

## **Træning og stress – How much is enough? Indlæg af Nikolaj Lehmann.**

Træning er under de rette omstændigheder sundt for kroppen. Men lad os sige det som det er: træning er stress på kroppen. Den umiddelbare effekt af træning er træthed, ømhed eller lignende, et resultat af den belastning/stress som kroppen er blevet udsat for. I rette mængder og under de rette omstændigheder er træningens akkumuleret effekt dog lige præcis det, der gør kroppen sundere og tilmed bedre til at håndtere forholdsvis mere stress. Sagt med andre ord kan træning gøre os mere overlevelsedygtige, hvilket har en lang række fysiologiske, anatomiske og psykologiske effekter af gavnlig karakter.

Træning kan dog under visse omstændigheder have den modsatte effekt. En overbelastningsskade er et udmærket eksempel på negativ effekt, hvor træningens tilførte stressmængde har overskredet vævets kapacitet til at håndtere den. Spørgsmålet er under hvilke omstændigheder og mængder kan træning have negative effekter.

Vi er fra naturens siden udstyret med en fysiologisk mekanisme som er designet til at håndtere påvirkninger/stress. Denne mekanisme involverer en række kirtler og hormoner som har til formål at håndtere stressen og genoprette den fysiologiske balance efter stressens ophør. Stressmekanismen er dog primært designet til at håndtere stressformer af fysisk og kortvarig karakter. Det er genetisk set ikke spor længe siden, at vi levede som hulemænd, og stressmekanismen var det som hjalp os med at overleve potentielle livstruende situationer, såsom flugt fra eller kamp mod vilde dyr eller jagt. Truende situationer kræver som regel et forøget energiforbrug og resulterer ofte i skader på vævet.

Under sådanne situationer producerer kroppen hormoner som adrenalin og kortisol (binyrebarkhormon) for at blandt andet imødekomme behovet for øget energiforbrug. Adrenalin er et velkendt hormon som sørger for en øget aktivitet i kredsløbet, således at mere blod og dermed mere næring kan transporteres ud til musklerne for at imødekomme behovet for øget aktivitet. Kortisol er et hormon med mange forskellige virkninger: det sørger for at øge blodsukkerniveauet ved at nedbryde væv og omdanne det til sukker i leveren. Dermed kan der leveres mere sukker til de arbejdende muskler. Derudover nedsætter kortisol aktiviteten af andre funktioner i kroppen for lige som at "spare" på energien under truende situationer, og derfor falder stofskiftet. Blandt andet nedsættes aktiviteten af immunforsvaret som normalt beskytter os mod virus og bakterier. Sagt med andre ord, når du flygter fra en bjørn er influenza mindre vigtig! Nedsættelse af immunforsvaret har også til formål at begrænse den umiddelbare betændelsesreaktion, som vil opstå i en eventuel påført skade under situationen, og dermed begrænse smerten. Ydermere hæmmer kortisol virkningen af hormonet serotonin i hjernen, som har en afslappende og beroligende effekt på kroppen, og øger effekten af hormonet dopamin i hjernen, som medfører årvågenhed og klarhed. Hormonet aldosterone, som også produceres under truende situationer, nedsætter udskillelsen af vand og mineraler fra kroppen. Det sikrer at kroppen har tilstrækkelig vand og mineraler for at imødekomme behovet for øget aktivitet.

Stressmekanisme er dermed en perfekt mekanisme til at håndtere stress eller truende situationer, så længe situationerne er af forholdsvis kortvarig karakter. Ovennævnte hormoner har hensigts-

mæssige effekter når de opholder sig kortvarigt i kroppen. Ved længevarende truende situationer vil der være en vedvarende aktivering af stressmekanisme med en vedvarende produktion af ovennævnte hormoner. Når disse hormoner hele tiden produceres og opholder sig i kroppen har det på længere sigt følgende effekter:

- Vedvarende forøget aktivering af kredsløbet som øger risikoen for udvikling af hjertekar-sygdommen
- Øget vævsnedbrydning og forhøjet blodsukker som kan medføre overvægt, fedme og insu-linresistens (typer II diabetes)
- Nedsat stofskifte
- Nedsat vandudskillelse med øget væskeophobning til følge
- Vedvarende nedsat immunforsvar med kroniske betændelser og sygdomme til følge
- Forhøjet kortisol nedsætter mængde af kønshormoner, hvilket fører til nedsat sexlyst og fertilitet
- Vedvarende forhøjet virkning af dopamin, der overstimulerer hjerneceller og på sigt kan nedsætte korttidshukommelse
- Nedsat serotonin virkning som kan fører til modløshed og depressioner

Stressmekanismen er et toægget sværd: Ved kortvarige stress er det en perfekt overlevelsesme-kanisme og ved længerevarende stress er den nedbrydende for helbredet.

Alt som virker truende på kroppen vil give anledning til en stressrespons og dermed aktivere stressmekanismen og dens tilknyttede hormoner. Problemet er, at ligegyldigt om en situation vit-terligt er truende eller opfattes som truende, vil stressmekanisme iværksættes. Så blot tanken om en truende situation vil give anledning til stress. Hvem har ikke ligget søvnløs ved tanken om en forestående eksamen eller anden stressende situation? Der er mange forhold som umiddelbart kan virke truende på kroppen, ofte på en ubevist måde. Disse forhold er:

- Søvn: For lidt søvn medfører utilstrækkelig restituering og træthed. Dette er bestemt en truende situation, idet ens overlevelsessevne er afhængig af energiniveauet.
- Vandindtag: For lavt vandindtag fører til dehydrering, som kroppen opfatter som en seriøs trussel. Van er jo det næstevigtigste element efter ilt.
- Mad: fødevarer af ringe kvalitet medfører underernæring, hvilket nedsætter aktiviteten i vitale kropsfunktioner, forringer energiniveauet, påvirker humøret osv.
- Tanker: er den største kilde til længerevarende stress. Manglende selvverd, bekymring over økonomi, karriere, familie og fremtid, behov for kontrol er alt sammen baseret på frygtbaserede tanker, hvilket aktiverer stressmekanismen.

### **Så er træning altid et sundt tiltag?**

Træning er som tidligere nævnt en påvirkning/stress på kroppen. Hvorvidt træning vil være sundt eller ej vil afhænge af mængde af øvrige påvirkninger/stressorer i ens liv. Det er sådan set ligegyldigt hvor stressen kommer fra og under hvilken form, idet den giver anledning til samme fysiolo-gisk reaktion. Kroppen kan i bund og grund betragtes som en bankkonto med en vis kapacitet til at modstå påvirkninger/stress. Denne kapacitet er forskellig fra person til person og kan variere over tiden afhængigt af livsstilen. Er udtrækningerne på bankkontoen mindre end indtægterne, dvs.

mængden af påført stress er mindre end kroppens kapacitet, så er der overskud på kontoen. Så fremt der er overskud over længere tid vil renteafkastet få overskuddet til at stige yderligere. På den måde stiger kroppens evne til at håndtere stress. Det henviser til det kendte ordsprog "det der ikke slår dig ihjel gør dig stærkere". Eksempelvis kan et veltilrettelagt træningsprogram gøre kroppen i stand til at klare relativt mere og mere træning uden at blive overbelastet.

Hvis udtrækningerne på kontoen derimod er større end indtægterne vil overskuddet og dermed kapaciteten til at modstå stress aftage. En given påvirkning/stress vil således opleves som relativt større jo mere kapaciteten aftager, hvilket fører til en nedadgående spiral.

Det er derfor vigtigt at vide hvor meget stress kroppen i forvejen udsættes for før et træningsprogram indledes.

Hvis man er i en periode med meget stress bør man som udgangspunkt kun udføre træningspas kortere end 30 min, og primært udføre det som intervaltræning. Man skal derfor undgå længerevarende (> 30 min) og kontinuerlige træningsformer med middel til høj puls (60-85% af maks. puls). Det omfatter. Styrketræning eller intervalbaseret konditionstræning er mere velegnede træningsformer, når man er stresset, fordi man får de gavnlige effekter af træningen uden at takserer kroppens konto for meget. Træningspasset skal dog holdes under 30 min. Alternativt kan man udføre aktiviteter med meget lav intensitet og mere afspændingsorienterede, såsom gåture eller meditation. Det har i høj grad en gavnlig effekt på en vedvarende stress.

Så tænk lidt over det, når du føler dig meget stress og overvejer at træne. Stress ovenpå stress kan være dråbe der får bægeret til at flyde over. Måske vil det være bedre at tage det roligt, slap af og gå tidligere i seng.