

Mikronährstoffe

für

Vitalität und Ausgeglichenheit

Permanente Stressbelastungen bedrohen die Gesundheit

Der Begriff Stress kommt ursprünglich aus der Materialforschung und bedeutet lediglich Belastung. Damit Belastung zu dem wird, was wir unter Stress verstehen, spielen individuelle Bewertungsprozesse eine entscheidende Rolle. Stress entsteht dann, wenn eine Person die stressauslösende Situation als wichtig und gleichzeitig die eigenen Bewältigungsmöglichkeiten als unzureichend einschätzt. Stress ist eine Herausforderung, die im Moment unsere Bewältigungsmöglichkeiten übersteigt. Wenn es uns aber gelingt, die Probleme in den Griff zu bekommen, dann war es positiver Stress und wir gehen gestärkt aus dieser Bewältigung hervor. Stress ist somit ein subjektives Geschehen, das von Bewältigungsprozessen und den jeweiligen Bewältigungsmöglichkeiten abhängt.

Die Zeiten sind härter geworden. Permanent muss der moderne Mensch im Beruf und auch in der Freizeit Höchstleistungen vollbringen. Technische Errungenschaften, wie z. B. das Internet, E-Mailverkehr und Handys tragen dazu bei, dass man immer und überall erreichbar ist und dank der erhöhten Kommunikationsfähigkeit auch noch mehr Entscheidungen in kürzerer Zeit treffen kann und vor allem muss. Die Dichte an Informationen, die täglich auf den Einzelnen einprasseln, ist in den letzten Jahren immer weiter angestiegen und es sieht nicht danach aus, als könnte es eines Tages besser werden.

Wie Stress den Stoffwechsel beeinflusst

Abgrenzung Disstress / Eustress

Stress kann bekanntermaßen einen positiven wie auch einen negativen Effekt auf unseren Körper und die Psyche haben. Normalerweise denkt man heutzutage bei der Erwähnung des Wortes „Stress“ zuerst einmal an den negativ belegten, der auch als „Disstress“ bezeichnet wird und sich dadurch auszeichnet, dass man die Situation, in der man sich befindet, als belastend, unangenehm und überfordernd bewertet. Jemand, der sich in der Disstress-Situation befindet, zweifelt oft an seinen Fähigkeiten, ob er die Situation bewältigen kann, er fühlt sich häufig als Opfer und somit hilflos. „Eustress“ hingegen entsteht durch die positive Bewertung einer Situation oder Anforderung. Statt sie als belastend zu empfinden, weckt sie den Ehrgeiz des Subjekts, wirkt anregend und antreibend. Man sieht, dass man die Situation bewältigen kann und rechnet mit sicher eintretendem Erfolg. Menschen brauchen Eustress, damit sie vorankommen und sich weiterentwickeln können. Dummerweise überwiegt aufgrund der Vielzahl an Anforderungen des modernen Lebens, sowohl beruflich als auch privat, der Disstress. Er stellt, weil er oft chronisch auftritt, eine grosse Gefahr für die Gesundheit vieler Menschen dar.

Auswahl von Stressoren

Lärm
Zeitdruck
Über- / Unterforderung
Schwierige soziale Situationen
Leistungsdruck

Die Wahl der Begriffe signalisiert schon die negative subjektive Bewertung: Hier handelt es sich um Produzenten von Disstress!

Stoffwechselmechanismen beim Disstress

Nach punktuell auftretenden Stresssituationen finden Körper und Psyche rasch wieder zum „Normalzustand“ zurück. Wird der Stress aber chronisch, bleibt der Sympathikus permanent aktiviert und ebenso die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (Cortisolachse). Die Daueraktivierung des Sympathikus bewirkt die vermehrte Ausschüttung von Adrenalin und Noradrenalin in der Nebennierenrinde. Diese beiden Stresshormone führen zu einer Erhöhung der Pulsfrequenz, des Blutdrucks und auch der Muskelspannung. Lang anhaltender Stress kurbelt ebenso die Noradrenalin synthese im Gehirn an, was nachhaltige Konsequenzen für die Befindlichkeit der betroffenen Person hat. Man fühlt sich angespannt, ängstlich und vermehrt schreckhaft. Eine permanent erhöhte Ausschüttung der Hormone Adrenalin und Noradrenalin kann die Erweiterung der linken Herzkammer zur Folge haben, ausserdem zur Verengung der Herzkranzgefässe führen.



Die Aktivierung der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse sorgt für eine vermehrte Produktion des Hormons Cortisol. Cortisol reguliert viele Stoffwechselprozesse und wirkt sich dementsprechend auf den Kohlenhydrathaushalt, den Fettstoffwechsel und auch den Proteinumsatz aus – es spielt also eine zentrale Rolle. Es ist nicht verwunderlich, dass eine längerfristig erhöhte Ausschüttung von Cortisol eine ganze Reihe von krankhaften Veränderungen im Organismus hervorrufen kann. Chronisch erhöhte Cortisolspiegel schädigen u. a. manche Hirnstrukturen, wie den Hippocampus, eine Hirnregion, die mit Gedächtnis und Lernfähigkeit zu tun hat. Aus dem Ruder gelaufene Cortisolspiegel begünstigen ebenfalls die Bildung von Fettlagern um die Organe des Bauchraumes herum, sprich: Viszerale Bauchfett, das wiederum eine ganze Reihe von Stoffwechselstörungen hervorrufen kann. Unter anderem Insulinresistenz und Diabetes mellitus, Fettstoffwechselstörungen und den Rückgang des Wachstumshormonspiegels. Weil Cortisol appetitanregend wirken kann, ist eine Gewichtszunahme bei Dauerstress oft die Folge. Auch die Infektanfälligkeit nimmt zu.

Mikronährstoffe bei Stress

Neben regelmässiger körperlicher Aktivität, ausreichend Schlaf und Entspannung sowie einer vollwertigen Ernährung kann auch die individuell angepasste Ergänzung von Mikronährstoffen die Stresssymptomatik signifikant verbessern. Mit Mikronährstoffen kann man Stressbelastungen wesentlich besser aushalten und den Körper vor den schädlichen Auswirkungen von Stress schützen.

Vitamin C

Glucocorticoide wie das Cortisol sind für die Aufrechterhaltung einer Stresssituation verantwortlich. Sie verstärken die Wirkung der Katecholamine, verhindern allerdings eine Schädigung des Organismus durch eine übermässige Zytokinbildung. Normalerweise sezerniert die Nebennierenrinde unter dem Einfluss des Hypophysenhormons Corticotropin täglich 15 bis 60 mg Cortisol. Befindet man sich in einer Stresssituation, wird die Cortisol-synthese verstärkt und es können bis zu 240 mg Cortisol pro Tag produziert werden. Auch die weitere Produktion von Katecholaminen (z. B. Noradrenalin) wird weiter angekurbelt. Sowohl die Biosynthese von Glucocorticoiden als auch von Katecholaminen benötigt die Verfügbarkeit von Vitamin C. Ebenso brauchen das Corticotropin-Releasing-Hormon (CRH) und weitere endokrine Hormone für ihre Aktivität ebenfalls Vitamin C. Eine inverse Korrelation besteht zwischen dem Vitamin C- und dem Histamin-Blutspiegel. Stressbelastungen erhöhen häufig den Histamin-Blutspiegel und der durch Vitamin C wieder gesenkt werden kann. In Stresszeiten steigt folglich der Bedarf an Vitamin C deutlich an.

Vitamin E

Es wirkt entzündungshemmend und reduziert die Thrombozytenaggregation. Bei psychischen Belastungen ist das von Vorteil, weil hier besonders die Bildung von Thrombozyten- und Leukozytenkomplexen einen Risikofaktor für die Koronare Herzkrankheit darstellt.

Vitamin B₁

Dieses Vitamin wird für den Glucosestoffwechsel benötigt. Gerade die Nervenzellen sind stark glucoseabhängig. Fehlt Vitamin B₁ wird vermehrt Laktat gebildet, das die eine erhöhte Erregbarkeit der Nerven zur Folge haben kann. Auch für den Neurotransmitterstoffwechsel ist Vitamin B₁ wichtig: Acetylcholin, Glutamat, Aspartat und GABA werden mit seiner Hilfe gebildet. Vermehrte Reizbarkeit, Schlafstörungen und Konzentrationschwäche sind oft die Folge eines Vitamin B₁-Mangels.

Vitamin B₆, B₁₂ und Folsäure

Diese drei Vitamine helfen dem Körper, den Homocysteinspiegel niedriger halten zu können, der schon bei leichter Erhöhung Hirnleistungsstörungen hervorrufen kann. Gerade depressive Menschen haben oft einen Mangel an Vitamin B₆, B₁₂ und Folsäure.

Calcium

Eine Calciumunterversorgung erhöht die Erregbarkeit der Nerven. Bei Stress sollte dieser Mineralstoff nicht fehlen.

Kalium

Bei starker Anstrengung oder Belastung werden durch die erhöhte Produktion des Stresshormons Cortisol zum einen die Reserven der Eiweissdepots und zum anderen aus den Zellen laufend Kalium herausgelöst. Stress führt daher zu einer intrazellulären Verarmung an Kalium. Neben Magnesium und Calcium sollte daher bei Stress auch an eine adäquate Kaliumversorgung gedacht werden.

Magnesium

Das biochemische Allroundtalent Magnesium spielt als Aktivator von mehr als 300 Enzymen eine zentrale Rolle im Stoffwechsel. Es ist an allen Prozessen beteiligt, die ATPabhängig sind und damit Energie verbrauchen. Die bei körperlichem und physischem Stress vermehrt freigesetzten Katecholamine (z.B. Noradrenalin) reduzieren die intrazellulären Magnesium-Konzentrationen und fördern die Magnesium-Exkretion. Dieser Mangel kann die individuelle Stressbewältigung deutlich verschlechtern und zu Leistungseinbußen führen. Magnesium stabilisiert die Nerven- und Muskelreizbarkeit, es wirkt beruhigend und regulierend auf das Herz-Kreislauf-System. Seine überragende Bedeutung liegt in der Reduzierung und Verhütung überschüssiger Stressreaktionen, die mit der vermehrten Bildung des Stresshormons Cortisol assoziiert sind („Stressabschirmung“). Dadurch schützt es vor einer übermässigen Aktivierung energetischer Substanzen (v.a. Glucose) und vermeidet zudem eine zu schnelle Erschöpfung der Energiedepots und der Elektrolytreserven an Natrium und Kalium. Die physische und psychische Leistungsfähigkeit wird durch Magnesium deutlich gesteigert. Daher ist Magnesium ein hervorragendes Adjuvans bei Stress und hoher psychischer und körperlicher Belastung.

Selen

Es kann die Befindlichkeit verbessern und leistet einen Beitrag zum antioxidativen Schutz des Organismus. Ausserdem vermindert es die Bildung entzündungsfördernder Prostaglandine und Leukotriene und verbessert die zelluläre und humorale Immunkompetenz.

Zink

Die Glycinrezeptoren stehen in Wechselwirkung mit Zink. Fehlt es, kann sich die erregungshemmende Wirkung von Glycin nicht mehr richtig entfalten. Zink unterstützt ausserdem viele Funktionen des Immunsystems. Bei Stress ist für die Aufrechterhaltung und Verbesserung der Immunkompetenz durch die Gabe von Zink von Vorteil.

Coenzym Q10 / Carnitin

Beide Substanzen sind für die Energiegewinnung in den Zellen verantwortlich. Symptome wie Leistungsschwäche, Müdigkeit und Erschöpfungszustände lassen sich durch die Supplementierung von Q₁₀ und Carnitin bessern. Der Herzmuskel und das Gehirn profitieren gleichermaßen davon. Bei Q₁₀ nimmt ab einem Lebensalter von ca. 40 Jahren die körpereigene Synthese ab.