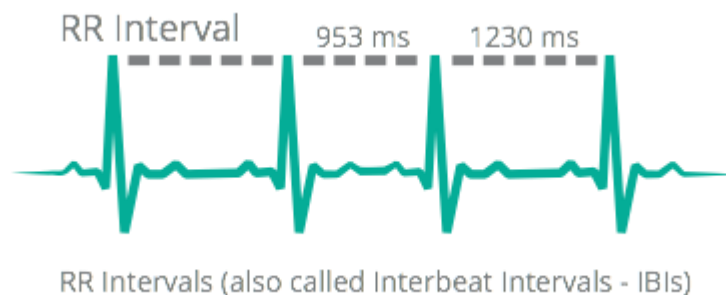


HRV: Syvemmän tason tunnusluku

Sykevälin vaihtelu (HRV) ei ole sama kuin syke.

Heart Rate Variability (HRV) eli sydämen sykevälin vaihtelu on tarkka, vaivaton autonomisen hermoston mittari (ANS) – joka vastaa mm. seuraaviin kysymyksiin: miten tuottavasti treenasit, miten palautuminen onnistui, onko ravintosi ollut oikeanlaista tavoitteisiin nähden, miten laadukkaasti nukuit tai miten koet stressiä. Mittaus suoritetaan kliinisesti tarkaksi hyväksytyllä sykemittarilla.

Toisin kuin perus sydämensyke (HR), joka laskee sydämenlyöntien määrää minuuttia kohden, HRV tarkastelee läheisesti muutoksia perättäisten sykkeiden välisen ajan vaihtelua (tunnetaan myös nimellä inter-beat intervals, RR intervals, NN intervals, jne).



Päivittäisten HRV mittausten perusteella saadaan luotettavaa tietoa hermoston tilasta, stressistä ja palautumisen onnistumisesta, sekä pystytään ohjaamaan asioiden kehittymistä positiiviseen suuntaan.

[Arkipäivän sovelluksia HRV-mittaustuloksille](#)

Sykevälin vaihtelumittareita käytetään mm.

- Resilienssin/sitkeyden sekä sopeutumiskyvyn kehittämiseen
- Psyykkisen stressin vähentämiseen
- Kuntoilemisen ja palautumisen optimointiin
- Ravinnonsaannin ja unen tarpeen henkilökohtaiseen suunnitteluun
- Henkisen hyvinvoinnin parantamiseen – mieliala, masennus, jännittäminen
- Henkisen suorituskyvyn ja kognition kehittämiseen
- Sairausriskien tunnistamiseen
- Jatkuvan matalatasoisen tulehduksen mittaamiseen
- Hoito-ohjelmien edistymisen seuraamiseen ja ohjaamiseen

Power Of You – Valjasta voimavarasi

www.powerofu.fi – info@powerofu.fi – 010 387 6969 – Kuskinkatu 3, 20780 Kaarina – Y-tunnus 2917155-9



- Hermoston uudelleen tasapainottamiseen reaaliaikaisella bio-palautteella
- Motivaation ja tahdonvoiman ymmärtämiseen objektiivisesti
- Ennakoivasti tunnistamaan varoitusmerkit terveydentilan muutoksissa, ylitreenaamisen tai sopeutumista haittaavat indikaattorit

HRV-mittauksen avulla pystyt tarkemmin ja vaivattomammin seuraamaan hermostoasi, tekemään faktapohjaisesti parempia valintoja yleisen hyvinvoinnin, kuntoilemisen ja palautumisen suhteen saavuttaaksesi tavoitteesi.

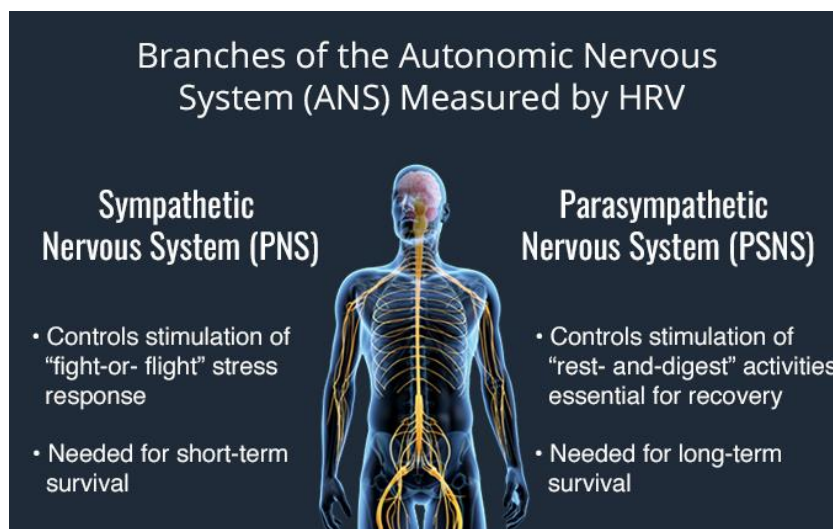
Hermostosi – lyhyt oppimäärä

Autonominen hermostosi (ANS) kontrolloi alitajuntaisia kehon toimintoja ja vaikuttaa sisäelinten toimintaan. Tässä muutamia sisäisiä prosesseja, joita ANS ohjaa:

- Syke
- Verenpaine
- Kehon lämpö
- Elektrolyyttinen tasapaino
- Ruoansulatus
- Hengitystiheys
- Pupillien vaste
- Virtsaus
- Kiihottuminen

ANS koostuu kahdesta haarasta:

Sympaattinen ja Parasympaattinen hermosto



Power Of You – Valjasta voimavarasi

www.powerofu.fi – info@powerofu.fi – 010 387 6969 – Kuskinkatu 3, 20780 Kaarina – Y-tunnus 2917155-9



Sympaattinen hermosto kontrolloi ”taistele tai pakene” reaktioita sisäisille tai ulkoisille ärsykeille. Tämä stimuloi veren glukoositasoa, antamaan lisää energiaa lihaksille, laajentaa pupillit, hidastaa ruoansulatusta ja peristaltiikkaa (suoliston supistelua) keskittääkseen energiaa käsillä oleva vaaratilanteen hallitsemiseen. Sympaattinen hermosto myös kohottaa sykettä varmistaen riittävän verenkierron tilanteeseen. Sympaattinen hermosto ideaalisesti aktivoituu ratkaisemaan lyhytkestoisia stressitilanteita, mutta sama hermosto aktivoituu mm. kuntoiltaessa, haastavia ajattelua vaativia ongelmia ratkaistaessa, väittelyissä jne.

Parasympaattinen hermosto (PSNS) kontrolloi elimistösi lepo ja ruoansulatus vasteita sekä vaikuttaa palautumiseen. Parasympaattinen toiminta säästää energiaa, supistaa pupilleja, edistää ruoansulatusta sekä hidastaa sykettä. PSNS hermoston tarkoitus on edistää kestäväää kehittymistä ja sitä tarvitaan, jotta kehitymme nopeammiksi, vahvemmiksi ja terveemmiksi.

SNS ja PSNS hermostot kontrolloivat samoja elimiä vastakkaisilla vaikutuksilla. Kummatkin ovat toiminnassa koko ajan. Niitä tarvitaan homeostaasin (tasapainon) ylläpitämiseksi kehossasi. Jokaisella sydämenlyönnillä hermostosi käskee elimiäsi joko hidastamaan tai nopeuttamaan toimintoja riippuen aistiesi antamasta syötteestä ja tunteista yms. Hyvinvoivassa hermostossa on koko ajan menossa tiukka ”köydenveto” sympaattinen ja parasympaattisen hermoston välillä. HRV mittaus on luotettava mittari hermoston tilan todentamiseen.

Mitä merkitystä tällä kaikella on?

Sympaattisen hermoston fysiologinen reaktio stressiin keskittyy selviytymiseen lyhyellä tähtämellä pitkän tähtäimen terveyden asemesta. Tämä akuutti reaktio voi muodostua pitkäkestoiseksi, krooniseksi tilaksi, johtuen nykypäivän elämän stressin aiheuttajista kuten työ, suhteet, talousasiat, ympäristöhaitat, ruokavalio, elämäntapavalinnat jne. Jatkuva, mahdollisesti useista eri lähteistä kumuloituva stressi voivat vaikuttaa dramaattisesti terveydentilan heikkenemiseen ja fyysiseen/psykkiseen suorituskykyyn ajan myötä.

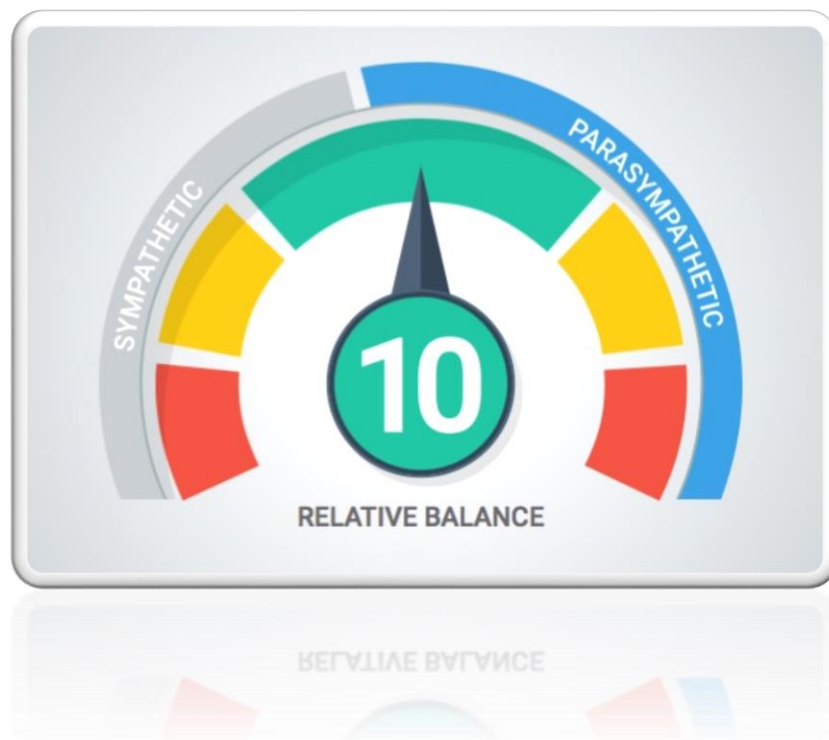
Merkittävä määrä tutkimustuloksia yli 50 vuoden ajalta kytkee HRV-mittaustulosten korreloivan mm.

- Sairausriskiin tai sairauksien etenemiseen (Diabetes, kardivaskulaariset-, hengityselin-, autoimmuuni- ja gastrointestinaaliset sairaudet ym)
- Kuolleisuuteen

Power Of You – Valjasta voimavarasi

www.powerofu.fi – info@powerofu.fi – 010 387 6969 – Kuskinkatu 3, 20780 Kaarina – Y-tunnus 2917155-9

- Biologiseen vanhenemiseen ja terveyteen
- Henkiseen hyvinvointiin, mielialaan, masennukseen, jännittämiseen, PTSD:hen
- Fyysiseen suorituskykyyn - HRV-mittausta käyttävät eliitti kestävyysurheilijat sekä joukkueet ohjaamaan harjoittelua ja palautumista
- Pientämään loukkaantumisenriskiä
- Ohjattuun kuntoutukseen
- Kognitiivisyyteen



Mitä saadut HRV mittaustulokset tarkoittavat?

Korkeammat lepotilan HRV tulokset kertovat elimistön kyvystä aktivoida parasympaattisen hermoston “lepoa ja ruoansulatus” vastetta. Korkeampi sykevaihtelu korreloi mm. seuraavien kanssa:

- Kohentunut kuntoisuustaso
- Parempi terveys
- Parempi resilienssi (kestävyys, sitkeys)
- Elimistön nuorekkuus
- Tahdonvoima
- Rauhalliset, positiiviset tunteet



Alhaisemmat lepotilan HRV tulokset kertovat aktivoituneesta sympaattisen hermoston vasteesta tai tukahdutetusta parasympaattisen hermoston vasteesta. Tämä kertoo elimistön kyvyttömyydestä siirtyä palautumistilaan tai palautumiskyvyn ylittymisestä. Tämä voi olla väliaikainen vaste esim. raskaaseen kuntoilemiseen tuona päivänä tai huonosti nukuttuun yöhön. Huonossa tilanteessa voi olla kyse myös kroonisesta reagoinnista stressiin, mikä johtaa heikentyneeseen terveydentilaan ja kohonneeseen sairastumisen mahdollisuuteen. Matalammat lepotilan HRV mittaustulokset viittaavat mm:

- Heikentynyt fyysinen kunto
- Terveydentilan heikkeneminen
- Kohonnut sairastumisen mahdollisuus tai tulehdus
- Kohonnut biologinen ikä (elimistö vanhenee ennenaikaisesti)
- Negatiiviset tunteet
- Kohonnut jännittyneisyys tai masennus

Tulkitsemalla oikein mittaustuloksia pystyt elämäntapojasi säätämällä kehittämään fyysistä ja psyykkistä suorituskyykyä parempaan suuntaan ja ennakoivasti välttää monenlaisia haittoja.