

INFO –

Messung der Herzratenvariabilität (HRV)



Was ist die Herzratenvariabilität?

Das Herz registriert innere und äußere Signale und reagiert unmittelbar darauf mit fein abgestimmten Veränderungen der Herzschlagfolge. Die sogenannte Herzratenvariabilität – HRV – ist ein Maß für die Anpassungsfähigkeit des Organismus. Eine niedrige Herzratenvariabilität (HRV) mit geringer Variabilität zeigt ein deutlich erhöhtes Gesundheits- und Sterberisiko an.

Die Messung der Herzrhythmus- oder im deutschen korrekter - Herzfrequenzvariabilität (Schwankungen der Herzschlagfolge) ermöglicht, die Regulationsfähigkeit des vegetativen Nervensystems (VNS) zu beurteilen. Es zeigt, wie gut sich das neurovegetative System an innere und äußere Erfordernisse anpassen kann.

Das VNS als übergeordnetes Steuer- und Regelsystem

Das vegetative Nervensystem regelt alle im Körper willentlich nicht beeinflussbaren lebensnotwendigen Organsysteme wie den Blutdruck, den Herzschlag, das Atmungs-, Verdauungs-, Immun-, und Hormonsystem.

Sympathikus und Parasympathikus sind die Repräsentanten des VNS. Der Sympathikus ist das „Gaspedal“, das uns ermöglicht, auf Stresssituationen mit körperlicher und geistiger Anstrengung energetisch, kraftvoll und angemessen zu reagieren. Der Parasympathikus, unsere „Bremse“, ist notwendig für Entspannung, Verdauung und regenerative Prozesse.

Die originäre Funktion des VNS ist es, den Körper auf Kampf und Flucht einzustellen. Das heißt, wenn akute Gefahr drohte, wurde bei unseren menschlichen Vorfahren der Parasympathikus drastisch gedrosselt und mit ihm alle Systeme, die in dieser akuten Situation nicht notwendig waren, z.B. das Immun-, Hormon-, oder das Verdauungssystem. Zugleich wurde der Sympathikus freigegeben. Dieser erhöhte den Blutdruck, baute die

Muskelspannung auf und schüttete Zucker ins Blut aus. Der Körper befand sich jetzt in einer extremen Anspannung, gewappnet mit hoher Konzentrations- und Reaktionsfähigkeit.

Nach der körperlichen Aktivität (Flucht oder Angriff) kehrte sich der Prozess wieder um. Nun wurde der Parasympathikus aktiviert und der Sympathikus gedrosselt. Folglich konnte sich der Körper von den Strapazen erholen, wieder Kraft tanken und regenerieren. Dieses System hat sich tausende von Jahren bewährt.

Heute besteht jedoch das Problem, dass anders gelagerte Stressfaktoren vorherrschen als damals. Der Stressauslöser ist weiterhin da, allerdings nicht in Form einer leibhaftigen körperlichen Gefahr, vielmehr in Form eines permanenten Drucks (finanziell, zeitlich, psychisch etc.) oder einer unablässigen Work-Life-Dysbalance. Fataler Unterschied zum Steinzeitmodus: der Stress ist nicht mehr zeitlich begrenzt, sondern nahezu unablässig greift ein Stressmomentum in das nächste. Zudem fehlt es meist an körperlicher Aktivität. Wir lassen den im Kessel entstehenden Druck nicht durch Bewegung ab, sondern wir „sitzen ihn aus“. Der Druck im Kessel steigt stetig.

Eine Balance zwischen Sympathikus und Parasympathikus ist wichtig

Dauern Stresssituationen über einen längeren Zeitraum an, ist es irgendwann für das VNS nicht mehr möglich, einen gesunden Ausgleich von Kampf/ Anstrengung (Sympathikus) versus Ruhe/ Erholung (Parasympathikus) herzustellen. Es verfestigt sich ein permanenter Dauerstress mit überschießender Sympathikusaktivität. In Folge steigen Blutdruck und Blutzuckerspiegel, der jedoch durch keine Muskelbewegung verbraucht wird. Der Sympathikus setzt alle Organe in Spannung, teilweise sogar in Hochspannung. Der Parasympathikus läuft dagegen auf Sparflamme und somit auch das Verdauungssystem, das Hormon- und Immunsystem.

Irgendwann ist es zu keiner Tageszeit mehr möglich, die Energiespeicher wieder aufzufüllen. In einer solchen Situation ist es nur eine Frage der Zeit, bis im Körper alle Notaggregate aufgebraucht sind und sich die Störung im VNS als organische Krankheitssymptome manifestieren und chronisch werden.

Nutzen einer HRV-Analyse

Zum einen kann die HRV-Analyse im Rahmen der Prävention Regulationsstörungen offenlegen; diese können daraufhin behandelt werden, bevor Funktionsstörungen auftreten.

Zum anderen bietet die HRV-Analyse gerade Patienten mit bereits bestehendem Burn-out-Syndrom und/ oder anderen psychovegetativen Erkrankungen die Möglichkeit, einen objektivierbaren (d.h. messbaren) Parameter für ihr Krankheitsgeschehen. Langfristige Stress- und chronische Krankheitszustände führen häufig dazu, dass sich die Selbstwahrnehmung verändert bzw. subjektiv nicht mehr feststellbar ist, wie groß das Ausmaß der Belastung (eigentlich) ist. Das „Normalmaß“ eines Zustandes verschiebt sich dahingehend, dass sich Menschen mit Stresszuständen häufig an einen gewissen Stresspegel gewöhnen und diesen als „normal“ empfinden. Das Ergebnis einer HRV-Analyse kann hier eine wertvolle „objektive“ (da über die Körperebene erhobene Informationsquelle) sein, die die eigene Wahrnehmung wieder sensibilisiert und in gewisser Weise „gerade rückt“.

Schließlich gibt die HRV-Analyse einen Hinweis darauf, inwieweit eine z.B. laufende Therapie zu einem ausgeglichenen VNS führt oder ob noch weitere Anpassungen/ Optimierungen notwendig sind.

Haupteinsatzbereiche der HRV-Messung

Aus den genannten Gründen ergeben sich folgende Haupteinsatzbereiche einer HRV-Messung:

- Regulationsfähigkeit des Organismus
- Stressbelastungsdiagnostik
- Stresssymptome
- Burn-Out-Prävention
- Entwicklung der Resilienz-Kompetenz
- Schlafstörungen
- Risikodiagnostik (insbes. Herz-Kreislauf-Erkrankungen)
- Chronische Erkrankungen
- Allgemeine Prävention/ Check-up
- Therapiekontrolle

Wie wird eine HRV-Analyse durchgeführt?

Oft besteht der Irrglaube, dass ein gleichmäßiger Herzschlag ein Zeichen von Gesundheit und Vitalität ist und dass der Puls sich nur bei körperlicher Aktivität verändert. Mit einem ungleichmäßigen Herzschlag wird

hingegen häufig eine gestörte Herzrhythmik verbunden. Doch gerade das Gegenteil ist der Fall: ein ungleichmäßiger, oder vielmehr variabler Herzschlag ist ein Zeichen von Gesundheit und Ausdruck für die Regulations- bzw. Anpassungsfähigkeit des vegetativen Nervensystems.

Durch die Messung dieser physiologischen (natürlichen) Herzrhythmuschwankungen kann u.a. die sympathische und parasympathische Aktivität bestimmt werden. Die Herzfrequenzvariabilität zeigt auf, ob das vegetative Nervensystem in der Lage ist, sich auf innere sowie äußere Reize einzustellen und den Herzschlag adäquat zu regulieren, d.h. situationsbedingt anzupassen. Ein anschauliches Beispiel hierfür ist die Atmung. Im Ruhezustand sollte sich die Herzfrequenz bei der Inspiration erhöhen und bei der Expiration verringern. Diese atemabhängige Variabilität wird als respiratorische Sinusarrhythmie (RSA) bezeichnet.

In der Praxis ist die Kurzzeitmessung in Ruhe (sitzend oder liegend) die Methode der Wahl, um die vegetative Regulationsfähigkeit zu überprüfen. Im Idealfall sollte eine Anpassung an die Ruhesituation dahingehend stattfinden, dass der Sympathikus reduziert und der Parasympathikus gesteigert wird. Eine gute Regulationsfähigkeit zeigt sich also in einem deutlich ausgeprägten Parasympathikus (im Ruhezustand).

Ist in der HRV-Analyse keine Variabilität zu erkennen, ist der Körper nur noch unzureichend zur Regulation in der Lage. In einer solchen Situation spricht man von einer sympathikotonen Ausgangslage bzw. der Parasympathikus-Starre.

Wie gut ist Ihre Regulationsfähigkeit? Machen Sie Ihren persönlichen „Bremstest“! Gerne stehen wir Ihnen zum Thema HRV mit Rat und Tat zur Seite. Sprechen Sie uns an.

Weiterführende Literatur

Hottenrott, Kuno et. al. (Hrsg.) Herzfrequenzvariabilität: Methoden und Anwendungen in Sportwissenschaft, Arbeits- und Intensivmedizin sowie Kardiologie, 2018.

Bornemann Boris et. al.: Voluntary upregulation of heart rate variability through biofeedback is improved by mental contemplative training, 2019.

Autor:

Dr. Andreas Wies, Heilpraktiker, equalance Naturheilpraxis 2019