

Hvor hårdt må det være?

'Proff. Tim Noakes sidst i 1990'erne - **Central Governor Model (CGM)**

Beskriver hvorledes at der findes et underliggende intelligent system i hjerne der begrænser udholdenhedspræstationer. Det regulerer muskelfibres involvering så de aldrig overstiger kroppens kapacitet for at kunne håndtere den stres som udholdenhedspræstationer lægger på kroppen.

Begrænsende faktor

Mange fysiologer er efterhånden overbevist om at det er hjernen som er den begrænsende faktor i udholdenhedspræstationer og ikke hjerte/kredsløb og trætte bevægelsesmuskler.

Besluttende processer

Beslutningen om fartniveau og at stoppe under en udholdenhedspræstation foregår i den bevidste del af hjernen og bygger mest på en bevidst oplevelse af hvor hård, tung og anstrengende en belastningen opleves.

Selvregulerende adfærd

Udholdenhedspræstationer er en selvregulerende adfærd hvor tanker og følelser har afgørende indflydelse.

Hvordan vi undgår de negative effekter af de ubevidste stimuli og styrer de ubevidste kræfter til at forbedre udholdenhedspræstationer er en fremtidig udviklingsopgave.

Paul Larsen Australia's Edith Cowen University – demonstrerede at kun i ekstreme tilfælde vil **dehydration** få den aktive til at gå ned i tempo; modsat den psykologiske faktor af at "føle tørst" gør.

Paavo Nurmi sagde "Mine tanker er alt. Muskler kun stykker af gummi. Alt hvad jeg er, er jeg på grund af min tanker.

Nedbrydning sker i hjernen som et resultat af den mentale belastning som presser kroppen – levende eller metal – til at arbejde. (Robot og protese styret af elektroder knyttet til hjernen)

Det som udholdenheds aktive må udholde er ikke den aktuelle belastning, men oplevelsen af anstrengelse.

En udholdenhedsaktiv kan kun udvikle sin præstation ved at ændre på ens forhold til oplevelsen af anstrengelse.

En af de faktorer der kan ændre ens oplevelse af anstrengelse er evnen til at være fokuseret på opgaverelevante stimuli, eks. En konkurrent foran en og at undgå distraherende stimuli, som at have tabt til den samme konkurrent i et tidligere løb.

En anden faktor der kan ændre oplevelsen af en belastning er hvor høj en anstrengelse den aktive kan og tolerer, et eksempel her er motivation.

Alle udholdenhedsaktive bliver konfronteret med mentale udfordringer og de kan alle føres direkte eller indirekte til oplevelsen af anstrengelse.

Coping, at kunne klare en belastning referer til en persons adfærd, følelsestilstand og opfattelsesmæssige reaktioner på discomfort og stress.

I en konkurrencesituation er musklernes opgave at præstere. Den mentale tilstand at håndtere belastningen.

Mental fitness

At håndtere en belastning karakteriseret ved ubehag og stress som i en udholdenhedspræstation, begynder med oplevelsen af anstrengelse og herfra til de mange sekundære udfordringer den medfører, som frygt for fiasko.

Den nye trend i psykologien

Den fokuserer først og fremmest på udvikling af mental fitness og at kunne håndtere denne færdighed direkte og indirekte i relation til oplevelsen af anstrengelse i sammenhæng med at forbedre præstationen. Det er det mentale over det fysiske.

Det andet er at være sin egen mentaltræner. Den eneste måde til at blive rigtig god til at håndtere det ubehag og stress er at opleve den.

At udvikle mental fitness er at du udsættes for disse udfordringer ligesom at fysisk fitness kræver fysiske træningspas.

Det nye er at den aktive får et "batteri" af oplevelser således at de ikke behøver at "genopdage hjulet" i deres udfordring med at håndtere ubehag og stress i en konkurrencesituation, men kan som deres egen mentaltræner.

Chicago Marathon Sammy Kebede

Når en kenyansk løber stiller op i en konkurrence for at vinde er han altid i front eller lige i hælene på den/dem der fører så længe han overhovedet kan det. Han vil svare igen på alle ryg uanset hvor tæt han er på sine egne fysiske grænser allerede. Dette selv om et angreb i sidste ende garanterer at han går ned eller taber 5 minutter på de sidste 10km for at ende som nr. 8, så vil han gøre det. FORDI, HVIS DU IKKE VINDER, er det ligegyldigt om du bliver nr. 8.

Psychobiologiske model (Samuele Marcora)

Udmattelse i udholdenhedskonkurrencerne er ikke når kroppen når en fysisk grænse, som eks. Glycogen tømning, men når løberen oplever at have nået det maksimale niveau af den oplevede anstrengelse som løberen er villig til at tolerere. Der er selvfølgelig maksimale grænser for den

fysiske præstation, men løberen når dem aldrig for den mentale grænse af den oplevede anstrengelse kommer altid først.

Oplevelsen af anstrengelse er en løbers fornemmelse af hvor hårdt løberen arbejder. Det er en primære årsag til utilpashed som får løberen til at sætte farten ned og gå ud af løbet. Det er ikke træthed. Træthed er en anden oplevelse og meget svagere en anstrengelse. (Løberen der vinder kan løbe en omgang ekstra, mens alle andre ligger fuldstændig færdige på banen !!!)

Hvis du vil opleve fornemmelsen af hvordan et højt niveau af oplevet anstrengelse føles i forhold til træthed, så find en stejl bakke og løb op ad den så hurtigt du kan. Den fornemmelse af at løbe så hårdt som du kan rammer dig med det samme, før trætheden dukker op. Det er følelsen af et meget højt niveau af oplevet anstrengelse.

Vi kender endnu ikke de neurofysiologiske processer i oplevet anstrengelse, men det tyder på at der er en sammenhæng med hvor intensiv de dele af hjernen arbejder som styrer muskelfunktionerne. (Som løb op af en stejl bakke, hvor oplevelsen af anstrengelser kommer meget hurtigt samtidig med at hjernen er meget aktiv i aktiveringen af musklerne. Modsat et marathonløb hvor aktiviteten i hjernen er lav i starten, men bliver mere aktiv undervejs i løbet og når musklerne bliver trætte og dermed reagerer langsommere på hjernen beskeder og derved må hjernen arbejde hårdere for at få den samme respons fra musklerne).

Hjernen bliver også træt under længerevarende præstationer og dermed øges oplevelsen af anstrengelse. Forsøg med forud at trætte hjernen med mentale udfordringer inden en udholdenhedstest viste en tidligere høj oplevelse af anstrengelse end hvis de ikke havde de mentale udfordringer før testen.

Det faktum at oplevelsen af anstrengelse kommer fra hjernen og ikke kroppen forklarer hvorfor der er en lang liste af faktorer der øger udholdenhedspræstationerne UDEN at øge den fysiske kapacitet.

Koffein, musik og hjerne stimulation sparer ikke på glycogen eller neutraliserer mælkesyre eller øger den fysiske kapacitet på nogen måde. Alligevel øger de udholdenhedspræstationen. De påvirker hjernen på en måde så at den fysiske udfordring føles lettere, men vi ville stadig ikke kunne nå 100% af vores fysiske formåen. Der vil altid være en fysisk kapacitet tilbage efter præstationen som varer længere end 30sek.

Du kan ikke klare maksimal intensitet i mere end 30sek uden at overskride det maksimale niveau af oplevet anstrengelse som kan tolereres.

Glem ikke: Smerte er forskellig fra anstrengelse. Det er en metafor.

Løbere på topniveau har forskellige niveauer af mental fitness, nogle medfødte evner andre udviklet over mange år og her kan vi som løber tilegne os nogen af de evner som de har udviklet.

Udviklede evner til at håndtere anstrengelse kan få løberen til at kæmpe for det på den ene eller anden måde. Oplevelsen af at skulle kæmpe med denne udfordring kan frembringe en tilpasning at håndtere anstrengelse hos løberen. En tilegnelse der er grobund, før eller siden, for en effektiv håndtering af anstrengelse.

Evnen til at håndtere en anstrengelse er afhængig af den sammenhæng hvori den skal fungere og kan udvikles uden at ændre en løbers generelle evne til at håndtere anstrengelse. Et eksempel er at udvikle løberens evne til at fornemme fart, at finde det mest aggressive tempo som kan holdes frem til mållinjen inden for løberens maksimale tolerance af oplevet anstrengelse.

Ingen løber kan maksimere sin mentale fitness uden at udvikle træk der som general selvtillid og indre selvkontrol sammen med udviklingen af opgaveafhængige evner som en udviklet evne til at fornemme fart.

En undersøgelse af førstegangs marathonløbere som trak sig ud af et træningsprogram viste sig at være nært knyttet til målet med træningen. De som var mest motiveret ud fra at nå personlige mål som selvværd eller at finde en mening i livet var mere vedholdende end dem hvis primære mål var vægttab eller social anerkendelse.

Oplevelsen af anstrengelsesniveau er den bevidste oplevelse af de signaler der sendes fra den central motor til musklerne. Oplevelsen af anstrengelse er følelsen af aktivitet i hjerne som stimulerer til muskelarbejde og IKKE følelsen af muskelarbejde i sig selv. Kan måles som MRCP=Movement-Related cortical potential.

Når erfarne løbere løber en kendt distance tenderer oplevelsen af anstrengelse sig at øges lineært for at nå sit maksimum ved mållinjen. Men oplevet anstrengelse er subjektivt og derved kan det der opleves som maksimal anstrengelse ændres efter omstændighederne. Det er muligt at nå et højere niveau af anstrengelse når en løber er motiveret frem for når denne er umotiveret.

En løbers bevidste fornemmelse af hvor langt der er til mållinjen har også indflydelse på hvordan oplevet anstrengelse tolkes og bruges. En løber der oplever et bestemt niveau af anstrengelse ved 4km vil måske gå i panik og sætte tempoet ned, men en løber som først oplever samme niveau ved 7km i et 10km løb vil få et skud selvtillid og sætte farten op.

Disse kalkulationer er meget afhængig af tidligere erfaringer. En løbers erfaring har stor indflydelse på hvordan at løbet skal føres i de enkelte faser af løbet. En erfaren løber har ved hvert løb en programmeret forventning af hvordan løbet skal fornemmes i de enkelte faser af løbet. Enhver afvigelse fra forventning og hvordan løberen faktisk føler det vil betyde at farten justeres i forhold til dette.

Undersøgelser har vist at når en løber føler mere anstrengelse end forventet under et løb udvikler de negativ holdning til deres ubehag og sætter farten mere ned end de nødvendigvis behøvede.

Psykologer har fundet at generelt, i modsætning til undertrykkelse, vil accept af smerte reducere ubehaget ved smerte uden i sig selv at reducere smerten.

En holdning mod at acceptere kommende ubehagelig oplevelse kaldes at "Tale sig op". Jo mere ubehag en løber forventer, jo mere kan løberen tolerere, og jo mere ubehag der kan tolereres jo hurtigere kan der løbes (Mo Farah "Dette vil blive mit livs hårdeste løb").

Du kan presse dig selv lige hårdt i to løb, men føle at du er på toppen i det ene løb og fuldstændig overbelastet i det næste. Det at tro at det næste løb bliver lettere. Det er et ubevidst håb og det er en dårlig optakt til et løb. (Et godt løb næste løb en fiasko). Det kan være forventningen om at vinde et løb uden problemer og med en vis margin og det er det samme som at gøre det til en let opgave.

At fastlægge og efterleve tempomål for en distance er en vigtig proces til at kalibrere og regulere forventningerne til løbet. Det gør det muligt for løberen at oversætte deres oplevede anstrengelse på en mere præstationsfremmende måde ved at overføre løbsoplevelsen fra en anstrengelse om at løbe all out til at løbe hurtigere end nogensinde før. (Nye marathonløbere der klumper sammen omkring 4:00 og 4:30 går mindre ned til sidst end andre løbere i løbet)

Løberen kan aldrig vide om han/hun kunne have løbet stærkere, men det gør det nemmere at lægge et mål for næste løb der er lidt hurtigere og løbe efter dette.

Hvis målet under et løb fjerner sig længere og længere ud i horisonten er løberen også mere tilbøjelig til at gå ned i fart, modsat hvis målet syntes opnåeligt ved en ekstra indsats, hvis ikke løberen allerede er på grænsen af sin formåen.

Hvis målet er opnåeligt, syntes det lettere øget oplevelse af anstrengelse der følger med dette at være acceptabelt mod at der udelukkende løbes efter fornemmelse.

"Det er muligt, og du ved det. Hvorfor skulle det ikke være muligt at komme et step højere i næste løb."

Det samme tidsmål der fremmer præstationen når det opleves som en mål vanskeliggør præstationen når det opleves som en grænse.

Det ideel mål skal være vel defineret for at føre løberen ud over forudgående grænser, dog svagt nok til at det ikke opleves som et loft for løberens formåen.

-----a

Ønsket om at maksimere præstationen og opnå et bestemt udbytte skaber en fornemmelse af pres. Denne fornemmelse af pres kompromitterer præstationen og medfører med sikkerhed at det ønskede udbytte ikke nås.

Selvforkusering fremkaldt af pres hæmmer præstationen ved at reducere bevægelsernes effektivitet. Løbere løber mere effektivt når deres opmærksomhed er på omgivelserne fremfor deres egen krop. Der fjerner fokus på anstrengelsen og gør det muligt at øge farten.

Flow er det modsatte af "Choking" Det er en tilstand hvor løberen bliver en del af aktiviteten, løberen syntes at blive en del af det der sker.. Udløsningen af øges norepinephrine, som øger den mentale fokus og endorphins som er en del af kilden til det berømte "runners high".

Oplevelsen af anstrengelse forsvinder ikke under et flow. Hårdt arbejde føles stadig hård, men oplevelsen blive mere håndterbart på en måde der ikke kan sættes ord på.

Nogle løbere har større tilbøjelighed til at tænke negativt i en konkurrencesituation. Mange af disse negative tanker som en løber oplever kommer fra fokus på det ønskede udbytte. At fokusere mindre på udbyttet af en konkurrence giver bedre resultater.

Selvtillid kan ikke opnås ved at tale sig ind i det udadtil. Det opnås ved det modsatte, en åbenhed og total indlevelse i den proces der bygges op på et eksisterende potentiale det er det eneste solide fundament for selvtillid.

Workarroundeffekt

Nogle løbere får ikke alene øget mental fitness, men også fysisk fitness, efter først at have tabt dem, på grund af en skade eller andre årsager. Hjerne og krop finder andre veje til at opnå det samme niveau af præstation

Studie fandt at en løberen kun blev 3% mindre effektiv med begge hænder bundet bag ryggen.

"Det viste mig at hvis du ønskede noget hårdt nok og var villig til at skubbe dig selv over alle dine oplevede grænser, så er alt muligt". (Nathan)

Nogle løbere formår at vinde på højeste niveau på trods af at de har en lav aerob kapacitet relativt til andre eliteløbere, men de udvikler en høj løbeøkonomi som kompensation.

