Lab4more

STRESSERKRANKUNGEN UND DIE MACHT DER GEDANKEN

Prof. Prof. h.c.(Shanghai) Dr. med. Harald Gumbiller
Dr. rer. nat. Arzu Yalcin

✓ VORSORGE
✓ DIAGNOSE
✓ THERAPIE

Ihr behandelnder Arzt/Therapeut berät Sie gerne!

„Mit Optimismus zum Ziel" lautete das Thema der Winterausgabe der Praxiszeitung Prienamed News, passend zum letzten Jahreswechsel.

Dass sich eine optimistische Lebenseinstellung auf die Gesundheit und das allgemeine Wohlbefinden positiv auswirkt, wurde schon in zahlreiche Studien nachgewiesen. Nach den Ergebnissen einer Studie mit über 5.100 Erwachsenen (im Alter von 45-84 Jahren) an der University of Illinois berichteten die Forscher, dass Menschen mit einem hohen Grad an Optimismus im Vergleich zu Pessimisten ein deutlich geringeres Risiko zur Entwicklung von Herzkreislaufproblemen zeigten. Zahlreichen Studien berichten von den physischen und psychischen Unterschieden des Gesundheitszustands von Optimisten und Pessimisten.
Beispielsweise im Hinblick auf ihren Genesungsverlauf und ihr Gesundheitsverhalten, etwa nach einer Bypass-OP, bei welchem die Optimisten bereits während der OP günstigere physiologische Messwerte zeigten, sich insgesamt schneller erholten und nach fünf Jahren eine deutlich höhere Lebensqualität aufwiesen. Im Allgemeinen werden bei Optimisten günstigere Immunparameter, ein besserer allgemeiner Gesundheitszustand, sowie eine bessere Sinneswahrnehmung beobachtet. Ferner können sie sich besser mit Problemen auseinandersetzen, lernen eher aus ihren Fehlern und finden schneller Lösungen, ebenso blicken sie zuversichtlich in die Zukunft. Ferner erkranken sie seltener an Depressionen, sind in Ihrem sozialen Umfeld besser integriert und leben gesünder.

Zu dem Ergebnis, dass ein gesunder Optimismus möglicherweise sogar überlebenswichtig sein kann, um die auf Dauer schädlichen Stressreaktionen mit Hilfe positiver Gedanken so gering wie möglich zu halten, kam ein Forscher bei einer Studie mit Kriegsveteranen, die mehrere Jahre, zum Teil unter Folter, in Kriegsgefangenschaft verbringen mussten. Es war vor allem die optimistische Lebenseinstellung die es diesen besonders belastbaren Veteranen ermöglichte, keine posttraumatische Belastungsstörung oder Depression zu entwickeln. Die positive Sichtweise der Optimisten beeinflusst also in hohem Maße das Verhalten, welches wiederum enorme positive Auswirkungen auf den Gesundheitszustand ausübt.

Allerdings gestaltet es sich heutzutage zunehmend schwerer einen gesunden Optimismus aufrecht zu erhalten. Täglich sind wir vielen Stresssoren ausgesetzt, die auf unseren Körper einwirken und mit psychischen und physischen Beschwerden einhergehen und somit zur Entstehung als auch zur Zunahme von stressbedingten Erkrankungen führen. Neben psychischen Stresssituationen wie beispielsweise der beruflichen Belastung, Konflikten, der sozialen Isolation und Schicksalsschlägen zählen auch Lärmbelastung, Reizüberflutung (sensorischer Stress), eine hauptsächlich einseitige Ernährung, die Belastung mit Umweltgiften (Schwermetalle, Schadstoffe) sowie Infektionen und Bewegungsmangel zu weiteren Stressfaktoren, welche den Organismus stark beeinflussen. Aus eigener Erfahrung weiß man, dass die Stresstoleranz bei jedem Menschen individuell ausgeprägt ist. Allerdings resultieren lang anhaltende, chronische Stressphasen, vor allem bei fehlenden Erholungsphasen, bei jedem Menschen früher oder später über eine Störung des Zusammenspiels von Gehirn, Nerven- und Hormon-System in gesundheitlichen Problemen sowohl auf psychischer als auch physischer Ebene.

Besonders häufig sind folgende Störungen:

- **Stimmungsschwankungen**
- **Unruhe, Angst, Nervosität, Panikattacken**
- **Konzentrationsstörungen, Fokussierungsschwierigkeiten**
- **Schlafstörungen**
- **Kopfschmerzen**
- **Müdigkeit, Antriebslosigkeit, Energieverlust**
- **Muskelschmerzen, Fibromyalgie**
- **Potenz- und Libidostörungen**
- **Reizdarm**
- **Depressive Verstimmungen, Depressionen**

Dem Ganzen liegt eine physiologische Veränderung des Zusammenspiels der an der Stressbewältigung beteiligten Systeme (ZNS, sympathisches und parasympathisches Nervensystem, zentrale

Stresshormonachse, Hormonsysteme (Nebenniere, Schilddrüse), Immunsystem) vor, initiiert durch eine gestörte Balance exzitatorischer und inhibitorischer Neurotransmitter und Stresshormonen.

Zu dem exzitatorischen System gehören Cortisol, die Katecholamine, Glutamat und PEA (ß-Phenylethylamin), während DHEA, GABA, Glycin und Serotonin inhibitorisch wirken.

Stress löst über die Ausschüttung des CRH (Corticotropin-releasing factor) eine Aktivierung des neuroendokrinen Schaltzentrums, der Hypothalamus-Hypophysenvorderlappen-Nebennierenrinde-Achse aus, wodurch ACTH freigesetzt wird, das maßgeblich die Ausschüttung von Cortisol aus der Nebennierenrinde stimuliert. Dieser Regelkreis unterliegt einer engen Rückkopplung, da der Anstieg von Cortisol die CRH- und ACTH-Sekretion retrograd hemmt, bis eine Normalisierung der zirkulierenden Cortisol-Menge eintritt. Noradrenalin aus dem LC (Locus coeruleus) und hypothalamische serotoninerge Neuronen stimulieren die CRH-Ausschüttung. Umgekehrt stimuliert CRH in Stresssituationen maßgeblich die Ausschüttung von Noradrenalin aus dem LC.

DIE STRESSHORMONE

Cortisol

Cortisol, als wichtigstes Stresshormon, ist an vielen Stoffwechselprozessen, der Wachstumsregulation und an der Aktivierung des Energiestoffwechsels beteiligt, um den Organismus dabei optimal an akute und wiederkehrende Belastungssituationen anzupassen. Ein Ungleichgewicht in den Rückkopplungsmechanismen kann zu einer vermehrten Ausschüttung oder einem Mangel an Cortisol führen und damit zu einer gestörten Tagesrhythmik. Denn die spontane Cortisolproduktion der Nebennierenrinde (NNR) unterliegt einem strengen zirkadianem Rhythmus, wobei die Hauptproduktion in der späten Nacht mit einem frühmorgendlichen Maximum stattfindet, so dass zum Tagesbeginn die optimale Cortisolmenge zu Verfügung steht. Kurz nach dem Aufwachen, kommt es zu einem weiteren, kräftigen Cortisolanstieg. Nach dem morgendlichen Peak fällt Cortisol bis zum Mittag rasch ab, um im weiteren Tagesverlauf kontinuierlich bis auf das nächtliche Minimum abzusinken. Bei akutem Stress steigt die morgendliche Cortisol-Sekretion an, bei dauerhaftem, chronischem Stress ist die Cortisol-Tageskurve insgesamt zu höheren Konzentrationen verschoben, bis es bei weiter anhaltender Überlastung schließlich bis zu partiellem oder totalem Abbruch kommen kann. Daher ist die Cortisol-Tageskurve ein direktes Abbild der individuellen Belastungssituation. Während ein Cortisol-Überschuss Stoffwechselstörungen, Übergewicht, Diabetes, Immundefekte oder Depressionen hervorrufen kann, kann ein Mangel an Cortisol Entzündungen, Antriebsschwäche und Erschöpfung zur Folge haben.

Dehydroepiandrosteron (DHEA)

DHEA ist das am häufigsten vorkommenden Steroidhormon im menschlichen Körper dessen Produktion in der Nebennierenrinde durch ACTH stimuliert wird. DHEA stellt die Ausgangssubstanz der adrenalen Steroidhormone dar und wirkt in vielerlei Hinsicht positiv, Es hat leicht anabole/androgene Effekte, fördert den Muskelaufbau und den Fettabbau, wirkt mäßig lipidsenkend und erhöht das HDL-Cholesterin, hemmt Entzündungen, aktiviert das Immunsystem. Neurohormonelles DHEA fördert es die Motivation, verfügt über antidepressive Eigenschaften, steigert die kognitive Leistungsfähigkeit und wirkt neuroprotektiv. Mit fortschreitendem Alter nimmt die DHEA Produktion allerdings stetig ab und führt zu Muskelabbau, Müdigkeit, Gewichtszunahme, Erschöpfung, Libidoverlust, eingeschränkter geistiger Leistungsfähigkeit, Demenz, Schlafstörungen und Depressionen. Eine verminderte DHEA Synthese kann auch durch chronischer Stress und Autoimmunerkrankungen bedingt sein.

DIE NEUROTRANSMITTER

Noradrenalin

Noradrenalin ist das dominante Katecholamin im Gehirn und übernimmt, gemeinsam mit CRH, die Steuerung der Stresshormone und der zugehörigen Neurotransmitter und gilt als Initiator der schnellen Stressadaptation. Bei akutem Stress erhöht Noradrenalin die Aufmerksamkeit und Konzentration, beeinflusst die Motivation und Motorik und steuert den Appetit. Kurzfristig wirkt es proentzündlich, langfristig hemmt es die Immunzellaktivität. Länger andauernde Stressphasen führen zunächst zu einer vermehrten Ausschüttung, im späteren Verlauf allerdings zu einem Mangel an Noradrenalin. Beide Zustände haben wirken sich auf den Körper aus. Ein Überschuss hemmt sie Serotoninsynthese, ein Mangel dagegen führt zu Konzentrations- und Gedächtnisstörungen oder Motivationsabfall und Depressionen.

Adrenalin

Adrenalin wird Cortisol anhängig im Nebennierenmark aus Noradrenalin synthetisiert. Die Funktion von Adrenalin besteht darin, den Organismus bei Stress durch Stimulation der Glykolyse/Gluconeogenese und Lipolyse mit zusätzlicher Energie zu versorgen und den Stoffwechsel durch Erhöhung der Puls- und Atemfrequenz, des Blutdruck, die Erweiterung der Bronchien, die Senkung der Darmmotilität an die Stresssituation anzupassen. Ein Ungleichgewicht von Stresshormonen und Neurotransmitter durch chronischen Stress kann zu einem dauerhaft erhöhten Adrenalin-Spiegel mit Hypertonie und hohem Blutzuckerspiegel führen, was eine starke Herzbelastung zur Folge haben kann. Hingegen geht ein Mangel an Adrenalin häufig mit einer eingeschränkten Vitalität und verminderter Konzentrations- und Leistungsfähigkeit einher.

Dopamin

Als eines der wichtigsten Neurotransmitter des ZNS steuert Dopamin maßgeblich die Motorik, Koordination, sowie geistiger Leistungsfähigkeit und Konzentration. Gemeinsam mit Noradrenalin und Serotonin wirkt Dopamin stimmungsaufhellend und motivierend. Ähnlich zu DHEA lässt die Dopaminsynthese mit fortschreitendem Alter nach, woraus gesundheitliche Auswirkungen resultieren. Ein Dopamin-Mangel äußert sich in Tagesmüdigkeit, Vergesslichkeit, Depressionen und erhöhter Infekt-anfälligkeit. Gravierend ist der Mangel vor allem bei Parkinson Patienten, wobei es zu Koordinationsstörungen und zu nachlassender Gedächtnisleistung kommt. Zuviel Dopamin wirkt pro-oxidativ und neurotoxisch. Chronischer Dopamin-Exzess und Serotoninmangel begünstigen die Entwicklung der zentralen Fatigue Syndroms (CFS), die mit Leistungsverlust und schneller Erschöpfbarkeit einhergeht.

Glutamat

Glutamat, übernimmt eine zentrale Rolle bei der Ausführung motorischer Bewegungen wie Muskelarbeit und Koordination sowie für die Verarbeitung von Sinneswahrnehmungen und ist essentiell für höhere Gehirnfunktionen wie Lernen und Gedächtnisleistung. Darüber hinaus beeinflusst es die Sekretion des hypophysärer Hormone, u.a. ACTH. Als quantitativ bedeutendster exzitatorischer Neurotransmitter im ZNS ist Glutamat der wichtigste unmittelbare Antagonist des inhibierenden Neurotransmitters GABA. Im Überschuss entwickelt Glutamat durch Destruktion der Glutamat Rezeptoren (Exzitotoxizität) und Apoptose Induktion der Nervenzellen ein ausgeprägtes neurotoxisches Potential. Daher hat Glutamat eine erhebliche Bedeutung bei neurodegenerativen Erkrankungen wie Epilepsie, Lähmungen nach Schlaganfall, Parkinson und Alzheimer sowie bei der Amyotrophen Lateralsklerose (ALS).

Gamma-Aminobuttersäure (GABA)

Als wichtigster inhibitorischer Neurotransmitter des ZNS hemmt GABA sowohl die präsynaptischen Freisetzung des exzitatorischer Neurotransmitter Glutamat als auch die CRH-ACTH-Cortisol-Stressachse und die hypophysäre Gonadotropin-Sekretion. Gleichzeitig gegenreguliert die Steigerung der GABA-Synthese die Aktivierung von exzitatorischen Neuronen. GABA wirkt anxiolytisch, analgetisch, relaxierend, antikonvulsiv und blutdruckstabilisierend. Eine dauerhaft verminderter GABA-Spiegel liegt bei gravierenden Störungen des Zusammenspiels der Neurotransmitter vor, welches erhebliche gesundheitliche Folgen in Form von Bluthochdruck (Hypertonie), chronischen Schmerzen, Reizdarm, prämenstruellem Syndrom (PMS), leichten bis schweren Depressionen, Epilepsie oder Schizophrenie zur Folge hat. Weitere Beschwerden eines GABA-Mangels sind ferner Heißhunger auf Süßes, Parästhesien, Muskelverspannungen, Tinnitus, veränderte Geruchsempfindung, nächtliches Schwitzen, Hyperventilation, Tachykardien, Gedächtniseinbußen, Impulsivität, Ungeduld sowie Ängste.

Serotonin

Serotonin ist vor allem für seine antidepressive Wirkung bekannt, umfasst aber ein deutlich breiteres Wirkungsspektrum. Im Zusammenspiel mit Dopamin und Noradrenalin beeinflusst es positiv den Schlaf, die Gedächtnisfunktion, den Energiehaushalt, die Körpertemperatur, die Darmmotilität, das Herz-Kreislaufsystem sowie das Aggressionsverhalten. Es verbessert die Motivation sowie die kognitive Leistungsfähigkeit und erhöht die Schmerzschwelle. Darüber hinaus zeigt es stark entspannende, stimmungsaufhellende, angstlösende Wirkung. Ein Mangel an Serotonin äußert sich daher in Form von Konzentrationsproblemen, Schlafproblemen, Essstörungen, Gewichtszunahme, Fibromyalgie, chronischem Fatigue Syndrom, Angstzuständen, Migräne und Depressionen. Dieser Mangel kann durch genetische Faktoren (den Serotoninmetabolismus betreffend) aber auch durch lang anhaltenden chronischen Stress oder durch erhöhte Metabolisierung von Tryptophan aufgrund chronischer Entzündungen des Organismus hervorgerufen werden.

LABORDIAGNOSTIK

Die Bestimmung der Stresshormone und Neurotransmitter kann stressfrei über den Speichel bzw. den Morgenurin erfolgen. Anhand der Labordiagnostik kann auf diese Art und Weise ein Mangel oder Überschuss von Hormonen und Neurotransmittern ermittelt werden.

Diagnostische Parameter/Profile zur Beurteilung der neuroendokrinen Funktion

- **Neurostress Profil**
  Nor-/Adrenalin, Dopamin, Serotonin, Glutamat, GABA, Cortisol-Tagesprofil, DHEA
- **Neurostress basis**
  Nor-/Adrenalin, Dopamin, Serotonin, Cortisol-Tagesprofil, DHEA
- **Stress-Check**
  Serotonin, Cortisol morgens
- **Neurotransmitter I**, z.B. Therapiekontrolle
  Nor-/Adrenalin, Dopamin, Serotonin
- **Neurotransmitter II** z.B. Therapiekontrolle
  Nor-/Adrenalin, Dopamin, Serotonin, Glutamat, GABA
- **Cortisol Tagesprofil**
- **Adrenaler Stressindex**
  Cortisol-24 h Profil, DHEA
- **Neurohormon-Profil**
  Neurostressprofil, Östradiol, Progesteron, Testosteron
- **Tryptophan Metabolismus**
  Serotonin, Tryptophan, Kynurenin, Tryptophan:Kynurenin Ratio, 5HIES
- **Neurotransmitter Metabolismus**
  Serotonin, Dopamin, Noradrenalin, Adrenalin, 5HIES, DOPAC, Vanillinmandelsäure (VMS)

Cortisol als auch DHEA lassen sich optimal in Speichel messen, wobei kurzfristige Veränderungen der freien, biologisch relevanten Hormonmenge erheblich besser als im Serum erfasst werden können, da im Speichel fast ausschließlich freies und biologisch aktives Hormon vorliegt.

2. Für die Bestimmung der Neurotransmitter eignet sich der zweite Morgenurin, da Neurotransmitter nur bei Bedarf synthetisiert werden und anschließend schnell metabolisiert und über den Urin ausgeschieden werden. Der erste Morgenurin enthält lediglich die während der nächtlichen Ruhephase gebildeten Neurotransmitter, erst im zweiten Morgenurin sind die unter Tagesbelastung gebildeten Neurotransmitter und eventuell auch deren Metaboliten vorhanden.

Die Konzentrationen der einzelnen Neurotransmitter, vor allem aber das Verhältnis von anregenden Neurotransmittern wie Dopamin, Noradrenalin, Adrenalin, Glutamat etc. zu dämpfenden Botenstoffen wie Serotonin und GABA können hilfreiche Instrumente zur Einstellung einer individuell adaptierten Aminosäure-Therapie sein um erschöpfte Neurotransmitter-Pools zu regenerieren und die Funktion der Stresshormonachse wieder zu normalisieren.

THERAPIEANSÄTZE

Die Tatsache, dass unsere Gedanken und Gefühle einen enormen Einfluss auf den Körper und die Gesundheit haben, dass Gehirn, Psyche und Immunsystem sich gegenseitig beeinflussen war bereits vor mehreren tausend Jahren in der Traditionellen Chinesischen Medizin bekannt. Heutzutage umfasst die ganzheitliche Therapie daher neben schulmedizinischen Ansätzen vor allem neue Ernährungskonzepte, Akupunktur, Erstellung von Bewegungsprogrammen, sowie die Förderung der Work-Life-Balance und sozialer Kontakte.

Sport zur Unterstützung der Psyche

Regelmäßige Bewegung hat nicht nur positive Auswirkungen auf die körperliche Fitness, das Körpergewicht und kann die Genesung beschleunigen sowie chronische Beschwerden mildern, sondern übt auch einen moderaten positiven Effekt auf depressive Patienten aus. In über 35 Studien konnte eine deutliche Verbesserung der Stimmungslage verzeichnet werden, welche ähnliche gute Effekte zu einer Psychotherapie oder der Einnahme von Medikamenten aufwiesen.

Die positive Auswirkung auf das seelische Wohlbefinden führten die Experten auf die vermehrte Freisetzung von positiv auf den Organismus wirkenden Botenstoffen im Gehirn und die verminderte Ausschüttung von proinflammatorischen Botenstoffen des Immunsystems zurück. Außerdem mache das Erreichen von selbst definierten kleinen Zielen die Patienten zufrieden.

Sport hilft zudem den Kreis negativer Gedanken zu stoppen und bietet die Gelegenheit zu sozialen Kontakten. Darüber hinaus können die positiven Auswirkungen auf das Körpergewicht und die Fitness das Selbstvertrauen der Patienten stärken. Sportliche Aktivitäten ermöglichen somit eine Verringerung der Medikamentendosis oder sogar den Verzicht von Medikamenten womit auch Risiko von Nebenwirkungen erheblich gesenkt wird.

„Positiv denken!" –Einfacher gesagt als getan... Aber bekanntlich macht nur Übung den Meister.

QUELLEN

- NeuroStress Guide, 2016; Dr. Bieger
- Prienamed News, Ausgabe 24; Winter 2016/2017

Hierzu ein paar Tipps von Herrn Dr. Polonius (Prienamed) zum positiven Denken.

- Lächeln Sie sich jeden Morgen im Spiegel an! Das setzt Glückshormone frei und der Tag beginnt besser.
  Glauben Sie an Ihre Stärke! Was Sie anpacken wird Ihnen auch gelingen!
- Versuchen Sie immer das Positive an jeder Sache zu sehen, die Ihnen begegnet, auch wenn es am Anfang schwer fällt.
- Definieren Sie positive Ziele für Ihr Leben und dies möglichst genau. (Nein gibt es nicht! Also arbeiten Sie dabei nicht mit Aussagen wie: „Ich werde nicht krank" sondern mit: „Ich fühle mich wohl und gesund!")
- Seien Sie in Ihrem Optimismus realistisch und gehen vor lauter Optimismus keine unkalkulierbaren Risiken ein.
  Wenn Ihnen doch mal etwas Negatives passieren sollte, fragen Sie sich, was Sie daraus lernen sollen. (z. B. Rüdiger Dahlke „Krankheit als Weg")
- Belasten Sie sich nicht ständig mit negativen Gedanken und Informationen von Freunden, Medien und aus dem Internet, das zieht Sie herunter!
- Seien Sie offen für Neues und freuen Sie sich auf die Erfahrungen, die Sie dadurch machen werden. Auch aus vermeintlich negativen Erfahrungen kann man immer etwas Positives lernen!
- Strukturieren Sie Ihr Leben und bauen immer wieder positive Ereignisse ein, die Sie dann auch genießen dürfen. Wir alle sollten dankbar sein, dass wir hier leben dürfen und auch weiter optimistisch an den Frieden und die Freude denken, denn positive Gedanken verändern die Welt!

Lab4More GmbH BAVARIAHAUS
Eingang Augustenstraße 10
D-80333 München
Fon +49 (0) 89.54 32 17 - 0
Fax +49 (0) 89.54 32 17 - 55
Email: info@lab4more.de
www.lab4more.de