

Depression - Eine Entzündung im Gehirn?

Das Immunsystem des menschlichen Körpers erhält seine Gesundheit, treibt die Selbstheilung voran und bekämpft Schädlinge sowie Fremdkörper. Es schützt den Menschen. Oder doch nicht? Eine aktuelle Studie aus Kanada legt nahe, dass das Immunsystem zumindest zum Teil für Depressionen verantwortlich sein kann.

Depression ist in Deutschland die am häufigsten auftretende psychische Störung. Trotzdem ist ihr Ursprung in der Medizin immer noch ein Rätsel. Warum ertragen manche Menschen schwerste Schicksalsschläge ohne psychische oder emotionale Folgen, wohingegen andere scheinbar grundlos in eine Depression verfallen?

Einfluss der Gene

Bisher konnte die Medizin zumindest zwei verschiedene Einflussfaktoren ausmachen: Zum einen kann die genetische Konstellation einen Einfluss darauf haben, ob eine Depression auftritt oder nicht. So ist das Risiko für Kinder, bei denen ein Elternteil an einer Depression erkrankt ist um ca. 10% - 15% höher, ebenfalls an einer Depression zu erkranken. Sind beide Elternteile von einer Depression betroffen, ist das Risiko für die Kinder ebenfalls zu erkranken sogar 30% - 40% höher. Dennoch ist die Genetik ebenso wie Umweltfaktoren nur ein Teilfaktor.

Umweltfaktoren

In Zwillingsstudien, die die genetische Disposition zur Depression untersuchten, wurde ein „Depressions-Gen“ ausgeschlossen. Als zweiter Faktor, welche die Entstehung einer Depression begünstigen, werden prägende Erfahrungen genannt. Entsprechend kompliziert wird schon durch diese zwei Faktoren eine klare Aussage über die Entstehung: Es gibt keine eindeutige Beschreibung dessen, welches die prägenden Ereignisse sein können oder welcher sozialen Bedingungen eine Depression begünstigen.

Depression: eine Entzündung im Gehirn?

Dennoch gelingt den Forschern aktuell zumindest ein Teilerfolg in der Untersuchung der Entstehung von Depressionen. Sie untersuchen schon seit längerem den Zusammenhang von Entzündungen im Körper und der Depression. Den Zusammenhang, den sie dabei als theoretische Grundlage nutzen, erscheint auch dem Otto-Normalverbraucher plausibel: Erhöhte Entzündungswerte beeinflussen unsere Gefühle. Sie zeigen, dass unser Immunsystem aktiv wird und erhöhte Entzündungswerte gehen mit Symptomen einher, die auch für die Depression bekannt sind: Gedrückte Stimmung, Antriebsmangel und Appetitverlust. Wer sich an den letzten grippalen Infekt erinnern kann, dem kommen diese Symptome sicher auch bekannt vor. Der Ansatz der Forscher aus Kanada soll nun in dem Rahmen eine Studie nachweisen, dass Depressionen durch Entzündungsprozesse im Gehirn befördert werden.

Die Forscher um *Elaine Setiawan* vom Centre for Addiction and Mental Health in Toronto untersuchten dazu die Hirnscans von 20 Probanden mit einer schweren Depression bzw. Probanden, die sich in einer schweren depressiven Phase befanden (sog. Major Depressive Episodes) und verglichen diese mit Hirnscans von 20 gesunden Kontrollpersonen. Grundlage der Untersuchung waren sog. Positronen-Emissions-Topographie-Aufnahmen.

Gemessen werden sollte die Aktivität von Mikroglia-Gewebe, das sich zwischen den Nervenzellen befindet. Es übernimmt Abwehrreaktionen durch enthaltene Abwehrzellen und Reparaturvorgänge im Gehirn (z.B. nach Verletzungen). Sind die Abwehrzellen im Mikroglia erstmal aktiviert, produzieren sie das sog. Transfaktorprotein, welches die Forscher radioaktiv markieren können. Im Kern heißt das also: Je mehr Transfaktorproteine die Forscher nachweisen könnten, desto höher die Aktivität der Mikroglia, desto heftiger die Entzündungsreaktion im menschlichen Gehirn.

Tatsächlich konnten die Mediziner aus Kanada nachweisen, dass die Aktivität der Mikroglia, also auch die der neuronalen Entzündungsprozesse, bei Probanden in depressiven Episoden um 30% höher lag, als bei den gesunden Probanden der Kontrollgruppen. Außerdem konnten sie feststellen, dass die Immunaktivität in Relation zu dem Schweregrad der Depression stand, sprich je stärker die Depression, desto stärker die Entzündungsreaktion im Gehirn.

Bisherige Untersuchungen konnten im Gegensatz dazu nur indirekte Nachweise liefern. Das Blutbild gab bei Depressiven Patienten indirekte Hinweise auf Entzündungen im Körper, ohne dass genau bestimmt werden konnte, wo diese zu

lokalisieren ist. Anhand der aktuellen Ergebnisse sehen sich die Forscher in der Hypothese, dass Neuroinflammation (oder deutlicher: Entzündungen im Gehirn) an der Entstehung einer klinischen Depression beteiligt ist.

Entzündungen sollen den Körper schützen

Dennoch sind Entzündungen nicht per se als etwas schlechtes zu verurteilen. Sie sind ähnlich wie das Fieber eine Reaktion des Körpers, um sich gegen diverse Erkrankungen und Fremdkörper zur Wehr zu setzen. Dementsprechend geht man davon aus, dass auch eine Entzündung im Gehirn eine Reaktion des Körpers sein kann, sich selbst zu heilen. Diese Reaktion ist ähnlich wie beim Fieber jedoch eine Gradwanderung.

Beim Fieber erhöht sich die Körpertemperatur. Die Folgen sind, dass Bakterien, die solche Temperaturen nicht aushalten, absterben und wir beginnen zu schwitzen. Ist die Körpertemperatur jedoch zu hoch, können auch körpereigene Zellen denaturieren, weshalb wir auch mal mit fiebersenkenden Mitteln behandelt werden. Folgt man diesem Bild, könnte die Depression Folge einer außer Kontrolle geratenen Abwehrreaktion des Körpers sein.

Die praktischen Erkenntnisse der Studie sind, dass das gewonnene Wissen genutzt werden kann, um bessere Antidepressiva einzusetzen und Depression ergänzend auch mit Antibiotika zu behandeln. Denn aktuell hält sich die Wirksamkeit von Antidepressiva in Grenzen. 30% der Patienten sprechen nicht auf das erste Antidepressivum an, das ihnen verschrieben wird.

Einige Fragen lassen die Forscher jedoch offen: Ist die Reaktion des Körpers, also die Entzündung, eine Reaktion auf die Depression? Oder löst die Depression erst die Entzündung aus? Bisher konnten die Forscher nur zeigen, dass ein Zusammenhang besteht zwischen der Depression und der Entzündung, jedoch nicht, welches der auslösende Faktor ist. Die Frage nach der Entstehung einer Depression bleibt also weiterhin ein Rätsel, da zu viele unterschiedliche und v.a. auch unterschiedlichste soziale Faktoren die Depression beeinflussen können.

Positive Gefühle stärken das Immunsystem

Ausgehend davon, dass der präfrontale Kortex der Vermittler zwischen Emotionen und dem Immunsystem ist, wurde die Aktivität des linken und des rechten Teil des Kortex gemessen. Demnach soll der linke Teil des Kortex durch positive Gefühle und der rechte Teil durch negative Gefühle aktiviert werden. Die Ergebnisse zeigten, dass die Zahl bei den Probandinnen, deren linker Kortex aktiviert wurde, deutlich mehr Antikörper im Blut nachgewiesen werden konnten. Folglich reagierte das Gehirn am besten auf die Grippeimpfung, wenn das Muster der Gehirnaktivität auf eine positive Gefühlslage schließen ließ.

Zusammenfassend lässt sich also festhalten, dass neuronale Entzündungsreaktionen und Depressionen miteinander im Zusammenhang stehen. Ein Fortschritt in der Untersuchung der Depression ist das insofern, als dass körperliche Reaktionen in Zusammenhang mit psychologischen Vorgängen gebracht werden konnten, was als Grundlage genutzt werden kann, um die Wirksamkeit von Antidepressiva zu verbessern. Außerdem können auch positive Emotionen unser Immunsystem beeinflussen. Dennoch bleibt zum einen der Ursprung der Depression schleierhaft und zum anderen lässt sich der genaue Einfluss, ebenso wie die Stärke der Wirkung von sozialen Faktoren nicht feststellen. Und dass obwohl diese gerade bei psychischen Erkrankungen eine erhebliche Rolle spielen.

Autor: Tim Franke (Impulsdialog)

Quellen:

www.pharmazeutische-zeitung.de/index.php?id=56207

www.sueddeutsche.de/gesundheit/depressionen-entzuendungen-im-gehirn-1.2324904

www.neuronation.de/de/science/die-entzuendete-seele

www.wissenschaft-aktuell.de/artikel/Depression__Entzuendung_im_Gehirn1771015589746.html

www.wissenschaft.de/home/-/journal_content/56/12054/1148297/