

Einfluss von innen

Psyche, Nerven- und Immunsystem funktionieren nicht unabhängig voneinander, sondern beeinflussen sich gegenseitig. Wie genau, untersucht das relativ junge Fachgebiet der **Psychoneuroimmunologie**.

Traditionell spaltet sich die Medizin in zahlreiche einzelne Gebiete auf – für jede Art von Leiden gibt es einen Facharzt. Doch diese Unterteilungen greifen zu kurz, davon sind die Vertreter der Psychoneuroimmunologie (kurz: PNI) überzeugt. Ihrer Ansicht nach lassen sich Körper und Geist nicht voneinander trennen. Im Gegenteil.

Alte Weisheit Dass beide miteinander verbunden sind, wussten schon die alten Römer: *Mens sana in corpore sano* – Ein gesunder Geist in einem gesunden Körper. Die moderne Wissenschaft bestätigt das zunehmend: Heute ist allgemein anerkannt, dass Bewegung sowohl die geistige Leistungsfähigkeit als auch das Immunsystem fördert. Auch aus seiner eigenen Erfahrung weiß jeder, dass sich Körper und Geist wechselseitig beeinflussen: Während

einer akut stressigen Phase wird man meistens nicht krank – liegt dafür aber prompt flach, wenn der Stress nachlässt und man sich eigentlich erholen könnte. Zudem wirkt sich dauerhafter Stress langfristig negativ auf die Gesundheit aus. Aber auch andere medizinische Aspekte wie beispielsweise der Placeboeffekt berühren den Zusammenhang zwischen Körper und Geist: Obwohl der Patient kein (biochemisch) wirksames Medikament erhält, geht es ihm nachweislich besser. Manche Ärzte stellen daher sogar die Frage, ob es in bestimmten Fällen gerechtfertigt sein kann, Patienten ein an sich wirkungsloses Arzneimittel zu geben, um diesen Effekt auszunutzen. Außerdem gibt es immer wieder Hinweise darauf, dass eine positive Einstellung dabei helfen kann, Erkrankungen zu überwinden. Manche schwören, dass durch Meditation Selbstheilungskräfte angeregt werden.

Das Experiment Die Geburtsstunde der PNI schlug 1975, als ihr Begründer, der amerikanische Psychiater und Psychologe Robert Ader, eine wegweisende Studie publizierte und den Begriff „Psychoneuroimmunologie“ für das neue Wissenschaftsfeld prägte: Zusammen mit einem Kollegen hatte er Ratten Zuckerwasser zu trinken gegeben und ihnen zeitgleich ein Medikament gespritzt, das sowohl Bauchschmerzen verursachte als auch das Immunsystem unterdrückte. Eigentlich eine klassische Konditionierung: Erwartungsgemäß wollten die Ratten nach einigen Tagen kein Zuckerwasser mehr trinken. Doch das Experiment ging weiter: Einem Teil der Tiere wurde es trotzdem weiter eingeflößt, das immunsupprimierende Medikament bekamen sie aber nicht mehr. Das Ergebnis: Die Tiere wurden krank und starben an Infektionen – und das, obwohl ihr Immunsys-

tem eigentlich wieder hätte normal funktionieren müssen. Denn: Der bloße Geschmack von Zuckerwasser hatte neuronale Signale ausgelöst, die das Immunsystem unterdrückten, sodass es die Infektionen nicht mehr bekämpfen konnte. Dieses Experiment widerlegte somit die bis dahin gültige Lehrmeinung, dass das Immunsystem autonom sei und kein Zusammenhang zum Nervensystem bestehe.

PNI heute Seitdem ist das Wissen um die zahlreichen Interaktionen rasant gewachsen. So weiß man mittlerweile, dass Immunzellen Rezeptoren für Botenstoffe besitzen, die ursprünglich aus dem Nervensystem bekannt sind, und umgekehrt.

HINTERGRUND

Ob und wie sich diese Phänomene wissenschaftlich erklären lassen und wie Psyche, Nerven- und Immunsystem auf molekularer Ebene miteinander zusammen hängen, ist Gegenstand der Psychoneuroimmunologie. Die relativ junge PNI ist damit ein Zweig der Psychosomatik, die sich schon länger mit den wechselseitigen Beziehungen zwischen psychischen, sozialen und körperlichen Vorgängen und ihrer Bedeutung für Gesundheit und Krankheit beschäftigt.

Schon länger kennt man bereits die sogenannten Stressachsen: Über die „SAM-Achse“ regt das sympathische Nervensystem Zellen im Nebennierenmark an, Adrenalin und Noradrenalin und zu bilden. Diese Hormone lösen einerseits eine schnelle Stressreaktion im Sinne einer Flucht- oder Kampfbereitschaft aus und versetzen andererseits das Immunsystem in eine Art Alarmzustand und erhöhen die Bereitschaft für Entzündungsreaktionen. Gleichzeitig aktiviert Stress etwas verlangsamte die „HPA-Achse“: HPA steht für Hypothalamus – Pituitary Gland – Adrenal Cortex (Hypothalamus – Hypophyse – Nebennierenrinde). Bei Stress wird im Hypothalamus das Hormon CRH (Corticotropin Releasing Hormone) ausgeschüttet, was die Hypophyse dazu anregt, ACTH

(Adrenocorticotropes Hormon) zu produzieren und auszuschütten. Dieses sorgt wiederum dafür, dass in der Nebennierenrinde Kortisol ausgeschüttet wird – welches mögliche Entzündungen nach überstandem Stress dämpft.

Geht der Stress aber nicht vorüber und wird dauerhaft Kortisol ausgeschüttet, so kommt es zu einem Ungleichgewicht des Immunsystems, genauer gesagt zu einem Übergewicht von TH2- im Vergleich zu TH1-Zellen. Da TH1-Zellen normalerweise eine wichtige Rolle bei der Abwehr von Viren spielen, können wir eben diesen nun weniger entgegensetzen – ein Grund, warum bei langfristiger Anspannung oftmals der Herpes blüht. Das Übergewicht

der TH2-Zellen führt zudem zu einer vermehrten Antikörperproduktion und somit möglicherweise zu einer erhöhten Bereitschaft für allergische Reaktionen. Manche Ärzte vermuten, dass die in westlichen Industriegesellschaften beobachtete Zunahme von Allergien (auch) mit der Zunahme von Stress zusammenhängt. ■

*Dr. Anne Benckendorff,
Medizinjournalistin*

➤ Weitere Informationen zu Untersuchungen finden Sie, wenn Sie diesen Artikel online unter www.pta-aktuell.de lesen!



WEBCODE: E8099

Wer das kennt ...



... sollte auch das kennen.



WICHTIG:
BEI DIABETES
ZINKMANGEL
TESTEN!

Zinkorotat-POS®

Zur Unterstützung bei Diabetes mellitus, z. B. bei einer durch Zinkmangel gestörten Wundheilung.

Zinkorotat-POS® 40 mg, magensaftresistente Tabletten. **Wirkstoff:** Zinkorotat x 2 H₂O. **Zusammensetzung:** Eine magensaftresistente Tablette enthält 40 mg Zinkorotat x 2 H₂O (dies entspricht einem reinen Zinkgehalt von 6,3 mg Zink); Dextrose-Maltose-Saccharid-Gemisch (92:3,5:4,5); Maisstärke; D-Mannitol; Calciumhydrogenphosphat-Dihydrat; Mikr. Cellulose; Copovidon; Crospovidon; Magnesiumstearat (Ph. Eur.); Methacrylsäure-Methylmethacrylat-Copolymer (1:1) (Ph. Eur.); Methacrylsäure-Ethylacrylat-Copolymer (1:1) Dispersion 30 %; Talkum; Triethylcitrat. **Anwendungsgebiete:** Zur Behandlung von Zinkmangelzuständen, die ernährungsmäßig nicht behoben werden können. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegenüber Zinkorotat oder einem der sonstigen Bestandteile des Präparates. **Nebenwirkungen:** Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts: Magenbeschwerden, Durchfall (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar). **Erkrankungen des Immunsystems:** Allergische Reaktionen (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar). Zinkorotat-POS® kann bei langfristiger Einnahme Kupfermangel verursachen. **Stand:** April 2014.

 URSAPHARM

URSAPHARM Arzneimittel GmbH, Industriestraße 35
66129 Saarbrücken, www.ursapharm.de