



Zephyr / Science Photo Library / Keystone

Wie Elektroden im Gehirn gegen Depressionen helfen

Von der Psychotherapie über Antidepressiva in hohen Dosen bis zu Ketamininfusionen – manchen Menschen hilft nichts gegen ihre schwere Depression. Jetzt könnte es für sie einen Ausweg geben: elektrische Impulse tief in das Gehirn.

Patrick Imhasly 21.09.2023, 14.46 Uhr

«**E**s fühlt sich an wie ein neues Leben», sagt der 41-jährige Ruben Tarso.* «Ich war eine menschliche Leiche. Ich bin zwar herumgelaufen, war aber tot. Das hat sich schlagartig geändert. Früher hatte ich kein Interesse an meiner Tochter, jetzt kann ich endlich ein Vater sein.» Auch sein behandelnder Therapeut, der Psychiater Bernd Fackel*, sagt: «Es ist fast unheimlich, zu sehen, wie drastisch sich sein Zustand verbessert hat. Die Operation hat ihm das Leben gerettet.»

Seit bald einem Jahr trägt Ruben Tarso zwei hauchdünne Elektroden in seinem Gehirn, die das wichtigste aller Organe mit sanften elektrischen Impulsen versorgen. Er hat sich am Universitätsspital Zürich einem Eingriff unterzogen, der zur Behandlung von motorischen Störungen wie dem Zittern bei Parkinson seit längerem zugelassen und etabliert ist. Bei psychischen Leiden – insbesondere schweren Depressionen, die sich mit keiner der gängigen Methoden wirksam behandeln lassen – wird die sogenannte tiefe Hirnstimulation (THS) erst erprobt.

Weltweit haben rund 250 Menschen zu diesem Zweck eine THS gemacht, in der Schweiz lediglich 12 Patientinnen und Patienten. «Ich würde aber nicht von einem experimentellen Verfahren sprechen, sondern von einem individuellen

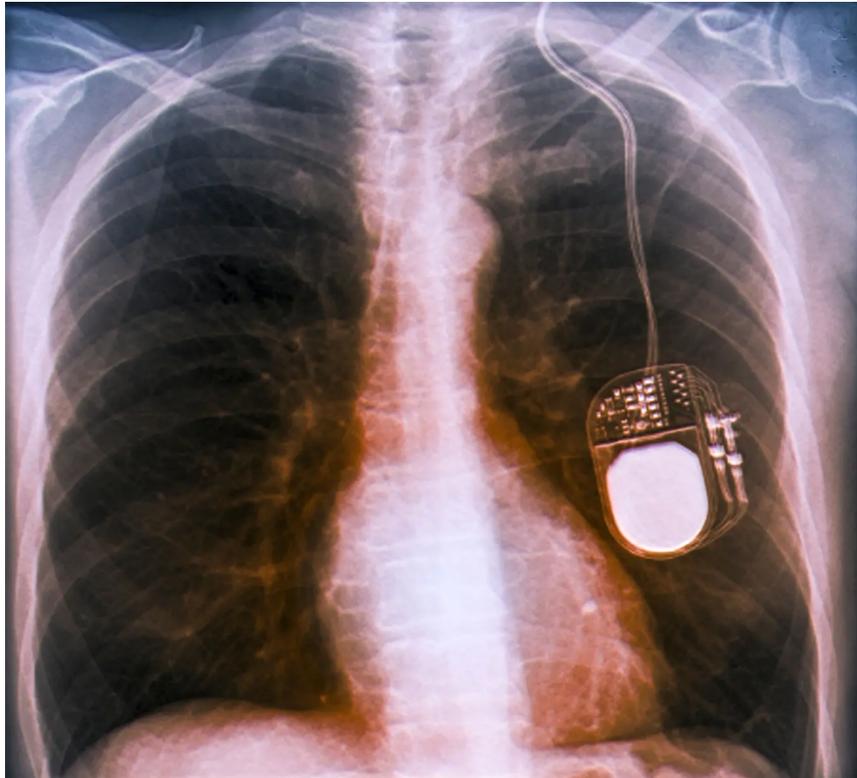
Heilversuch eines schwer kranken Menschen», sagt die Neurologin Heide Vogel von der Privatklinik für Psychiatrie und Psychotherapie Clenia Schlössli. Sie hat Ruben Tarso vor und während der Operation begleitet, jetzt überprüft sie aufgrund seiner Erfahrungen regelmässig die Einstellungen der Elektroden und passt sie falls nötig an.

“

**Die über zwei kleine Löcher in der
Schädeldecke rund zehn Zentimeter tief
ins Gehirn implantierten Elektroden
stimulieren das mediale
Vorderhirnbündel.**

”

Schwerstdepressive Menschen leiden oft unter extremer Antriebslosigkeit und Freudlosigkeit. Manche von ihnen verbringen den ganzen Tag im Bett, weil ihnen der Mut und die Kraft fehlen, aufzustehen. Nicht selten beschäftigen sie sich mit dem Gedanken an einen Suizid. Hier setzt die tiefe Hirnstimulation an. Die über zwei kleine Löcher in der Schädeldecke rund zehn Zentimeter tief ins Gehirn implantierten Elektroden stimulieren das mediale Vorderhirnbündel. Diese Nervenfaserbahn steht in Verbindung mit dem Nucleus accumbens, dem Belohnungssystem des Gehirns, wo Wahrnehmungen von Freude oder Momenten des Glücks reguliert werden.



Der Strom für die Elektroden stammt aus einem Schrittmacher, der auf der Höhe des Brustbeins unter der Haut implantiert ist. (Die Bilder stellen nicht den Fall von Ruben M. dar.)

Zephyr / Science Photo Library / Keystone

Noch versteht man nicht im Detail, wie die THS bei Menschen mit Depressionen funktioniert. Doch es scheint, als genügte ein Strom mit einer Stärke, die man nicht einmal auf der Zunge spüren würde, um das elektrische Potenzial der Nervenzellen im Belohnungssystem anzuregen – dieses gleichsam wieder in Gang zu bringen. Die Elektrizität dafür stammt aus einem Schrittmacher, der auf der Höhe des Brustbeins unter der Haut eingesetzt und per Kabel mit den Elektroden verbunden ist.

«Das Elegante an der Methode ist, dass sie im Gehirn nichts zerstört und dass man sie jederzeit wieder ausschalten kann», erklärt der Psychiater Thomas Schläpfer vom Universitätsklinikum Freiburg i. Br., der mit diesem Verfahren zur Behandlung von Depressionen im deutschsprachigen Raum am meisten Erfahrung hat.

Die tiefe Hirnstimulation ist eine aufwendige Form der Therapie. Die Operation, bei der die Elektroden den Patientinnen und Patienten meistens bei vollem Bewusstsein eingesetzt werden, dauert mehrere Stunden. Sie allein schlägt in der Schweiz mit um die 100 000 Franken zu Buche – Kosten, die von den Krankenkassen oft erst nach langwierigen Verhandlungen übernommen werden. Es gibt noch kaum Langzeiterfahrungen, und doch zeichnet sich ab, dass die Behandelten die elektrische Stimulation des Gehirns ihr Leben lang weiterführen müssen.

«Voraussetzung für die Operation ist, dass die Patienten zur Behandlung ihrer schweren Depression praktisch alles andere ausprobiert haben und nichts bei ihnen gewirkt hat – von der Psychotherapie über Medikamente bis zur Elektrokonvulsionstherapie», sagt Schläpfer, der ursprünglich aus Bern stammt. «Das sind nicht sehr viele Menschen, aber solche, die von der Psychiatrie bisher nichts oder fast nichts zu erwarten hatten.»

All das hat Ruben Tarso während seiner jahrelangen Leidensgeschichte erlebt. Angefangen hatte es damit, dass er in der Kindheit von seinen Schulkameraden ständig gemobbt wurde, weil er im Sport schlecht war. «Wegen einer leichten Behinderung habe ich Koordinationsschwierigkeiten und kann zum Beispiel nicht schwimmen», erzählt der Mann am Tisch in seiner Wohnung auf eine ruhige und abgeklärte Art.

«Ich habe meinen Eltern nichts gesagt und dachte, das sei mein Fehler, ich müsse mich einfach mehr anstrengen. Aber eigentlich hatte ich schon als Kind Suizidgedanken.» Solche traumatischen Erfahrungen könnten Menschen verletzlicher machen und die Grundlage für die Entwicklung einer schweren Depression bilden, erklärt der Psychiater Bernd Fackel.

“

**Die Mobbing Erfahrung und die
Depression haben mich eingeholt. Keine
Hochs,
sondern nur Tiefs – und immer weiter
nach unten. Zwanzig Jahre lang.**

”

Die Zeit im Gymnasium erlebte Tarso nach eigenem Bekunden relativ unbeschwert, doch dann, als er mit zwanzig ein Politikstudium an der Universität Zürich aufnahm, brachen die Dämme: «Die Mobbing Erfahrung und die Depression haben mich eingeholt. Von da an ist es mir schlecht gegangen», erzählt er. «Keine Hochs, sondern nur Tiefs – und immer weiter nach unten. Zwanzig Jahre lang.»

In dieser Zeit nahm er immer wieder neue Ausbildungen in Angriff, hatte Jobs in den Medien oder im PR-Bereich, die ihm zwar gefielen, wo es aber stets nach einer bestimmten Zeit nicht mehr weiterging, weil er sich zu sehr gestresst und den Anforderungen nicht gewachsen fühlte. Es folgten mehrere Klinikaufenthalte – wochen- bis monatelang.

«Ich habe alles ausprobiert, das ganze Programm», erzählt Ruben Tarso. Er hat sich intensiv und über viele Jahre verschiedenen psychotherapeutischen Behandlungen unterzogen. Antidepressiva und Neuroleptika hat er in einer Kombination von bis zu vier Präparaten genommen. Und das manchmal in hohen Dosen, «die für andere Menschen toxisch wären», wie Bernd Fackel sagt.

Auf Wunsch von Ruben Tarso wurde die Therapie seiner schweren Depression «apparativ ausgeweitet». Das bedeutet: transkranielle Magnetstimulation, Biofeedback, Ketamininfusionen und Elektrokonvulsionstherapie. Nichts hat seinen Zustand nachhaltig verbessert.

«Es war frustrierend», sagt er. «Ich habe immer wieder Hoffnung gehabt, immer wieder wurde die Hoffnung zerstört.» Bis er eines Tages im Fernsehen einen Beitrag über die tiefe Hirnstimulation zur Behandlung schwerster Depressionen sah – da wusste Ruben Tarso: «Das ist für mich die letzte Chance.»

Er ging mit der Idee, sich einer THS zu unterziehen, zu seinem Psychiater. Bernd Fackel war offen dafür, weil sie «am Ende der Behandlungsoptionen angelangt» waren. Ruben Tarso meldete sich im August 2021 für den Eingriff am Universitätsspital Zürich an. Bis er nach aufwendigen Abklärungen die Operation machen konnte, sollte es ein Jahr dauern.



In einer stundenlangen Operation werden die Elektroden rund zehn Zentimeter tief ins Gehirn eingelassen.

Universal Images / Getty

«Der Eingriff war ein unglaublicher Erfolg», sagt die Neurologin Heide Vogel. «Die Stimmung von Ruben Tarso hat sich deutlich gehoben, und er singt wieder in einem Chor.» Schon während der Operation, als zum ersten Mal

Strom geflossen sei, habe er gemerkt, dass es ihm besser gehe, erzählt Tarso. «Als man dann das Gerät ein paar Tage danach richtig einstellte, dachte ich, ich könnte Bäume ausreissen.»

Er fühle sich zwar etwas aufgekratzt, sagt er. Zudem wirkt seine Artikulation etwas verwaschen, «aber das ist nichts im Vergleich zu früher. Heute kann ich wieder lachen, wenn ich einen lustigen Film sehe.» Die genannten Nebenwirkungen, ebenso wie das Auftreten von Doppelbildern, könnten bei dem für die Stimulation im Gehirn gewählten Zielpunkt vorkommen, erklärt Heide Vogel. «Doch durch das Optimieren der Einstellungen lassen sich diese meistens vermindern.»

Ruben Tarso nimmt nach wie vor Medikamente, auch um zu erkennen, welche zusätzliche Wirkung die THS bei ihm hat. Zudem sucht er immer noch regelmässig seinen Therapeuten auf. «Für die Aufarbeitung des Traumas von Ruben Tarso ist die tiefe Hirnstimulation von unschätzbarem Wert», sagt Bernd Fackel. «Doch langsam sind wir an dem Punkt angelangt, an dem es legitim ist, zu fragen: Wie weit müssen oder können wir noch kommen, wenn sein Zustand inzwischen doch so gut ist?» Wobei die meisten schwerstdepressiven Menschen, die sich bisher einer THS unterzogen haben, weiterhin Psychopharmaka und eine Psychotherapie brauchen.

So eindrücklich die Erfahrungen von Ruben Tarso mit der tiefen Hirnstimulation im Einzelfall sind, so unklar ist, wie die Methode bei anderen und vor allem einer grösseren Anzahl von Betroffenen wirkt. Dem geht Thomas Schläpfer im deutschen Freiburg seit längerem mit einer Reihe von Studien nach. In zwei kleineren Untersuchungen mit insgesamt 28 Patientinnen und Patienten wies die Stimulation bei der Hälfte bereits nach wenigen Tagen deutlich antidepressive Effekte auf, die über mindestens vier Jahre stabil blieben («Neuropsychopharmacology»).

«Sie lagen sogar unterhalb jenes Wertes, ab dem man von einer behandlungsbedürftigen Depression spricht», erklärt Schläpfer. Zu einem ähnlichen Befund kam eine amerikanische Studie mit der gleichen Anzahl von Teilnehmern. Demnach hielt die «robuste antidepressive Wirkung» der THS bei den meisten von ihnen sogar acht Jahre nach Behandlungsbeginn an («The American Journal of Psychiatry»).

“

**Ich habe immer gedacht, dass in meinem
Gehirn etwas nicht richtig funktioniert.
Das hat sich jetzt bestätigt.**

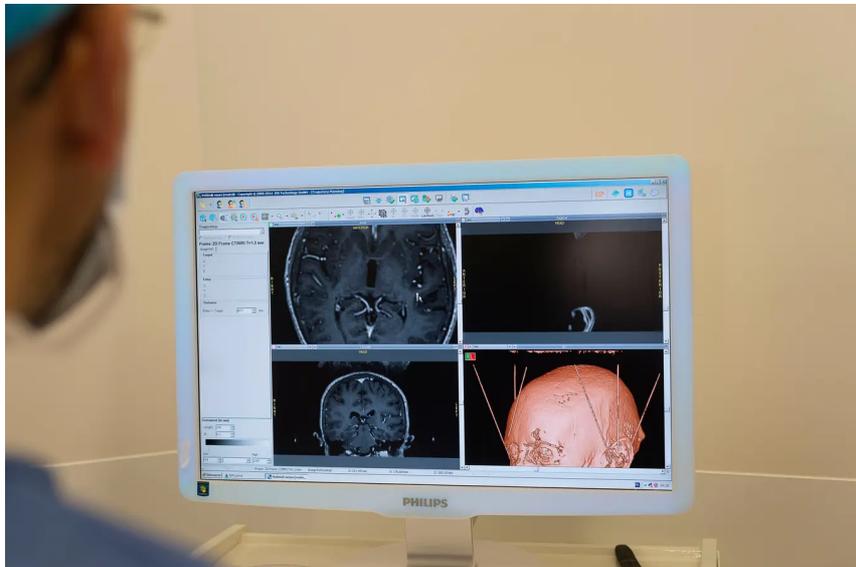
”

Derzeit läuft in Freiburg eine dritte, sogenannte doppelt verblindete Studie mit insgesamt fünfzig Teilnehmern. Hier erhält die eine Gruppe eine dauerhafte Stimulation des Gehirns, die Patienten in der anderen Gruppe tragen zwar ebenfalls Elektroden im Gehirn, werden aber nur zu Beginn stimuliert, später nicht mehr – ohne dass sie selbst oder der behandelnde Arzt sich dessen bewusst sind.

Einzelne sprächen gar nicht auf die Behandlung an, vielen gehe es deutlich besser, so lautet das erste Fazit von Thomas Schläpfer. «Sie sind nicht mehr suizidal und haben mehr Antrieb.» Die Studie geht noch rund ein Jahr weiter. Der Psychiater ist überzeugt: Bestätigen sich die positiven Befunde, könnte die Basis dafür gelegt sein, dass die THS die Kassenzulassung zur Behandlung therapieresistenter Depressionen erhält. «In Deutschland dürfte das vielleicht drei Jahre dauern, und ich denke, dass die Schweiz dann schnell folgen würde.»

Wie aber verhält es sich mit der Vorstellung, dass man eine Depression mit einem direkten Eingriff ins Gehirn behandelt? Ist das nicht eine allzu reduktionistische Sichtweise auf eine komplexe psychische Erkrankung? «Das Gehirn ist nun mal der Sitz der Emotionen, dort findet auch die Regulation der Emotionen auf der physiologischen Ebene statt – warum sollte man bei der Behandlung von Depressionen nicht dort ansetzen, wo sie entstehen?», sagt Thomas Schläpfer.

Auch Ruben Tarso geht mit dieser Gemengelage pragmatisch um. «Ich habe immer gedacht, dass in meinem Gehirn etwas nicht richtig funktioniert. Das hat sich jetzt bestätigt. Und man darf nicht vergessen: Auch Medikamente und selbst eine Psychotherapie greifen ins Gehirn ein», sagt er.



Mithilfe bildlicher Darstellungen des Gehirns plant der Neurochirurg den Eingriff minuziös.

Universal Images / Getty

Wenn es Bedenken hinsichtlich hirnmodulatorischer Verfahren wie die tiefe Hirnstimulation gebe, dann kämen diese meistens nicht von den Patientinnen oder Patienten, sondern von der Psychiatrie, sagt Schläpfer. «Da kursieren manchmal Ängste, die aber nicht vernünftig begründbar sind.» Inzwischen wandle sich das. «Die Wissenschaft erhält wieder mehr Gewicht in der Psychiatrie, und man sieht, dass die tiefe Hirnstimulation ein probates Mittel ist für Menschen, denen man sonst nichts zu bieten hat.» Heute müsse sich ein Psychiater, der mit einem Neurochirurgen zusammenarbeite, nicht mehr schämen, sagt der Arzt.

Der Psychiater Bernd Fackel ist über Ruben Tarso zum ersten Mal mit der tiefen Hirnstimulation in Kontakt gekommen. «Ich war neugierig und hatte keine Berührungsängste mit der Methode. Die Erfahrungen, die ich zusammen mit meinem Patienten machen konnte, waren sehr positiv.» Ob klassisch-psychotherapeutischer, medikamentöser oder chirurgisch-interventioneller Ansatz im Umgang mit schwersten Depressionen: «Daraus sollte man keine Glaubensfrage machen, sondern diejenigen Verfahren ausschöpfen, die man zur Verfügung hat und die funktionieren.»

Für ihn sei die tiefe Hirnstimulation ein Glücksfall gewesen, eine Wende zum Guten in seinem Leben, sagt Ruben Tarso. Mittlerweile sei er wieder hoffnungsvoll, in ein paar Jahren den Sprung von einem geschützten Arbeitsplatz bei einer Stiftung zurück in den ersten Arbeitsmarkt zu schaffen. «Ich wünsche mir einfach, dass mehr Menschen von dieser Behandlung profitieren könnten.»

* Namen geändert

Weiterlesen



Sie litt jahrelang am Tourette-Syndrom. Jetzt lebt die 38-Jährige wie befreit

Die Walliserin Tamara Lopez ist Tourette-Patientin. Oft musste sie plötzlich schreien und Fremde nachäffen. Ein Hirnschrittmacher hat ihr ein neues Leben gegeben.

Andreas Frey



«Skalpell und Wahn»: Hören Sie alle sechs Folgen der Podcast-Serie am Stück

Wir rollen die dunkle Geschichte der Psychochirurgie neu auf.

Nur für Sie

Alles anzeigen →



INTERVIEW

Wie klingt

Frank Heer



Sie beenden
zwanzigfa
Ironman,)
Trauma zu
besiegen

Sebastian Bräu



Wie wird
Schluss je
Megan Ra

Adrian Meyer

tritt ab

Erbarmen
die Wasch
kommen!

Barbara Höfler

gewerblichen oder anderen Zwecken ohne vorherige ausdrückliche Erlaubnis von Neue
Zürcher Zeitung ist nicht gestattet.