

MEDIZINKOLUMNE

Wer will das nicht: ein gesundes Baby? Aber wie weit darf man für diesen – durchaus berechtigten – Wunsch gehen? In Deutschland wird derzeit die sogenannte Präimplantationsdiagnostik (PID) heiß diskutiert.

Aber gehen wir doch einmal anders an dieses Thema heran: Eine Pränataldiagnostik, also eine Diagnostik beim noch ungeborenen Kind, wird bei uns routinemäßig durchgeführt. Bei dieser Untersuchung sollen mögliche Schädigungen oder Erkrankungen des Kindes erkannt werden. Zum Beispiel schauen Ärzte mit einer Ultraschalluntersuchung, ob die Nabelschnur funktioniert, ob der Mutterkuchen so liegt, dass das Kind auf natürlichem Weg entbunden werden kann oder ob ein Herzfehler vorliegt: Situationen, die für das noch ungeborene Kind extrem gefährlich werden können, wenn sie nicht pränatal, also vor der Geburt, erkannt werden. Bei dieser Form der Pränataldiagnostik sind sich doch alle einig: Das ist ethisch kein Problem.

Doch gehen wir noch einen Schritt weiter und führen eine Fruchtwasser-Untersuchung (Amniozentese) durch. Hierbei wird das genetische Material der kindlichen Zellen, die sich auch im Fruchtwasser befinden, analysiert. Veränderungen im Erbgut gehen nämlich oft mit schweren geistigen und/oder körperlichen Behinderungen einher. Durchgeführt wird die Amniozentese zwischen der 15. und 16. Schwangerschaftswoche – und eigentlich hat sie nur ein Ziel: den Schwangerschaftsabbruch im Fall einer genetischen Schädigung, aus medizinischer Indikation also. Denn würden Mutter und Vater dies nicht in Erwägung ziehen, bräuchte man ja keine Fruchtwasseruntersuchung.

Bei der Präimplantationsdiagnostik (PID) entnimmt man eine Zelle zur Untersuchung nach einer zuvor stattgefundenen In-Vitro-Fertilisation, einer künstlichen Befruchtung außerhalb des Mutterleibes. Warum ist die PID in Deutschland ein so prekäres Thema? Die Vorbehalte entsprechen weitgehend unse-

Hauptsache gesund



Dr. Barbara Richartz

Der Weg zum Designer-Baby?

Priv.-Doz. Dr. med. habil. Barbara Richartz, Chefärztin in der Klinik Jägerwinkel in Bad Wiessee, erklärt die Hintergründe zur Präimplantationsdiagnostik (PID).

rem gesellschaftlichen und religiösen Konsens, der sich mit jeglichen Manipulationen am Leben weit schwerer tut, als dies in vielen anderen Ländern üblich ist.

Letztlich lautet die zentrale Frage also: Ab wann ist der Mensch ein Mensch? Bereits

am ersten Tag, wenn sich Eizelle und Samenzelle vereinigt haben? Wenn das Herz zum ersten Mal schlägt? Nach sechs Monaten, wenn sich die meisten Gehirnfunktionen entwickelt haben? Oder erst nach der Geburt? Wissenschaftlich, kulturell, aber auch reli-

giös gesehen ist das eine Definitionssache. In der westlichen, christlich orientierten Welt beginnt das Leben mit der Vereinigung von Eizelle und Samenzelle, auch wenn diese wie bei der In-Vitro-Fertilisation außerhalb des Mutterleibes stattfindet. Daher wird besonders bei uns die Debatte um die PID so emotional geführt. In anderen kulturellen Gemeinschaften wird das anders gesehen: Nach jüdischem Glauben beginnt das Leben erst 40 Tage nach der Befruchtung der Eizelle. Im Koran steht sogar: 40 Tage Samentropfen, 40 Tage Blutklumpen, 40 Tage Fleisch – dann kommt die Seele in den Menschen. Im Islam beginnt das Leben also etwa drei bis vier Monate nach der Befruchtung. Die Antwort auf die Frage „Ab wann ist ein Mensch ein Mensch?“ fällt offensichtlich sehr unterschiedlich aus.

Möglicherweise ist die deutsche Haltung auch aus moralischen Gründen tief in uns verwurzelt. Man kann sie vielleicht auch als Alltags der Schuld sehen, als in Deutschland ohne jeden Respekt für

Leben und Leid versucht wurde, Menschen zu selektieren. Die größten Befürchtungen betreffen nämlich sogenannte optimierte oder wegen bestimmter Kriterien selektierte, also – wenn man so will – gezüchtete Babys.

Aber zurück zur Wissenschaft. Was ist denn schwerwiegender: ein Schwangerschaftsabbruch bei einem fast fertigen Fetus oder das Nicht-Einsetzen befruchteter Eizellen in den Mutterleib? Aber hier geht es schon nicht mehr um Ethik und Moral, sondern um die Angst vor der Manipulation an den befruchteten Zellen – und die ist am größten, je früher man eingreift.

Im Mittelpunkt der Diskussion um die PID sollte deshalb nicht die Frage nach dem Ja oder Nein stehen, sondern die Frage, welche Grenzen wir unserem eigenen Tun zu setzen bereit sind. So sehr auch der Wunsch von Eltern mit Erbkrankheiten nach einem gesunden Kind nachzuvollziehen ist, so sehr ist auch der Hinweis wichtig, dass es keinen Anspruch auf ein (gesundes) Kind gibt.

DEPRESSIONEN

Neue Wege aus dem Seelentief

Depressionen sind auf dem Weg, die Volkskrankheit Nummer eins zu werden. Ein Münchner Forscher will neue Methoden entwickeln, um Betroffenen zu helfen. Seine Vision: für jeden Patienten eine maßgeschneiderte Therapie.

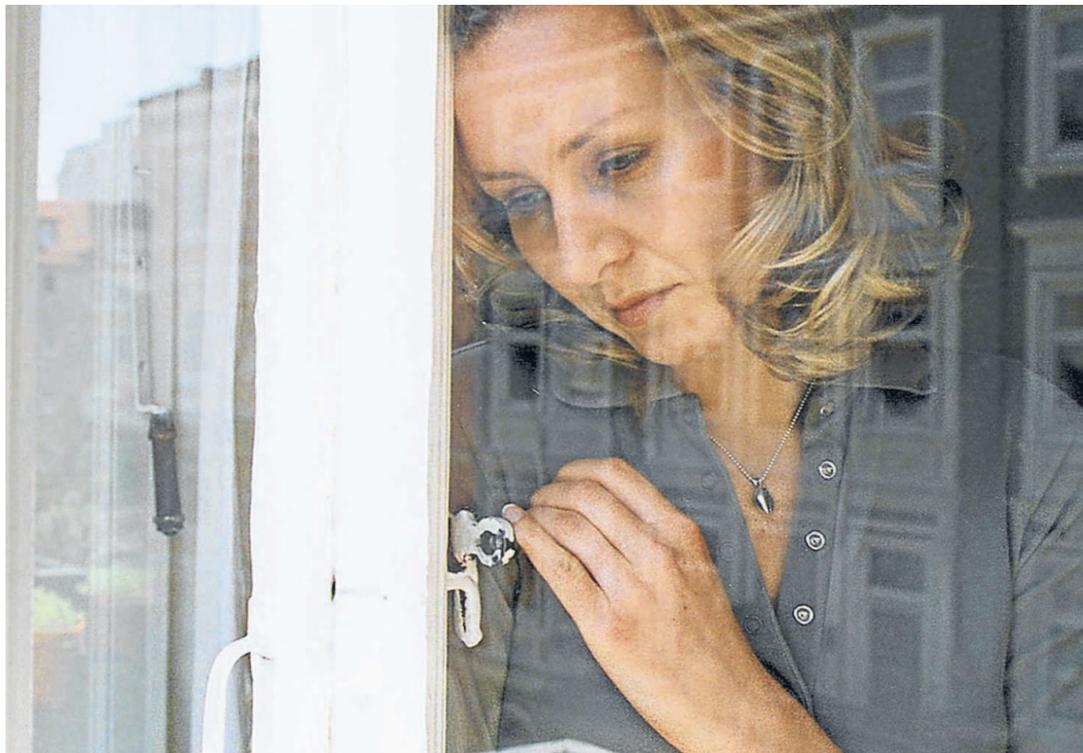
VON SONJA GIBIS

Depressionen – das ist weit mehr als trübe Stimmung. Wer daran leidet, blickt in einen Abgrund, der unüberwindlich scheint. Und nicht selten stürzen die Betroffenen tatsächlich hinein. „Die Depression ist eine Erkrankung, die in vielen Fällen tödlich endet“, sagt Prof. Florian Holsboer, Leiter des Münchner Max-Planck-Instituts für Psychiatrie. Experten schätzen, dass 70 Prozent der Menschen, die ihrem Leben selbst ein Ende setzen, daran leiden. In Deutschland sind das pro Jahr etwa 7000, die Dunkelziffer nicht berücksichtigt.

Die Depression ist in der westlichen Welt zudem auf dem Weg, die Volkskrankheit Nummer eins zu werden. Nach Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) wird sie im Jahr 2030 die am häufigsten diagnostizierte Krankheit in den Industrienationen sein – und somit die Herz-Kreislauf-Erkrankungen von der Spitze verdrängen. Bereits heute erkrankt etwa jeder achte im Leben daran. Ein Gesundheitsreport der Allianz Deutschland AG und des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung bezifferte jüngst auch ihren volkswirtschaftlichen Schaden. Demnach kosten Depressionen die deutsche Wirtschaft pro Jahr 22 Milliarden Euro.

„Die Krankheit hat begonnen, ihr Stigma zu verlieren.“

Angesichts dieser Zahlen stellt sich die Frage: Warum ist die Depression die Krankheit unserer Zeit? Schuldige sind rasch gefunden: Für die einen ist es die moderne Gesellschaft, in der viele Menschen haltlos und einsam leben, geplagt von Zukunftsangst. Andere sehen die Ursache vor allem in der Arbeitswelt, in der Belastung und Druck wachsen, bei ständiger



Wenn Schwermut zur Krankheit wird, können Antidepressiva helfen. Doch sie wirken langsam – und nicht bei jedem. DAK

Sorge um den Arbeitsplatz. Häufige Folge: ein Burn-out. Für Florian Holsboer ist der Schuldige indes so einfach nicht auszumachen. „Depressionen sind keine neue Erkrankung. Davon berichtet schon die Bibel“, sagt er. Zwar ist auch der Forscher überzeugt, dass permanenter Stress den Weg zu einem Burn-out und damit zu einer Depression bahnen kann. „Burn-out, das ist quasi ein Weg in die Depression – aus Sicht der Arbeitsmedizin“, sagt Holsboer. Letztlich aber habe noch nie eine Generation so wenig gearbeitet wie die Arbeit – auch wenn sich die Arbeit immer mehr auf wenige verdichte.

Dass die Diagnose Depression immer öfter gestellt wird, hat für den Neurowissenschaftler aber auch eine positive Ursache: „Die Krankheit hat begonnen, ihr Stigma zu verlieren“, sagt Holsboer. Seit immer mehr Prominente, wie etwa der Fußballer Sebastian Deisler, sich zu der Krankheit bekennen und der Tod des erkrankten Torwarts Robert Enke Deutschland schockte, ist jedem klar: Depressionen sind eine potenziell tödliche Krankheit – und sie können jeden treffen. Immer mehr Erkrankte suchen sich darum professionelle Hilfe.



Prof. Florian Holsboer ist Direktor des Münchner Max-Planck-Instituts für Psychiatrie.

Doch was dann? Eine schwere Depression nur mit Gesprächen zu kurieren, das hält Holsboer geradezu für einen Kunstfehler. Mit Medikamenten könne man dagegen direkt in den biologischen Mechanismus der Krankheit eingreifen. Doch was passiert im Körper, wenn sich die See-

le plötzlich verdunkelt? Dieser Frage hat Holsboer sein Forscherleben gewidmet – und brachte einiges Licht in die biochemischen Vorgänge, welche die psychische Erkrankung begleiten oder vielleicht sogar auslösen. „Bei einer Depression ist der Hirnstoffwechsel gestört“, sagt er. Vor allem Stresshormone spielen offenbar eine große Rolle, wenn dieser aus dem Gleichgewicht gerät.

Doch bei weitem nicht jeder, der eine belastende Situation durchlebt, erkrankt. „Wie bei vielen Erkrankungen gibt es auch für Depressionen eine Veranlagung“, sagt Holsboer. Eine angeborene, aber auch eine erworbene. Studien an Zwillingen zeigen klar den

großen Einfluss der Gene: Erkrankt ein Geschwister, ist das andere in der Hälfte der Fälle ebenfalls betroffen. Doch hinterlässt auch das Leben Spuren, welche das Risiko erhöht. Neuere Forschungen haben gezeigt: Das Erbgut ist nicht unveränderlich. Auch wenn die Gene selbst nicht umgeschrieben werden können. Erlebnisse, aber auch der Lebensstil beeinflussen, wie sie gelesen werden. Diese relativ neue Erkenntnis hat eine eigene Forschungsrichtung begründet: die Epigenetik.

Die Münchner Max-Planck-Forscher konnten solche Veränderungen bei Menschen nachweisen, die den Anschlag auf World-Trade-Center in New York miterlebt hatten. Bei manchen hatte das Spuren im Erbgut hinterlassen. Sie litten an einer posttraumatischen Belastungsstörung – und waren damit auch anfälliger für Depressionen.

Nach Ansicht Holsboers hat diese Erkenntnis eine Möglichkeit eröffnet, um Depressionen einmal vorbeugen zu können. „Man könnte Medikamente entwickeln, die verhindern, dass sich ein traumatisches Erlebnis im Erbgut festsetzt“, erklärt er. Sein Ziel ist es zudem, eine Methode

zur Früherkennung von Depressionen zu entwickeln. „Die Veränderungen im Körper beginnen lange, bevor es zu Symptomen kommt – wie bei vielen Erkrankungen“, sagt er. Würde man rechtzeitig mit Medikamenten eingreifen, könnte man das Ausbrechen eventuell verhindern.

Doch auch bei der Therapie einer Depression will Holsboer neue Wege gehen. Das Stichwort ist personalisierte Medizin. „Wir sind so stolz auf unsere Individualität“, sagt Holsboer. „Doch wenn wir krank sind, versammeln wir uns alle unter einem großen Diagnose-Schirm.“ Und der sieht oft nur eine Art der Behandlung vor.

Maßgeschneiderte Medikamente und Labor-Tests

Holsboer will die Therapie dagegen auf den jeweiligen Patienten und seine Erkrankung zuschneiden, etwa auf sein genetisches Profil abstimmen. Was das heißen kann, erklärt er an einem Beispiel: Um ins Gehirn zu gelangen, müssen Wirkstoffe die sogenannte Blut-Hirn-Schranke überwinden. Diese wirkt wie ein Filter und schützt das Denkgewebe vor schädlichen Stoffen. Bei manchen Patienten können Antidepressiva diese schwerer passieren als bei anderen. Ob dies der Fall ist, zeigt ein Gen-Test. „Bei uns im Max-Planck-Institut wird dieser bereits regelmäßig angewandt“, sagt Holsboer, der sich in der Zukunft vergleichbare Entwicklungen erhofft. So versucht er, sogenannte Biomarker zu finden, also messbare biologische Anzeichen, die auf eine Depression hinweisen. Auch bildgebende Verfahren, die Aufnahmen von der Gehirnmotivität liefern, könnten einmal helfen, die Krankheitsmechanismen zu unterscheiden.

Um die Forschungen voranzutreiben, hat Holsboer jüngst eine eigene Neurochemiefirma gegründet, zusammen mit dem Finanzunternehmer Carsten Maschmeyer. Das Ziel sind marktfähige maßgeschneiderte Medikamente und Labor-Tests.

Dies könnte Patienten nicht nur helfen, ihre Depression rascher zu überwinden. Zum ersten Mal wäre das seelische Leiden durch einen Test nachweisbar – und damit eine Krankheit wie viele andere.

DIE AKTUELLE MEDIZIN

Heute: Einfühlsamer durch Oxytocin

Frauen sind einfühlsamer als Männer – das ist nicht bloß ein Vorteil, sondern durch wissenschaftliche Untersuchungen belegt. Doch es gibt Hoffnung: Ein Nasenspray mit dem Hormon Oxytocin ermöglicht es Männern offenbar, sich besser in andere Menschen hineinzusetzen. Das hat eine Studie der Universität Bonn und des Babraham-Instituts Cambridge ergeben.



Männer tun sich schwerer damit, sich in andere hineinzuversetzen. ABDA

Mitgefühl als Spray

Die Forscher gaben Männern ein oxytocinreiches Nasenspray. Testpersonen einer zweiten Gruppe erhielten zum Vergleich lediglich ein wirkstoffreies Mittel, ein sogenanntes Placebo. Anschließend sollten die Männer Fotos betrachten. Zu sehen waren zum Beispiel ein trauernder Soldat oder ein weinendes Mädchen. Die Männer in der Oxytocin-Gruppe zeigten sich dabei wesentlich mitfühlender. Sie konnten die Gefühle der Menschen auf den Bildern besser nachempfinden und erreichten Werte, die sonst nur bei Frauen zu beobachten sind.

Bereits im Jahr 2005 haben Forscher der Universität Zürich herausgefunden, dass Oxytocin das Vertrauen in andere Menschen erhöht. Freiwillige, denen das Hormon verabreicht wurde, waren eher bereit, Fremden ihr Geld für Investitionen zu überlassen. Selbst nach einem Vertrauensbruch erlangten sie schneller wieder ihr Vertrauen in andere Menschen zurück.



Beim Stillen wird im Körper der Mutter viel Oxytocin freigesetzt. DPA

Hilfe für Autisten

Natürlicherweise wird das Hormon Oxytocin in der Hirnanhangdrüse, der Hypophyse, gebildet. Bei Schwangeren löst es die Geburtswehen aus. Es wird außerdem im Körper der Mutter ausgeschüttet, wenn diese ihr Kind stillt. Doch der Botenstoff ist nicht nur für die Bindung zwischen Mutter und Kind wichtig. Es spielt auch eine Rolle bei Gefühlen wie Treue und Liebe in einer Partnerschaft. Darum wird es auch Kuschelhormon genannt.

Das Nasenspray mit Oxytocin ist allerdings nicht für Frauen gedacht, die ihre Männer auf Kuschelkurs bringen wollen. Es soll bei der Therapie verschiedener Erkrankungen helfen. So tun sich Autisten oder Schizophrene oft schwer, soziale Bindungen einzugehen oder verlieren ihre soziale Kontaktfähigkeit sogar ganz. Oxytocin, so hoffen die Forscher, könnte helfen, dies zu ändern. FLORIAN WORBS