

Armbanduhr registriert Infarkt High Tech statt Pflegeheim

Puppen, die wie Menschen reagieren? Eine Armbanduhr, die bei Schlaganfall die Rettung ruft – die Zukunft der Medizin hat schon begonnen.

VON CLAUDIA RICHTER

WIEN. Der Mensch hat längst bewiesen, dass das Unmögliche machbar ist. Auch in der Medizin. Die Frage ist nur: Werden wir das wollen? Werden es die Ärzte wollen, denen neue Technologien einen Zipfel ihrer Macht abschneiden können? „High Tech-Armbanduhren werden die Patienten unabhängiger machen“, sagt Josef Penninger, Direktor des Instituts für molekulare Biotechnologie der Akademie der Wissenschaften in Wien.

High Tech-Uhren, die Herzschlag, Blutdruck, Zuckerwerte und Körpertemperatur messen, die Bescheid geben, wie viele Kalorien man gegessen und verbrannt, wie viele Schritte man getan hat und die bei Herzinfarkt oder Schlaganfall des Trägers die Rettung rufen. Es wird nicht mehr lange dauern, so Penninger, bis Dauer-Monitoring mittels solcher Uhren möglich ist, „es kommt drauf an, ob die Leute das wollen.“

Das kann sich niemand leisten

Und werden wir wissen wollen, ob wir bestimmte Gene haben, die anfällig für Herzinfarkt oder Zuckerkrankheit machen? Und wenn wir es wissen, wissen es dann auch Versicherer und Arbeitgeber? Drohen uns dann höhere Versicherungsbeiträge oder Kündigung? „Es wird nicht so heiß gegessen, wie gekocht“, meint Penninger. „Wenn es 30 Anfälligkeits-Gene für eine Herzerkrankung gibt, wer soll da ein Massenscreening bezahlen? Das kann sich kein Staat leisten.“

Kommt noch eine ethische Komponente dazu: „Ich kann zum Beispiel schon beim Embryo im Mutterleib genetisch diagnostizieren, ob das Kind später Chorea Huntington bekommen wird, aber ich kann nichts gegen die unheilbare Erbkrankheit machen“, wirft Markus Hengstschläger, Österreichs einziger Professor für medi-

zinische Genetik, ein. „Die molekulare Medizin auf Ebene der DNA ist das Einzige, das uns künftig noch wesentliche Errungenschaften bringen kann.“

Die molekulare Forschung sei der einzige Schlüssel, um Krankheiten und ihre Mechanismen (besser) zu verstehen – auf diesem Wissen basierend könnten effektivere Arzneien entwickelt werden. „Die Genetik ist dabei nur ein Teil, ein anderer, wesentlicher Bereich ist die Frage, wie die Umwelt den molekularen Haushalt des Menschen beeinflusst.“ Was also passiert, wenn man raucht, warum kann dadurch Krebs entstehen?

„Bis vor kurzem hat man geglaubt, Nervenzellen können sich nicht regenerieren. Das war ein Irrtum. Wir wissen jetzt, dass sie sich regenerieren können, aber wir wissen noch nicht wie.“ Der Arzt von morgen – so Hengstschläger – werde selbst am Labortisch landen oder aus Büchern lernen, was andere am Labortisch gefunden hätten – etwa zu Stammzell-Therapien. „Die werden bei der Behandlung von Krankheiten sicher viel bieten.“

Viel bieten wird auf anderer Ebene auch die Telemedizin. Zum einen wird sie vielen Menschen die Unterbringung in Pflegeheimen ersparen. „Die Überalterung der Gesellschaft wird eine Umge-

staltung des Gesundheitswesens notwendig, High Tech wird sie zum Teil möglich machen“, meint Günter Koderhold, Leiter des Referats medizinisches Internet und Telematik in der Wiener Ärztekammer.

Alte Menschen, die nicht spitalspflichtig seien, würden zu Hause „gepflegt“ werden, „telemedizinische Apparatur kann solche Patienten im Hinblick auf Befinden, Blutdruck oder Lungenfunktion überwachen.“ Dadurch würden viele nicht in teuren Pflegeheimen landen und auch Arztvisiten können verkürzt und so Zeit und Kosten gespart werden. Telemedizinische Pflege zu Hause sei ganz groß im Kommen, „die Technologie gibt es schon.“

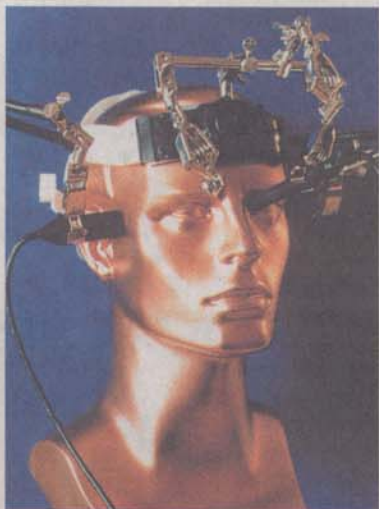
Im Regierungsprogramm

„Telemedizin ist ein Punkt im Regierungsprogramm, für einen flächendeckenden Einsatz fehlt es aber noch an allen Ecken und Enden an Logistik und Legistik“, vermerkt der Dermatologe Hubert Pehamberger, einer der Leiter des neuen Exzellenzzentrums für Telemedizin am AKH Wien.

Auch den „künstlichen Patienten“ gibt es schon – eine lebensgroße Puppe mit elektronischen Sensoren, die in vielen Bereichen menschenähnlich reagiert. Sie hat einen peripheren Puls, Herzfrequenz, Blutdruck und reagiert auch, wenn ein Arzt beispielsweise beim Setzen bestimmter Nadeln die Lunge ansticht. Das kann beim Menschen aus Fleisch und Blut dazu führen, dass die Lunge kollabiert, beim künstlichen Patienten wird dieser Zustand täuschend echt nachgemacht.

Ausbildung an Puppen

Koderhold: „Diese Puppen, an denen Ärzte aus- und fortgebildet werden, gibt es im EU-Raum schon, sie werden in baldiger Zukunft mit Sicherheit auch nach Österreich kommen.“ Was nach Ärztekammerpräsident Reiner Brettenthaler kommen muss: „Es wird notwendig sein, dass sich niedergelassene Ärzte zu Teams zusammenschließen und sich in GmbH organisieren. Denn nur so können sie flexiblere Ordinationen bieten und so den Spitälern Arbeit abnehmen.“



Solche Messhelme, die viele Hirnfunktionen gleichzeitig messen können, werden die Medizin künftig beeinflussen. Entwickelt wurde dieses Prototyp an der Medizin- Uni Graz. [Foto: G. Litscher]