben auch zu viel Zucker. Bedenkt man, dass die Anlage zum Übergewicht vielfach vererbt wird, muss auch für den Typ-2-Diabetes eine genetische Veranlagung festgestellt werden.

„Man sollte sich ballaststoffreich ernähren.“

Um Diabetes zu vermeiden, ist eine ausgewogene Ernährung wichtig. Dazu gehören unter anderem Vitamine, Spurenelemente und Mineralstoffe, die sich der Körper in reicher Palette aus frischem Obst und Gemüse verschaffen kann (sogenannte Nahrungsergänzungsmittel können mit Blick auf den Reichtum des natürlichen Angebots nicht mithalten und sind mitunter sogar kontraproduktiv). „Man sollte sich ballaststoffreich ernähren“, sagt der Experte.

Beim Stichwort Zucker empfiehlt der Ernährungsmediziner: Von der täglich aufgenommenen Kalorienmenge sollte man nicht mehr als zehn Prozent in Form von Zucker zu sich nehmen. Das sind rund 30 bis 50 Gramm. Aber Achtung: Damit ist die Gesamtmenge an Zucker gemeint, die in der täglichen Nahrung enthalten ist. Als durchschnittlicher Energieverbrauch geht man nach Dr. Burghardts Worten bei einem Erwachsenen, der 70 Kilogramm wiegt, von rund 2100 Kilokalorien pro Tag aus.

Für Typ-2-Diabetiker gelten ganz grundsätzlich dieselben Richtlinien einer gesunden Ernährung wie für nicht an Diabetes Erkrankte auch, sagt der Oberarzt. Das heißt, die Ernährung sollte vielseitig sein und reichlich Getreideprodukte enthalten. Obst und Gemüse (nur leicht gegart) sind nützlich, auch Milchprodukte sind sinnvoll. Fleisch, Wurst, Eier und fettreiche Nahrung sollten nur in Maßen gegessen werden, Fisch ist hingegen ein- oder zweimal pro Woche eine gute Sache.

„Es gibt keine Spezialernährung für Typ-2-Diabetes-Patienten“, erklärt Dr. Burghardt. Früher speziell hergestellte sogenannte Diabetiker-Lebensmittel dürfen heute gar nicht mehr als solche gekennzeichnet werden. In den Regalen werden jedoch noch Restbestände angeboten. In der Medizin ist man auf dem Standpunkt, dass derartige Lebensmittel zwar für den Hersteller lukrativ waren, aber für den Erkrankten nichts bringen, manchmal sogar kontraproduktiv sein können.

Stichwort Alkohol: Auch ein Diabetes-Patient darf ihn in Maßen (!) trinken. Allerdings gilt die Regel: „Kein Alkohol auf nüchternen Magen!“, warnt Burghardt. Denn sonst würden die Blutzuckerwerte zunächst sprunghaft steigen, ehe sie plötzlich abfallen, sodass der Patient in einen gefährlichen Unterzuckerzustand gerät. Das Gehirn braucht einen Blutzuckergehalt von mindestens 40 Milligramm pro Deziliter (mg/dl) venösem Blutplasma. Fällt der Blutzuckerspiegel darunter, kann es gefährlich werden. Als normal gelten 70 bis 100 mg/dl im Nüchternzustand, ab 126 mg/dl diagnostizieren Ärzte Diabetes. Überzucker mit sehr stark erhöhten Blutzuckerwerten kann – wie Unterzucker – im schlimmsten Fall ein lebensbedrohliches Koma auslösen.

Wer sich als Typ-2-Diabetiker gesund ernährt und allmählich sein Körpergewicht reduziert, kann viel erreichen, um die Zuckerkrankheit einzudämmen. Mindestens genauso wichtig ist: „Man sollte sich mindestens fünfmal pro Woche für eine halbe Stunde richtig bewegen“, empfiehlt der Ernährungsmediziner. „Dadurch wird eine deutliche Verbesserung des Diabetes‘ erreicht.“ Burghardt meint, ein Diabetes-Patient sollte all diese Tipps nicht als Einschränkungen sehen, sondern als einen „Zugewinn an Lebensqualität“. Man sollte Patienten nicht möglichst drastisch eventuelle Horrorszenarien vor Augen führen, die entstehen können, wenn Betroffene ihre Erkrankung nicht behandeln lassen, sondern Erkrankte und Menschen, die aufgrund von Übergewicht besonders gefährdet sind, Diabetes zu entwickeln, sollten vielmehr die postiven Effekte erkennen, wenn sie ihre Ernährung umstellen und sich mehr und regelmäßig bewegen. „Es geht um positive Motivation“, erklärt der Gastroenterologe und Internist Burghardt.

Um Lebensqualität geht es auch für Diabetiker, die ihrem Körper Insulin zuführen müssen, was für einen Teil der Typ-2-Patienten und für alle Typ-1-Diabetiker gilt. Der Patient kann sich nach Burghardts Worten wie alle anderen Menschen ernähren. Er muss nur wissen, wie viele Kalorien eine Mahlzeit etwa hat und wie schnell bestimmte Kohlehydrate zu erhöhten Blutzuckerwerten führen.

Die modernen Insulin-Präparate ermöglichen es, die passgenaue Menge zu nehmen (sie wird üblicherweise subkutan ins Fettgewebe gespritzt). Auf diese Weise müssen auch junge Menschen, die an Typ-1-Diabetes erkrankt sind, keine Einschränkung ihrer Lebensqualität hinnehmen.

Der Typ-1-Diabetes tritt nämlich besonders stark bei jüngeren Menschen auf. Aber während der Typ-1-Diabetes eine Sache der Veranlagung ist und beispielsweise durch einen kleinen, an sich harmlosen Infekt ausgelöst werden kann, lässt sich Typ 2, der weltweit massiv auf dem Vormarsch ist (lesen Sie dazu auch den Text ab Seite 18), durch ausgewogene Ernährung und durch mehr Bewegung einschränken. Der Typ-2-Diabetes ist eine Wohlstandskrankheit. Denn, so Ernährungsmediziner Burghardt: „Wir essen einfach zu viel, zu fettig und zu wenig ballaststoffreich.“

Ausgewogen essen – dann stimmen auch die Werte.

Vorsicht, heiß!

Kinder sind besonders gefährdet für Verbrennungen und Verbrühungen

Kinder und eine offene Flamme: Der Nachwuchs sollte nie unbeaufsichtigt mit Feuer hantieren dürfen.

Schnell ist es passiert: In der einen Hand den Coffee to go. Auf dem anderen Arm das Kind. Plötzlich fasst das Kind in die heiße Flüssigkeit und zieht sich dabei schwere Verbrühungen zu. „Das ist sozusagen der Klassiker“, sagt Professor Thomas Meyer. „Man sollte niemals ein Kind auf dem Arm haben und gleichzeitig ein heißes Getränk in der Hand halten“, warnt der Leiter der Abteilung für Kinderchirurgie der Chirurgischen Universitätsklinik I im Zentrum für Operative Medizin (ZOM) des Universitätsklinikums Würzburg.

Mögliche Folgen kennt der Facharzt für Chirurgie und Kinderchirurgie nur zu gut. Rund 40 Fälle von Kindern mit schweren Verbrennungen oder Verbrühungen behandelt die Abteilung für Kinderchirurgie jährlich stationär. Hinzu kommen 50 bis 80 derartiger Fälle, die ambulant behandelt werden. Deutschlandweit müssen jährlich 30 000 Kinder unter 15 Jahren mit Verbrühungen oder Verbrennungen ärztlich behandelt werden. Pro Jahr verletzen sich in Deutschland 6000 Kinder so schwer, dass sie stationär behandelt werden müssen.

„Trotz Aufklärungsarbeit und Kampagnen sind die Zahlen leider gleichbleibend“, sagt Meyer. Kinder sind besonders gefährdet, sich Verbrennungen oder Verbrühungen zuzuziehen. Nach den Worten des Kinderchirurgen gibt es zwei „Peaks“, also „Spitzen“ im Jahresverlauf, an denen solche Fälle gehäuft auftreten. Die eine Spitze ist im Sommer während der Grillsaison, wenn es immer wieder vorkommt, dass Erwachsene Spiritus in die offenen Flammen gießen und die daraus resultierende Stichflamme die Kinder trifft. Die andere ist im Herbst. In dieser Jahreszeit werden mehr heiße Getränke getrunken, insbesondere Tee. Und da

„Das Kind zieht an der Tischdecke – ein typischer Feiertagsunfall.“

kann es ganz schnell geschehen, dass ein Kind nach dem Topfgriff auf dem Herd greift und sich das kochend heiße Wasser über den Körper ergießt.

Meyer weist zudem auf andere Gefahrensituationen hin, die es insbesondere im Winter gibt. Da sind zum einen offene Kamine und Lagerfeuer, in die das Kleinkind stürzen kann. Und da sind zum anderen die Fenster von geschlossenen Kaminöfen und Backöfen, die die Kleinkinder magisch anziehen. Sie krabbeln dann dorthin, langen mit der Hand an die heiße Scheibe und verbrennen sich. Weil Kleinkinder eben nicht aufrecht gehen, sondern krabbeln, können sie nicht wie Erwachsene einfach reflexartig zurückweichen, sondern setzen sich weiter der Hitze aus – mit den entsprechenden fatalen Folgen.

Typisch seien auch Vorkommnisse an festlich gedeckten Tafeln, wenn plötzlich ein auf dem Boden krabbelndes Kind an der Tischdecke zieht und alles, was sich darauf befindet – samt allem Heißen und sogar Brennendem wie Kerzen oder Teelichter – nach unten befördert; oft bekommt dann das Kind das alles ab. „Das sind die typischen Feiertagsunfälle“, sagt Meyer. Brandverletzungen sind sehr schmerzhaft und ziehen eine lange Behandlung nach sich. Und: Der Brandunfall wird von Kindern als traumatisch erfahren. Zu den psychischen Folgen kommt insbesondere bei Kindern eine eventuelle Stigmatisierung durch mögliche Narbenbildungen hinzu. Das alles macht oft eine psychotherapeutische Behandlung notwendig.

Umso wichtiger ist es, im Unglücksfall richtig zu handeln. Bei thermischen, also durch Hitze verursachten Verletzungen, heißt das vor allem: kühlen und die Rettungsleitstelle anrufen. Wichtig ist, dass das brandverletzte Kind dann in die richtigen ärztlichen Hände gelangt. Das sollte nach den Worten von Meyer auf alle Fälle kein normaler Chirurg, sondern ein Kinderchirurg sein. Die Haut von Kindern ist nämlich nur 0,1 bis 0,2 Millimeter dick und damit fünf- bis zehnmal dünner als die von Erwachsenen, erläutert der Arzt. Kinderchirurgen unterschätzen die Brandverletzungen von Kindern nicht, die mitunter oberflächlich nicht sonderlich groß scheinen, aber besonders intensiv in die Tiefe gehen können.

Verbrennungen sind für Kinder bereits lebensbedrohlich, wenn fünf Prozent der Körperoberfläche betroffen sind, bei Erwachsenen gilt dies ab zehn Prozent. Verbrühungen können sich Kinder wie Erwachsene bereits mit 50 Grad heißen Flüssigkeiten zuziehen.

Bei Verbrennungen unterscheidet die Medizin bestimmte Grade. Bei Grad 1 ist nur die Oberhaut betroffen, hierbei kommt es zu Rötungen wie bei einem starken Sonnenbrand. Bei Grad 2 ist nicht nur die Oberhaut, sondern auch die darunter liegende Lederhaut betroffen, zusätzlich zur Rötung bilden sich Bläschen. Je nach Schwere der Verbrennung wird Grad 2 noch in Grad 2a und 2b unterteilt. Bei Grad 2b können nach Abheilen der Wunde Narben zurückbleiben. Bei Grad 3 sind alle Hautschichten von der Verbrennung betroffen, es kommt zur Verkohlung; die Wunde ist trocken und sieht in der Mitte weißlich aus. Weil die Nervenzellen bei Verbrennungen dritten Grades zerstört sind, hat man an den komplett verkohlten Stellen kein Schmerzempfinden mehr.

Schwere Verbrennungen machen Hauttransplantationen nötig. Bei Erwachsenen wird dazu oft eigenes Hautgewebe, etwa vom Oberschenkel, verwendet. Bei Kleinkindern hingegen nimmt man normalerweise eigenes dünnes Hautgewebe vom Kopf, weil bei Kindern über die betreffende Stelle wieder Haare wachsen, sodass man diese Stelle später nicht mehr sieht.

In der Kirchenchirurgie des Uniklinikums gibt es 20 Betten, und sie verfügt über eine Verbrennungseinheit. Dort stehen zwei Patientenbetten und zwei Elternbetten, erklärt der Fachmann. Natürlich ist es wichtig, die Eltern der kleinen Patienten in die stationäre Versorgung mit einzubeziehen. Muss das Kind operiert werden, erfolgt im Anschluss eine sogenannte Kompressionstherapie. Dabei kommt eine aus elastischem Material hergestellte maßgefertigte Kompressionskleidung in Form von Jacken, Hosen, Socken, Ärmel und/oder Handschuhen zum Einsatz. Der Anzug wird nicht nur gerne von den Kindern getragen, „weil es dann nicht mehr juckt“, so Meyer, sondern er verhindert auch die hypertrophe Narbenbildung. Die in der Kinderchirurgischen Abteilung tätige Fachkinderkrankenschwester für Brandverletzte und Kompressionstherapeutin Gertrud Krenzer-Scheidemantel hat diese Methode zur Perfektion entwickelt. Dazu gehört unter anderem ein in der Würzburger Kinderchirurgie entwickeltes Messgerät, mit dem der optimale Druck ermittelt werden kann. Gertrud Krenzer-Scheidemantel gilt in der Kompressionstherapie „bundesweit als Koryphäe“, sagt Meyer.

Der Fachmann hebt auch das Engagement der Elterninitiative „Paulinchen“ hervor. Die vor 20 Jahren gegründete Initiative leistet Aufklärungsarbeitet und veranstaltet alljährlich am 7. Dezember den bundesweiten „Tag des brandverletzten Kindes“.

Nein, gesteht Meyer, die Behandlung von brandverletzten Kindern sei kein leichter Job. „Aber Kinder geben einem so unglaublich viel zurück“, sagt er. Manchmal, wenn er durch die Stadt geht, komme ein Kind auf ihn zugelaufen. Es zeige dann auf seinen Arm, den es kräftig hin und her schwingt, und sagt: „Herr Professor Meyer, schauen Sie – der Arm, er funktioniert wieder einwandfrei.“

So schützen Sie Ihr Kind vor Verbrennungen und Verbrühungen

Professor Thomas Meyer, Leiter der Kinderchirurgie des Universitätsklinikums Würzburg, weist auf die wichtigsten Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von Brandverletzungen bei Kindern hin, die die Initiative „Paulinchen“ zusammengestellt hat.

Gefahren in der Küche

- Tassen oder Kannen mit heißen Getränken weit weg von der Tischkante stellen.
- Keine herunterhängenden Tischdecken verwenden.
- Bei Tauchsiedern und Wasserkochern auf herabhängende Kabel achten.
- Vorsicht mit heißem Essen und Trinken, wenn man ein Kind auf dem Schoß oder auf dem Arm hat. Kinder versuchen die Tasse, das Glas, den Teller zu erreichen, um zu sehen, was darin ist.
- Kochen auf den hinteren Herdplatten. Töpfe und Pfannen mit dem Griff nach hinten auf den Herd stellen.
- Das Kochfeld mit einem Gitter sichern, damit das Kind nicht auf die heißen Platten fassen oder Töpfe mit heißem Inhalt herabziehen kann.
- Brennendes Fett durch Abdecken mit einem Deckel ersticken. Es darf niemals mit Wasser gelöscht werden, da es sonst zu einer Fettexplosion kommt.
- Obwohl sich Fläschchen und Brei aus der Mikrowelle oft nur lauwarm anfühlen, ist der Inhalt kochend heiß. Deshalb gut umrühren und probieren, bevor man das Kind füttert.

Gefahren im Bad

- Niemals nur heißes Wasser einlaufen lassen. Die Badewassertemperatur stets kontrollieren.
- Den Heißwasserregler nie auf „Heiß“ stehen lassen. Das Kind könnte sich beim Öffnen des Hahns verbrühen.
- Wasserhähne mit einem Thermostat sichern, der die Wassertemperatur auf maximal 50 Grad Celsius begrenzt.
- In Wärmflaschen gehört nur Wasser unter 50 Grad Celsius. Gut verschließen!
- Eimer oder Wannen mit heißen Flüssigkeiten nicht auf dem Boden stehen lassen. Kinder könnten darüber stolpern und hineinfallen.
- Wenn das Kind inhalieren muss, beim Kind bleiben. Es zieht leicht die Inhalierflüssigkeit zusammen mit dem Handtuch vom Tisch.
- Die Reichweite des Kindes nicht unterschätzen! Sie erhöht sich mit jedem Tag.

Umgang mit Feuer

- Das Kind nie mit offenem Feuer, brennenden Kerzen allein lassen.
- Streichhölzer oder Feuerzeuge gehören konsequent weggeschlossen.
- Bügeleisen abschalten und den Stecker herausziehen, wenn man den Raum verlässt.
- Heiße Heizkörper, Heizungsrohre und Kaminöfen sichern. Hier besteht die Gefahr von Kontaktverbrennungen.
- Heizdecken gehören nicht in Kinderbetten. Ein Säugling oder Kleinkind kann nicht sagen, wenn es zu heiß wird.
- Lampen nicht mit Tüchern oder Papier abdunkeln.
- Am Christbaum Lichterketten statt Kerzen benutzen.
- Kindern niemals Wunderkerzen in die Hand geben. Funken können die Kleidung in Brand setzen.
- Knaller nicht in Hosentaschen herumtragen, da sie sich durch die Reibung entzünden können.
- Das Kind beaufsichtigen, wenn man es Feuerwerkskörper abbrennen lässt.
- Leim und andere lösliche Kleber können sich mit Luft verbinden und beim kleinsten Funken verpuffen. Spraydosen gehören nicht in die Nähe von offenem Feuer.
- Nicht durch Feuerstellen laufen, auch wenn sie gelöscht aussehen. Sie sind oft noch heiß.

Gefahr Herd: Kinder sollte man in der Küche nie unbeaufsichtigt lassen.

Text: Frank Kupke, Fotos: Thinkstock; Tipps nach www.paulinchen.de

Renate Jung malt sich selbst.

„Kunst im ZIM“ – Werke von Renate Jung

Wann und wo? Bis 31. Mai 2014 im Zentrum Innere Medizin (ZIM) Oberdürrbacher Straße 6, Haus A3, Medizinische Klinik und Poliklinik I, Ebene -2, kardiologische Ambulanz

Renate Jung ist eine zeitgenössische, deutsche Malerin, die in Sinsheim-Hilsbach bei Heidelberg geboren wurde. Sie lebt und arbeitet in Würzburg und in Südfrankreich und ist Mitglied im Berufsverband Bildender Künstler. Ihr breit gefächertes Oeuvre umfasst als „Angewandte Kunst“ Portraits, zahlreiche „Kunst am Bau“-Gestaltungen, Fassadenmalereien und Bronze-Plastiken. Ihre Staffeleibilder gelten als richtungsweisend. Jung erfand die „maxi-mal-art“, eine komplexe Mischung, die alle künstlerischen und stilistischen Mittel einsetzt. So schafft sie neue, homogene Bildwerke.

Diana Geiger.

„Wesensarten“ – Malerei von Diana Geiger

Wann und wo? Bis 31. Januar 2014 im Zentrum Innere Medizin (ZIM) Oberdürrbacher Straße 6, Haus A3, Magistrale Ebene 0 // Vernissage 17. Dezember 2013 um 19.30 Uhr

„Die Freiheiten, die die Malerei zulässt, sind unendlich und werden sich niemals ausschöpfen lassen . . .“ Dieser Meinung ist Diana Geiger, die in ihrer Malerei „sehr großen Wert auf eine für mich stimmige Komposition legt“. Die vielfältigen Möglichkeiten, eine Fläche farblich zu gestalten und aufzuteilen, sind für sie immer wieder eine Herausforderung. Diana Geiger wählt gerne Tiermotive und lässt die Tiere in einem ungewöhnlichen Umfeld agieren. Auch bei ihren wenigen abstrakten Bildern, die sie bisher gemalt hat, bilden häufig der Natur entnommene organische Formen die Basis. Diana Geiger, geboren 1971 in Würzburg, machte zuerst eine kaufmännische Lehre und lernte autodidaktisch zu malen mit Kohle, Bleistift und Aquarellfarben. 2002 versuchte sie sich erstmals auch mit Acrylfarbe. Sie besuchte mehrere Seminare an der Europäischen Kunstakademie in Trier und Kurse bei Wieland Jürgens, einem Maler aus Zellingen.

Frula – Gemälde von Helmut Nennmann.

„Orte ohne Ort“ – Bilderausstellung von Helmut Nennmann

Wann und wo? B Bis 31. Januar 2014 in der Kopfklinik, Josef-Schneider-Straße 11, Haus B1, Neurochirurgische Klinik und Poliklinik, Foyer Ebene 0

Für Helmut Nennmann ist Malerei die Fortsetzung des Reisens. Er zeigt dem Betrachter aber keine bestimmten Topografien oder Orte. Seine Malerei ist frei, sie lehnt sich an Motivvorgaben nur an. Farbe und Form mischen sich mit Erinnerungen und rationalen Auslotungen von Bildkompositionen. Landschaftliches und Dingliches werden aus der Erinnerung neu geformt. Erfahrungen, wie man sie auf Reisen erlebt, werden so zum Fundus seines Malens.

„Ich liebe das Reisen, den Wechsel der Bilder, die Veränderung der Bilder, und dann zu Hause angekommen, hört das Reisen nicht auf“, erklärte Nennmann einmal. Das Reisen gebe ihm den Anlass zu malen. „Eine Idee, eine Erinnerung setzt den Anfang, und dann geht es weiter, ein Bild entwickelt sich. Je weiter die Malerei fortschreitet, desto mehr kommt es zum Dialog mit dem Bild, und ich löse mich von der anfänglichen Idee.“ Nennmann, geboren 1949 in Kunow in der Mark Brandenburg, hat zwei Studienabschlüsse: Er ist Diplom-Ingenieur für Garten- und Landschaftsarchitektur, und er absolvierte ein Kunststudium bei Prof. Zacharias an der Akademie der Bildenden Künste in München. Bis 2011 lehrte er Kunst am Steigerwald-Landschulheim Wiesentheid. Vermutlich auch deshalb inszeniert seine Landschaftsmalerei, meist Öl auf Leinwand, Landstücke. Meist handelt es sich um Ansätze zu Landschaften und Fragmente von Landschaften. Es geht nicht um die Abbildung, sondern um die Malerei selbst, um den gezielten Einsatz der Farben, der Helligkeitsstufen, des Pinselduktus, der Perspektive und der Verdichtung von Flächen und Linien.

Abbildungen: Renate Jung, Teresa Lober, Helmut Nennmann