

NATUR OG SUNDHED

VIDEN FRA UC-SYD

HJERTE RYTME VARIABILITET - HRV

Hvorfor HRV er en interessant biomarkør for naturens sundhedspotentiale

HRV måler variationen mellem hjerteslagene; hvis dit hjerte slår 60 gange i minuttet, så er der ikke 1 sekund imellem hvert slag, f.eks. er der nogle gange er der 0,8 sekund og andre gange 1,2 sekund, HRV er udtryk for denne variation. Der er ingen golden standart for et sundt HRV-tal. HRV er et individuelt mål.

HRV er interessant, fordi den bliver brugt som indikator på både fysiske og psykiske helbred. Historisk var det først kardiologer, som brugte (det gør de stadig) HRV til tidlig opsporing af hjertekarsygdomme(Malik, 1998), HRV bliver brugt af psykologer til at teste behandlings effekten af affektive lidelser og angstlidelser(Hansen et al., 2004), HRV kan indikere postoperative komplikationer hos hofte fraktur patienter(Ernst et al., 2017), lavt HRV er associeret med højt sygefravær arbejdsmarkedet, (Kristiansen J et al., 2011), HRV er en indikator for stress(Thayer et al., 2012) og HRV bruges til professionelle elite sportsudøvere, til vurdering af restitutionniveau(Dong, 2016).

HRV kan indikere en vifte af diagnoser, dysfunktioner og restitutionniveau, fordi den måler på det autonome nervesystem. Derfor er det også interessant at måle HRV i natur-interventionsstudier. På den måde kan HRV være med til at dokumentere at naturen påvirker menneskets autonome nervesystem og forklare at naturen booster sundheden ved bl.a. at styrker immunforsvaret, forebygge stress og fremme heling af vævet.



HRV

Biomarkøren, der kan dokumentere, at naturen øger aktiviteten i det parasympatiske nervesystem.

Hvordan måles HRV?

- Mest valid gennem EKG
- Mest praktisk gennem APP og pulsmåler

"VIDEN FRA UC-SYD" TIL DIG, DER ARBEJDER MED NATUR OG SUNDHED

Du modtager dette faglige indspark om teori og evidens bag naturens sundhedspotentiale, fordi du har tilmeldt dig Nyhedsbrev om Natur og Sundhed fra UC-Syd. Ønsker du ikke længere at modtage nyhedsbrevet, så send en mail til Ineucsyd.dk

DET AUTONOME NERVESYSTEM

Nøglen til sundhed

Når HRV kan være biomarkør, for både psykisk og fysisk helbred, og studier, der måler på naturens effekt kan påvise en positiv påvirkning af HRV (Neuberg, 2014; van den Berg et al., 2015), så er det jo ingen overdrivelse at sige at naturen kan være nøglen til sundhed. Vi ved meget om vores autonome nervesystem og det hedder jo autonomt, fordi det ikke er under viljens kontrol, dog kan vi påvirke det gennem det miljø vi vælger at opholde os i, fordi miljøet påvirker vores sanser, det være sig både, lyd, lys, lugt, smag, berøring (f.eks. vind) temperatur, underlag, osv. Ud over stimulering af vores sanser så kan vi påvirke det autonome nervesystem gennem vores vejtrækning. Naturen påvirker alle vores sanser og vi får en tendens til at trække vejret gennem næse og trække vejret dybere, når vi er i naturen, begge dele øger aktiviteten i det parasympatiske nervesystem. Ude i naturen finder vi også karakteristiske dufte, naturligt lys og synsindtryk, der har en særlig Fraktal, som gør at vores hjerne opfatter naturen som afslappende.

HØJ HRV = Høj parasympatisk aktivitet

LAV HRV= Høj sympatisk aktivitet

Øget aktivitet i det parasympatiske nervesystem tolkes som positivt, da det parasympatiske nervesystem er vores "rest and digest"/"restitutions"-system. Vi ved at mennesker med stress har for højt cortisol, som er en indikator på høj aktivitet i det sympatiske nervesystem. Vi har længe vidst at langvarigt stress mindsker immunforsvaret, netop fordi der er kontinuerlig høj aktivitet i det sympatiske nervesystem (Hansen, 1999). Vi ved meget lidt om dynamikken i det autonome nervesystem, altså evnen til at kunne veksle mellem det sympatiske og det parasympatiske og hvilken betydning det har for vores sundhed. Vi ved at aktivitet i det sympatiske nervesystem er positivt, når vi ønsker arbejde, populært kalder vi det også positiv stress.



VIL DU VIDE MERE?

Forårs kursus i sundhed og natur

Vi har valgt at udbyde et kursus i Sundhed og Natur på friluftvejleder uddannelsen på UC SYD. Her er der mulighed for at arbejde praktisk med teorierne og evidens for

naturens påvirkning af mennesket. Vi vil også arbejde med HRV og du vil få meget mere viden om, hvilke muligheder, der er for at bruge HRV målinger i dit sundhedsfremmende arbejde ude i naturen. Vi arbejder også med seneste viden om dynamikken i det autonome nervesystem og hvordan det kan implementeres i

aktiviteterne ude i naturen og i vejledningen af mennesker, der ønsker at bruge naturen mere sundhedsfremmende i deres hverdag.

Vi arbejder også med rigtig mange andre emner på kurset. Hvis det har din interesse, eller du gerne vil have os ud og holde en aktivitetsdag, så kontakt ineu@ucsyd.dk

- Dong, J.-G., 2016. The role of heart rate variability in sports physiology. *Exp. Ther. Med.* 11, 1531–1536. <https://doi.org/10.3892/etm.2016.3104>
- Ernst, G., Watne, L.O., Frihagen, F., Wyller, T.B., Dominik, A., Rostrup, M., 2017. Decreases in heart rate variability are associated with postoperative complications in hip fracture patients. *PLoS ONE* 12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180423>
- Hansen, A.L., Johnsen, B.H., Eid, J., Soller, J., Taylor F, J., 2004. Hjerteratevariabilitet: En lovende tilnærming til studiet av psykologiske prosesser [WWW Document]. *Tidsskr. Nor. Psykologforening*. URL http://www.psykologtidsskriftet.no/index.php?seks_id=397696&a=3 (accessed 3.22.18).
- Hansen, Å.M., 1999. Kapitel 7: Hormoner og stress, in: Midtgård, U. (Ed.), *Toksikologi i arbejdsmiljøet*. Bind 2 Bind 2. Arbejdsmiljøinstituttet, København.
- Kristiansen J, Ektor-Andersen J, Bondesson E, Orbaek P, Persson R, Garde AH, Hansen AM, 2011. Low heart rate variability is associated with extended pain-related sick leave among employed care-seekers. *J REHABIL MED* 43, 976.
- Malik, M., 1998. Heart rate variability. *Curr. Opin. Cardiol.* 13, 36–44.
- Neuberg, L., 2014. A systematic Review on nature's impact on the Autonomic Nervous System measured by Heart Rate Variability.
- Thayer, J.F., Åhs, F., Fredrikson, M., Sollers, J.J., Wager, T.D., 2012. A meta-analysis of heart rate variability and neuroimaging studies: Implications for heart rate variability as a marker of stress and health. *Neurosci. Biobehav. Rev.* 36, 747–756. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2011.11.009>
- van den Berg, M.M.H.E., Maas, J., Muller, R., Braun, A., Kaandorp, W., van Lien, R., van Poppel, M.N.M., van Mechelen, W., van den Berg, A.E., 2015. Autonomic Nervous System Responses to Viewing Green and Built Settings: Differentiating Between Sympathetic and Parasympathetic Activity. *Int. J. Environ. Res. Public. Health* 12, 15860–15874. <https://doi.org/10.3390/ijerph121215026>

Lea Neuberg, Fysioterapeut, cand. Scient. San publ. med speciale I Natur.
Kontakttes på LNEU@ucsyd.dk