



Mein Herz und meine Seele

Die Forschung belegt: Stress, Angst, Depressionen und Herzerkrankungen hängen eng zusammen. Die Psychokardiologie kann den Leidensdruck betroffener Patienten lindern.

Cora Weber

Das Herz reagiert unmittelbar auf Gefühle: Es läuft über vor Glück, hüpfert vor Freude – Kummer kann das Herz brechen. Doch wie lässt sich erklären, dass Emotionen so eng mit dem Herzen verbunden sind?

Den direkten Kommunikationsweg zwischen Hirn und Herz hat der französische Arzt und Physiologe Claude Bernard bereits im 19. Jahrhundert gefunden: Der Vagusnerv, der zehnte von zwölf Hirnnerven des Menschen, transportiert Signale vom Gehirn zum Herzen. Damit war die anatomische Basis der „Herz-Hirn-Achse“ entdeckt, die aktuell im Fokus der Aufmerksamkeit steht. Viele Studien zeigen mittlerweile klar, wie eng Stress, Depressionen oder Angst mit einem erhöhten Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen zusammenhängen.

DER EINFLUSS VON STRESS

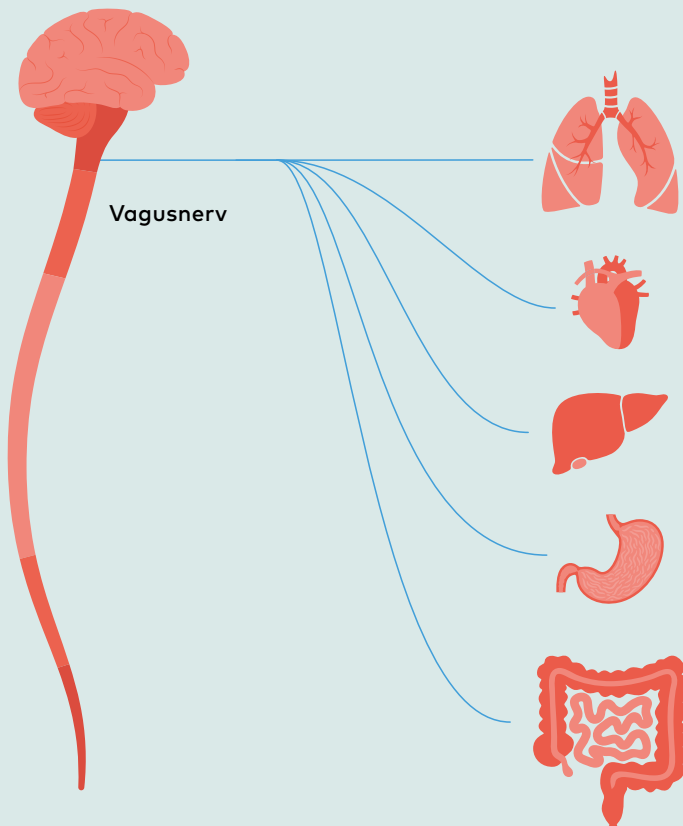
Der US-amerikanische Physiologe und Psychologe Walter Bradford Cannon war einer der ersten, die in den 1930er-Jahren die Verbindung von Stress mit physiologischen Reaktionen erkannten. Er beschrieb die Antwort des nicht unserem Willen un-

terliegenden autonomen Nervensystems auf akuten Stress: Anstieg von Herzschlag und Blutdruck, erhöhte Gerinnungsfähigkeit des Blutes, Bereitstellen schnell verfügbarer Energie für Gehirn und Muskulatur. Der Körper stellt sich so auf eine Bedrohung ein: Diese Aktivierung ist für das Entstehen eines Herzinfarktes in Stresssituationen höchst relevant.

Eine weitere natürliche Reaktion auf Stress ist eine verringerte „Herzratenvariabilität“ – so werden die unterschiedlichen Abstände zwischen einzelnen Herzschlägen bezeichnet. Die Herzratenvariabilität drückt die Anpassung an verschiedene Umgebungssituationen aus. Bei einem gesunden Menschen besteht eine hohe dynamische Flexibilität: Bei körperlicher oder emotionaler Belastung wird der Sympathikus aktiviert und die Leistungsfähigkeit gesteigert, die Herzratenvariabilität nimmt dabei ab. Bei Entspannung und Erholung sinkt die Herzfrequenz und die Herzratenvariabilität steigt an, der Abstand zwischen den Herzschlägen wird größer – und damit die Variabilität. Eine hohe Herzratenvariabilität finden wir bei jüngeren herzgesunden Menschen und bei Sportlern.

Foto: iStock/JulPo

Der Vagusnerv beeinflusst viele Organe, vor allem aber bildet er die „Herz-Hirn-Achse“.



VERMITTLUNGSWEGE

Im Gehirn sind Zentren der Hirnrinde eng mit dem autonomen Nervensystem, speziell dem Mandelkern, verbunden. Der Mandelkern speichert und verarbeitet Gefühle und verknüpft sie mit aktuellen emotionalen Eindrücken. So sind unmittelbare Reaktionen des Herzens bei Stress und Angst zu verstehen: Das Herz rast – oder stockt vor Angst.

Wesentlich beeinflusst wird das Herz vom Vagusnerv. 80 bis 90 Prozent seiner Fasern sind sogenannte Afferenzen, das heißt, sie leiten Informationen von den Organen im Körper zum Gehirn. Das Gehirn erhält also jederzeit direkte Informationen über die Funktion des Herzens und ist in der Lage, regulierend und ausgleichend zu wirken. Dies gelingt über das Verschalten verschiedener Hirnzentren, darunter Emotionszentren wie das limbische System und emotionskontrollierten Zentren wie der Frontallappen.

Sind die Arterien durch Ablagerungen (Arteriosklerose) weniger elastisch, ist die dynamische Anpassung beeinträchtigt. Die Herzratenvariabilität ist dann reduziert. Das ist zum Beispiel bei Diabetikern, Bluthochdruckpatienten, Menschen mit koronarer Herzkrankheit oder Herzschwäche der Fall, auch im Alter sinkt die Herzratenvariabilität. Eine niedrige Herzratenvariabilität ist ein sogenannter globaler Prädiktor – eine Vorhersagegröße für Herz-Kreislauf- und Gesamtsterblichkeit.

EIN INTEGRATIVES MODELL

Die beiden US-amerikanischen Forscher Julian Thayer, Psychologe, und Richard Lane, Neurowissenschaftler, beschrieben im Jahr 2000 das „neuroviszerale Integrationsmodell“. Es vermittelt ein zusammenfassendes Verständnis von Prozessen im Gehirn und im Körper und seelischer Gesundheit. Das Modell besagt, dass bestimmte Hirnregionen Impulse, Emotionen und Verhalten regulieren, indem sie emotionserzeugende Strukturen hemmen. Die Regulation geht vom zentralen Nervensystem aus und reicht bis in die Körperperipherie. Historisch werden die Hirnstrukturen, die Emotionen verarbeiten, als „limbisches System“ bezeichnet. Ihm gehört beispielsweise der Mandelkern (Amygdala) an, dem bei Angstreaktionen eine besondere Rolle zukommt.

Evolutionsbiologisch sind wir Menschen ständig auf Angst getrimmt – überall könnte eine Gefahr lauern, jederzeit könnte uns ein Angreifer überfallen. Die frontalen Regionen des Großhirns, darunter der Stirnlappen, unterdrücken diese ständige Angst. Das ermöglicht uns ein konzentriertes, weitgehend angstfreies Agieren im Alltag. Wenn diese Unterdrückung aber eingeschränkt ist oder ausfällt, kommt es zu Panikattacken oder traumatischen Schreckreaktionen. Dem neuroviszeralen Integrationsmodell nach sind Angst- und Panikstörungen sowie posttraumatische Belastungsreaktionen fehlerhafte Funktionen regulierender Hirnregionen, denen es nicht mehr gelingt, Angstreaktionen zu unterdrücken. Die Herzratenvariabilität zeigt dabei eine autonome Aktivität des vegetativen

Nervensystems an, die uns vor unkontrollierten Angst- und Schreckimpulsen schützt. Eine hohe Herzratenvariabilität ist mit besserer Konzentration, Emotionskontrolle und emotionalem Wohlbefinden verbunden.

Eine aktuelle Studie aus dem Jahr 2024 zeigt, dass auch das emotionale Bewusstsein mit der Herzratenvariabilität zusammenhängt. Der Grad des emotionalen Bewusstseins wurde in dieser Studie mit Fragebögen erfasst und die Herzaktion anhand der Herzratenvariabilität gemessen, einmal in Ruhe und einmal in Reaktion auf einen Angstauslöser – einen Filmausschnitt aus einem Thriller. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit einem größeren emotionalen Bewusstsein zeigten während der angstauslösenden Szene eine höhere Herzratenvariabilität. Dieser Befund deutet darauf hin, dass ein besseres Bewusstsein für die eigenen Gefühle auch in ängstigenden Situationen mit einer stabileren Herzaktion einhergeht – und somit einen Schutzfaktor darstellen kann.

Umgekehrt lässt sich die Funktion des Herzens günstig beeinflussen, fördert man das Wahrnehmen von Emotionen therapeutisch. In der Psychotherapie spricht man von „Mentalisierungsfähigkeit“: Patienten mit Angststörungen sollen für ihre meist unkontrolliert auftretenden dysfunktionalen Emotionen sensibilisiert werden und schrittweise eine bessere Kontrolle über ihr Leben erlangen.

GEFAHREN DES MODERNEN LEBENS

Evolutionsbiologisch waren der Anstieg von Herzfrequenz und Blutdruck sowie eine erhöhte Gerinnungsneigung des Blutes verbunden mit Anspannung bis hin zu Aggressivität und Kampfbereitschaft sinnvoll, um Gefahren abzuwehren. In unserer modernen Gesellschaft sind diese Reaktionen meist nicht mehr förderlich. Der moderne Mensch sitzt im Büro, er steckt mit dem Auto im Stau, auch die Freizeit wird immer häufiger sitzend vor dem Computerbildschirm verbracht. Das Problematische dabei: Die Sympathikus-Aktivierung wird weiterhin ausgetragen – ohne dass wir körperlich aktiv werden, also flüchten oder kämpfen. Das Herz

UMWELTKATASTROPHEN

Im August 2005 erfasste der Hurrikan „Katrina“ die Golfküste der USA und richtete schwerste Schäden an. Im Jahr 2018 veröffentlichten Wissenschaftler eine Studie zu den gesundheitlichen Folgeschäden des Hurrikans. Es zeigte sich eine erhöhte Herzinfarktrate, auch verschiedene Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Diabetes mellitus, Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörungen, Rauchen und psychische Erkrankungen erwiesen sich als erhöht.

Auch von anderen Katastrophen, etwa dem Erdbeben in der Gegend um Los Angeles im Jahr 1994 und dem Tsunami in Japan 2011, sind erhöhte Raten von Herzinfarkt und plötzlichem Herztod bekannt.

rast oder stolpert, der Blutdruck steigt, die Muskeln spannen sich an. Die Betroffenen spüren eine starke Unruhe und Nervosität, oft verbunden mit Angst.

Franz Alexander, ein in die USA emigrierter, in Ungarn geborener Arzt und Psychoanalytiker, charakterisierte die Zusammenhänge in den 1940er-Jahren als Bereitstellungsreaktionen bei unterdrücktem oder zurückgehaltenem Ärger. Helen Flanders Dunbar, eine New Yorker Ärztin und Psychiaterin, beobachtete eine ärgerbereite, immer angespannte und konkurrierend-feindselige Persönlichkeit als Prototyp des Herzinfarktpatienten. Diese Eigenschaften gingen in den „Typ-A-Persönlichkeitstyp“ ein – von den US-amerikanischen Kardiologen Ray Rosenman und Meyer Friedman erstmals in den 1950er-Jahren beschrieben und lange als eigenständiger Risikofaktor für Herzinfarkt verstanden.

Inzwischen wissen wir, dass es nicht „die Manner“ sind, sondern sozial benachteiligte Menschen, die besonders häufig einen Herzinfarkt erleiden. Hier spielen finanzieller Stress, ungesunde Lebensweise, höherer Nikotinkonsum und ein schlechterer Zugang zu medizinischer Behandlung unglücklich zusammen.

PSYCHOSOZIALE STRESSOREN

Der britische Epidemiologe Michael Marmot und seine Kollegen untersuchten in den 1960er-

»Der stärkste psychosoziale Stressor ist Armut.«



»Die Erfahrung zeigt, wie notwendig psychotherapeutische Hilfen sind.«

Jahren bei britischen Verwaltungsangestellten, wie die Herzinfarktrate mit der Arbeitsplatzhierarchie zusammenhängt. Es erwies sich eine stabile umgekehrte Beziehung: Die am niedrigsten gestellten Angestellten hatten das höchste Herzinfarktrisiko, die am höchsten gestellten Angestellten das niedrigste Risiko. Hinzu kamen klar verteilte Risikofaktoren: Die sozioökonomisch am schlechtesten gestellten Angestellten aßen weniger Obst und Gemüse, rauchten mehr, trieben weniger Sport, waren dicker und hatten höhere Blutzucker- und Blutdruckwerte.

Die Weiterführung dieser Studien zeigt einen Zusammenhang zwischen Stress in der Kindheit und schlechteren Gesundheitsdaten im Erwachsenenalter. Zu den stressenden Faktoren in der Kindheit zählen emotionale Vernachlässigung, körperliche und speziell sexuelle Gewalterfahrungen, frühe Trennung der Eltern, elterlicher Alkohol- und Drogenmissbrauch, Erfahrungen von Krieg und Vertreibung. Der stärkste psychosoziale Stressor aber ist Armut.

Eine internationale Studie aus dem Jahr 2004 belegt, dass psychosoziale Faktoren in aller Welt an der Auslösung von Herzinfarkten in einem bedeutsamen Prozentsatz beteiligt sind. In der Rangliste der Risikofaktoren stehen psychosoziale Faktoren an dritter Stelle hinter Fettstoffwechselstörungen und Rauchen.

DEPRESSION, ANGST UND PANIK

Studien der letzten Jahre haben die Depression als unabhängigen Risikofaktor für Entstehen und Prognose der koronaren Herzkrankheit herausgestellt – der folgenschweren Verengung von Herzkranzgefäßen (Koronararterien) aufgrund von Ablagerungen. Das relative Risiko für bisher Herzgesunde, eine koronare Herzkrankheit zu entwickeln, steigt beim Vorliegen einer Depression um den Faktor 1,64; besteht eine schwere Depression, steigt das Risiko sogar auf den Faktor 2,4 an. Depressive Menschen haben also ein mehr als doppelt so hohes Risiko, eine koronare Herzkrankheit zu entwickeln: Depressive Symptome sind toxisch für

FUSSBALLSTRESS

Bei der Fußballweltmeisterschaft in Deutschland im Jahr 2006 wurden bei Spielen mit deutscher Beteiligung im Großraum München deutlich mehr Herzinfarkte und schwere Herzrhythmusstörungen beobachtet. Betroffen waren vor allem Männer mit Herz-Kreislauf-Risikofaktoren wie Rauchen, höherem Alter, Bluthochdruck und Vorerkrankung des Herzens.

das Herz und der Zusammenhang ist linear. Besteht bereits eine koronare Herzkrankheit, ist das Risiko von depressiven gegenüber nicht depressiven Menschen, innerhalb der nächsten zwei Jahre zu versterben, um mehr als den Faktor 2 erhöht. Im Langzeitverlauf ist das Sterberisiko noch höher.

Angst und Panik sind mit Stressreaktionen verbunden: Blutdruck, Herz- und Atemfrequenz steigen, die Herzfrequenzvariabilität sinkt. Es entsteht ein Fluchtreflex. Kann er nicht durch Flucht – also eine körperliche Reaktion – beantwortet werden, droht die Angst zur Panikattacke auszuwachsen. Studien zeigen, dass Angststörungen ein unabhängiger Risikofaktor für das Auftreten einer koronaren Herzkrankheit und für eine schlechtere Prognose sind. Patienten mit koronarer Herzkrankheit und einer generalisierten Angststörung zeigten in einer Untersuchung ein im Vergleich zu Patienten ohne Angststörung 1,62-fach erhöhtes Risiko, erneut einen Herzinfarkt oder ein anderes kardiovaskuläres Ereignis zu erleiden.

Eine schwedische Studie, an der Frauen mit akutem Herzinfarkt beziehungsweise instabiler Angina pectoris teilnahmen, zeigte einen Überlebensvorteil für diejenigen Frauen, die ein Jahr nach dem Ereignis therapeutische Hilfe in Anspruch nehmen. Während der wöchentlichen Gruppentreffen erhielten die Frauen Informationen zu Risikofaktoren, einem gesünderen Lebensstil, Entspannungsmöglichkeiten, einem besseren Stressmanagement, zur

Bedeutung von Kontrolluntersuchungen und der regelmäßigen Einnahme der Medikamente.

Insgesamt belegen die bisherigen Studien: Patienten mit koronarer Herzkrankheit profitieren von einer psychotherapeutischen Behandlung; Depressivität, Angstsymptomatik, Stresserleben und kardiale Sterblichkeit nehmen ab.

SPIELRAUM NOCH OBEN

Die Psychokardiologie ist ein neues klinisches Versorgungsgebiet, das den Leidensdruck von Herzpatienten mit Ängsten, Depressionen und Stresserleben lindern kann. Anwendung finden psychotherapeutische Gespräche, Entspannungsverfahren, Sport, Kunst- und Körpertherapie. Einige Rehakliniken bieten spezialisierte Psychokardiologie-Einheiten an; in psychosomatischen Fachkliniken und in der ambulanten Psychotherapie wird traditionell mit den Patienten an einem besseren Wahrnehmen ihrer Gefühle sowie dem Versprachlichen von Gefühlen wie Angst, Panik und Depressivität gearbeitet. Aus Studiendaten und unserer klinischen Erfahrung wissen wir, wie hilfreich das ist. Nicht nur die wissenschaftlichen Studien, auch die täglichen Erfahrungen mit belasteten Herzpatienten unterstreichen, wie notwendig psychotherapeutische Hilfen für Herzpatienten sind – die Umsetzung im Versorgungsalltag indes lässt noch einen deutlichen Spielraum nach oben.



Priv.-Doz. Dr. Cora Stefanie Weber

ist Chefarztin der Fachabteilung Psychosomatische Medizin und Psychotherapie in der Klinik Hennigsdorf, Akademisches Lehrkrankenhaus der Charité Universitätsmedizin Berlin, Campus Benjamin Franklin.

Kontakt: cora.weber@oberhavel-kliniken.de

Literatur:

Koenig J. (2020): Neurovisceral regulatory circuits of affective resilience in youth. doi: 10.1111/psyp.13568

Quirin, M. et al. (2024): Heart rate variability and psychological health. doi: 10.1016/j.act-psy.2024.104252

Thayer, J. F., Lane, R. D. (2000): A model of neurovisceral integration in emotion regulation and dysregulation. doi: 10.1016/S0165-0327(00)00338-4



Über den Einfluss der Psyche auf das Herz informiert unser Sonderdruck „Hilfe für das Herz und für die Seele“: [herzstiftung.de/bestellung](https://herzstiftung.de/herzstiftung.de/bestellung). Weitere hilfreiche Adressen finden sich unter: herzstiftung.de/psychokardiologie