

## Die Messung der Herzratenvariabilität

Der Mensch hat ein inneres Nervensystem, das Herzschlag, Atmung, Schlafzustand, Hormonausschüttung und vieles mehr reguliert. Im Gegensatz zum peripheren Nervensystem, das bewusst von uns gesteuert wird (z.B. Fingerbewegung) sprechen wir auch vom autonomen Nervensystem, da es selbständig arbeitet. Stellen Sie sich vor, Sie müssten 100'000 mal im Tag Ihrem Herz sagen, es solle jetzt schlagen. Stellen Sie sich vor, Sie müssten dauernd daran denken, Ihrem Darm zu sagen, er solle jetzt endlich mal arbeiten. Ein rechter Aufwand – und erst die Folgen, wenn Sie es vergessen würden!

Das autonome Nervensystem hat 2 Hauptnerven, den Sympathikus und den Parasympathikus. Der Sympathikus dominiert wenn wir im Stress sind, wenn wir tagaktiv sind. Der Parasympathikus dominiert, wenn wir schlafen, faulenzten, uns erholen.

Sind wir chronisch überlastet, verschwindet der Parasympathikus zunehmend, wir können uns nicht mehr richtig erholen. Dauert die chronische Überlastung an, degeneriert auch der Sympathikus und unsere Lebensenergie vermindert sich. Ein typischer Verlauf bei Patienten im chronischen Stress, die hin zum Burnout tendieren.

Wenn der Sympathikus dominiert, werden die Abstände zwischen den einzelnen Herzschlägen zeitlich immer gleicher. Wenn der Parasympathikus dominiert, variieren die Zeiten zwischen den einzelnen Herzschlägen dauernd.

Diese Eigenschaft machen wir uns bei der Messung der Herzratenvariabilität zu Nutze. Je variabler, desto ausgeglichener sind Sie und desto mehr Energie besitzen Sie. Je monotoner, desto mehr sind Sie energiearm und chronisch gestresst. Somit können wir messen, wie gestresst Sie sind.

### *Wie erfolgt die Messung?*

Sie tragen während 24 Stunden ein Gerät am Körper (Grösse einer Zigarettenschmuckdose), das mit 5 Elektroden, die wir auf Ihre Brust kleben, verbunden ist. Das Gerät zeichnet nun alle Herzschläge über 24 Stunden auf und vermisst die zeitlichen Abweichungen aller 100'000 Herzschläge.

Mit dem Gerät schlafen Sie, treiben Sie Sport und arbeiten Sie. Beim Duschen können Sie es kurz ausziehen.

### *Welche Informationen erhalten wir?*

1. Die Herzratenvariabilität
  - a. Diese gibt uns Auskunft über den Zustand Ihres inneren Nervensystems
  - b. Sie zeigt uns, ob Sie chronisch gestresst, allenfalls schon im Burnout oder voll Energie stecken (hier erhalten wir ein Bild über die letzten Monate und nicht nur vom Tag der Messung)

- c. Es zeigt uns, wann Sie die beste Zeit am Tag oder Abend haben (Best performance)
  - d. Es zeigt uns, ob Sie sich in der Nacht oder in Pausen erholen
2. Den Herzrhythmus über 24 Stunden
- a. Leiden Sie unter Herzrhythmusstörungen und falls ja unter welchen
  - b. Wie und wann ist der tiefste Puls (meist im Schlaf), wie und wann der höchste Puls (z.B. beim Sport)
3. Ihre Atmung über 24 Stunden
- a. Haben Sie Atempausen (Schlafapnoesyndrom) während dem Schlafen?
  - b. Wie lange dauern diese Episoden?
4. Ihr Schlafprofil
- a. Schlafen Sie sofort ein?
  - b. Haben Sie ein normales Schlafmuster mit Tiefschlaf- und Traumschlafphasen?
  - c. Erholen Sie sich im Schlaf?

### *Was ist das Ziel dieser Messung?*

Viele Patienten die in Richtung eines Burnout streben sind unfähig Ihren Zustand richtig wahrzunehmen. Mit dieser Methode gelingt es uns, Ihnen aufgrund einer validierten Messung aufzuzeigen, wo Sie stehen.

Einmal gemessen ist das Ziel, dass der Arzt mit Ihnen Massnahmen zu erörtert, die Ihnen bei schlechten Werten helfen, wieder zurück in den grünen Bereich zu kommen.

Wir können Ihnen Sicherheit geben, dass Sie bei guten Werten auf einem guten Weg bezüglich Ihrer Stressbewältigung stehen.

Wir erkennen Erkrankungen des Herzens (Herzrhythmusstörungen), des inneren Nervensystems und des Schlafes.

### *Wie läuft die Messung ab?*

Sie erhalten von unserer medizinischen Praxisassistentin (MPA) das Gerät umgehängt und 5 Elektroden werden auf Ihre Brust geklebt. Sie erhalten von Ihr praktische Hinweise (z.B. Umgang beim Duschen) und tragen das Gerät während 24 Stunden. Am Folgetag kommen Sie bei uns vorbei und die MPA nimmt Ihnen das Gerät wieder ab. Selten können an den Stellen der Klebeelektroden leichte Hautreizungen auftreten.

Sie erhalten einen 45-minütigen Termin bei einer unserer Ärztinnen oder bei einem unserer Ärzte für die Besprechung dieser Resultate. Dieser wird etwa eine bis 2 Wochen nach der Messung gesetzt, um uns genügend Zeit für die Auswertung zu geben.

### ***Kann die Messung auch fern von Baden gemacht werden?***

Wir können Ihnen das Messgerät per Post zustellen. Gleichzeitig erhalten Sie ein Video (deutsch, französisch, italienisch und englisch), anhand dessen Sie das Gerät selbst anlegen und starten können. Am Folgetag erfolgt zwingend die Rücksendung durch Sie. Die Besprechung mit dem Arzt kann auch per Videokonferenz erfolgen. Sie erhalten dazu von uns die nötige Soft- und Hardware für die Besprechung. Sie sollten einzig über einen Computer und über eine Datenleitung mit heute üblicher Bandbreite für das Internet verfügen.

### ***Wie geheim sind Ihre Daten?***

Die Messresultate sind strikt geheim und unterliegen dem Arztgeheimnis. Die Daten werden auf unseren Servern im ifa gespeichert und archiviert.

### ***Wie melden Sie sich für die Untersuchung an?***

Schreiben Sie uns ein Mail an [hrv@arbeitsmedizin.ch](mailto:hrv@arbeitsmedizin.ch). Wir werden Sie kontaktieren, um mit Ihnen einen Termin auszuhandeln.

Möchte ein Vorgesetzter einen Mitarbeitenden für die HRV – Untersuchung melden, besteht die Möglichkeit, dass er uns ein Mail sendet und einen Termin für den Mitarbeitenden verlangt. Wir werden umgehend die gemeldete Person anrufen und ihr einen Termin vermitteln. Die Person entscheidet anschliessend selber, ob sie teilnehmen will oder nicht. Eine Rückmeldung des Entscheides der zu untersuchenden Person an den Vorgesetzten findet nicht statt. Also auch hier wird die Anonymität gewahrt.

### ***Welche Vorbereitungen benötigen wir von Ihnen?***

Um feststellen zu können, ob eine Diskrepanz zwischen Ihrem subjektiven Stresserleben und den konkreten Messresultaten besteht, benötigen wir von Ihnen einen ausgefüllten Fragebogen. Dieser findet sich auf deutsch unter <http://www.stress-no-stress.ch/checkp/checkp.php?language=de> und französisch unter <http://www.stress-no-stress.ch/checkp/checkp.php?language=fr>.

Bitte drucken Sie Ihr Resultat aus und bringen Sie es zur Besprechung mit dem Arzt mit.

Am Tag der Untersuchung müssen Sie ein möglichst exaktes Tagebuch führen.

## *Welche Massnahmen können bei schlechten Werten angezeigt sein?*

Die Palette von möglichen Massnahmen ist sehr breit. Wir unterscheiden 2 Hauptgruppen:

1. Individuelle Massnahmen, das heisst, was kann ich ändern, damit es mir besser geht? Solche Massnahmen können mehr Bewegung, gute Pausengestaltung, Entspannungsmethoden, Erlernen einer guten Schlafhygiene, gedankliche Abgrenzung bis hin zum persönlichen Coaching sein. Die korrekte Massnahme muss mit jedem Untersuchten individuell abgesprochen werden und auf seine Untersuchungsergebnisse abgestimmt sein.
2. Organisationale Massnahmen, das heisst, Änderungen am Arbeitsplatz. Diese Massnahmen beinhalten zum Beispiel Gespräche mit dem Vorgesetzten, Änderungen des Arbeitsinhaltes, der Arbeitsmenge oder auch des Arbeitsplatzes.

Das oberste Ziel ist eine gute Gesundheit und Lebensqualität, um letztendlich auch über eine hohe und langanhaltende Leistungsfähigkeit zu verfügen.

## *Testimonials*

„Eine ausgezeichnete Methode, sich den Spiegel vorzuhalten: was man schon lange ahnt, wird schwarz auf weiss bestätigt!“

„Diese medizinisch angelegte Analyse kann ich jedem(r) Mitarbeiter(in) wärmstens empfehlen, der(die) gerne frühzeitig erkennen möchte, ob man in Richtung eines 'burnouts' zusteuert. In diesem Sinne ist sie Teil eines Frühwarnsystems, welches uns ermöglicht, sofortige Gegenmassnahmen einzuleiten.“

## *Benefits in Kürze*

1. Die Teilnehmenden können die Resultate nachvollziehen.
2. die realistische Wiedergabe des Stress- respektive Erschöpfungszustandes in Form von Zahlen und Grafiken ist einleuchtend und bewirkt eine hohe Bereitschaft für Veränderungen im Verhalten.
3. die Gespräche mit dem Arzt bewirken ebenfalls eine Nachhaltigkeit.
4. Patienten die sich in der Vorbefragung als gut taxieren und bei denen ein schlechtes Resultat herauskommt (typisch für Burnout-Patienten) sind einsichtig und zu Veränderungen respektive Nachkontrollen bereit.
5. Die Unterscheidung von Burnout und Depression ist plötzlich möglich! Rein depressive Menschen zeigen im Bild keine Erschöpfung.
6. Die Abfallprodukte 24-Stunden EKG und Atemtätigkeit im Schlaf haben dazu geführt, dass wir Patienten mit behandlungsbedürftigen Herzrhythmusstörungen und Schlafapnoesyndrom gefunden und der Therapie zugeführt haben.