

Neurofysiologi og optræning

55 års erfaring med Eutoni
Opmærksomhed som gennemløbende tema

af Lise Plum, Eutonipædagog og Fysiurg

Formålet med denne artikel er at belyse, hvordan vor nuværende viden om nervesystemets funktion kan udnyttes praktisk i optræning. Eutoni har eksperimenteret med det i 80 år, og her omtales nogle af erfaringerne, som forhåbentlig kan inspirere andre, der arbejder med optræning. Hovedvægten er lagt på det praktiske. De neurologiske mekanismer omtales kortfattet, ikke udtømmende.

Forskellige temaer tages op. De kan læses adskilt, som opslagsskrift, men ofte forudsættes kendskab til andre temaer. De beskrives først neurofysiologisk, derefter hvordan de ytrer sig, hvad man ser. Til sidst den konsekvens, neurofysiologien har for den praktiske optræning. Det er skrevet udførligt, fordi selv små ændringer fra det, man måske allerede mener at kende, kan gøre en stor forskel i praksis.

Artiklens temaer:

Muskelspænding

Opmærksomhedens betydning for mekanoreceptorernes medvirken i cerebrale processer

Hjælperens rolle

Planlægning af bevægelse

Bevægelse

Smerte

Udspænding

At strække sig

Muskelspænding

har 2 komponenter:

- I. Muskelaktivitet via alfa innervation til muskelfibrene
- II. Muskels tonus = beredskab, parathed via fusimotor innervation af de små muskelfibre inde i muskeltenene, hvor stigende aktivitet øger muskeltenens følsomhed. (Tonus bruges af nogle anderledes, men her bruges tonus for beredskab alene.)

Nogle egenskaber ved beredskab:

1) Det kan svinge fra helt lavt ved hvile til højt ved stor fysisk anstrengelse, eller ved psykisk påvirkning f.ex. angst eller vrede.

2) Det er universelt: Ideelt er det ens i hele kroppen, og ændres samtidigt over alt. (formatio reticularis styret.)

Praktisk betydning

I det daglige er der brug for, at beredskabet kan svinge hurtigt svarende til de situationer, man er i. Hos mange er der forstyrrelse i denne frie vekslen i tonus: hos nogle er den indstillet for lavt: reaktioner bliver langsommere, det daglige virker uoverkommeligt; hos flere er niveauet for højt uden at komme ned i dagligdagens pauser. Det opleves som stress. Det viser sig ikke alene motorisk, men også mentalt: manglende indstillelighed i forhold til omgivelserne: evnen til medleven er afhængig af tonus-flexibilitet.

Høj tonus og samtidig inaktivitet forekommer normalt f.ex. ved venten, parat til aktion.

Ofte er der lokale forstyrrelser i tonus, f.ex. ved vanespændinger, trætte muskler, der ikke når tilbage til hviletonus, overbelastet væv i et område, smerte. Lokal behandling omtales senere; af det foregående fremgår det, at helheden altid er påvirket og må være med.

For at genoptræne sin tonus-flexibilitet er det naturligt at begynde med at udforske, hvordan man opnår hvile-tonus:

At finde hvile

Både muskelaktivitet og beredskab skal sættes ned.

Der er ingen direkte vej fra cortex til musklerne, at de skal slappe af.

Nogle har søgt at opnå hvile i en muskel ved at spænde den op til stor aktivitet og derefter at give slip. Men der er ingen sikkerhed for, at man når ned til hvileniveau, specielt fordi beredskabet samtidigt udsættes for kraftige udsving. Via det limbiske system, som har med følelseslivet at gøre, kan man bevidst opnå hvile ved at forestille sig i behagelige omgivelser, mindes noget rart. Men der er også somatiske mekanismer, der kan bruges, og de har den fordel, at de kan bruges både til at opnå hvile og til at finindstille spændingsniveauet i funktion.

Det kan gøres ved at være bevidst om

1) hvordan tyngdekraften, vægten, virker på kroppen

2) huden, der er støttet mod underlaget

Det er neutral observation af noget, som reelt findes, ikke fantasi, og ingen bevidst styring.

Tyngdekraften påvirker flere forskellige sanser, der fortrinsvis virker ubevidst via reflexer, men det er muligt bevidst at opfatte tyngdekraftens virkning på kroppen. Det er bemærkelsesværdigt, at mange virkelig må øve sig i at opfatte tyngdekraften uden at blande sig, for eller imod. Det er en vigtig ting at opøve; det er grundlæggende også for flere af de følgende tiltag.

I huden er der særlig mange følesanser, der stimuleres ved tryk fra kroppens vægt mod underlaget. Disse følesanser har via reflexer stærk indflydelse både på tonus og muskelaktivitet: hvis stimulansen er stærk og ubehagelig, stiger tonus, og man har lyst til aktivt at flytte sig. Men hvis stimulansen er behagelig, har det en udtalt tonusnedsættende virkning, og muskelaktivitet dæmpes. For at finde hvile søger man derfor en behagelig stilling med tilpas tryk fordelt over så stor en flade som muligt. Disse følesanser er til stadighed aktive i reflexer, men de har desuden veldefinerede baner til cortex: deres meddelelser kan opfattes bevidst. Ved at rette opmærksomhed mod huden mod underlaget kan man forstærke de tonus-nedsættende reflexer (se senere under opmærksomhed). Det kan bruges til at nå hviletonus. Opmærksomhed kan også rettes mod andet væv med følesanser, der har corticale forbindelser. Hver type væv synes at have reflexforbindelser med sit særpræg, hvilket man kan udnytte. Man tænker på forskellige kvaliteter hos vævet, f.ex. konsistens, dimensioner - altid noget konkret som er. For hver kvalitet er der nuanceforskelle i påvirkningen af kroppen, rimeligvis svarende til forskelle i reflexforbindelser, især brugbare når det gælder bevægelse, balance, funktion med varierende krav til tonus. For at nå hviletonus anbefales det at begynde med opmærksomheden mod huden, som har særlig mange følesanser.

Praktisk

Find en god hvilestilling, liggende eller siddende. Luk øjnene: synsindtryk er ikke nødvendige nu, og de er så dominerende for hjernen, at de overdøver de fine signaler fra følesanserne. Læg mærke til, hvordan vægten virker på kroppen, på alle små dele, og lad vægten få lov at virke, for underlaget er der til at bære. Mærk hvordan det føles i huden at blive båret.

Man kan vælge at tænke på en arm i enkeltheder og til sidst som helhed.

Derefter sammenlign, hvordan de to arme føles.

Opmærksomhed kan gives til alle typer væv, som har sensoriske nerver med corticale forbindelser. Altid tænkes på konkrete kvaliteter, som vævet har: dimensioner, konsistens osv. For hvert væv synes de sensoriske nerver at have forskelle i reflex- og corticale forbindelser. Dette kan udnyttes bevidst til indflydelse på f.ex. bevægelse, funktion, cirkulation.

Dette er gennemgået så nøje for at vise, at neutral observation af kroppen er mulig uden suggestion, og uden at give ordrer. Det er meget vigtigt for at tillade kroppen at reagere frit og individuelt.

Den neurologiske betydning af opmærksomhed omtales i afsnittet om opmærksomhed.

Under forsøget på at finde hvile kan der opstå ubehag et sted, som ikke kan følge med i den generelle tonusnedsættelse. Det kan være en træt muskel, som ikke er restitueret, en vanespænding, eller væv, der af en eller anden grund sender smertesignaler.

Der er således en lokal forstyrrelse i tonusreguleringen. Hvad man kan gøre ved det, omtales i afsnit om smerte og udspænding.

Finindstilling af tonus i funktion. Se afsnit om bevægelse og at strække sig.

Mekanoreceptorer

er en fællesbetegnelse for sanser, der reagerer på mekanisk påvirkning, bl.a. berøring, tryk og stræk. De indgår i de mange reflexer, som er nødvendige for balance og bevægelse, men desuden har størstedelen af dem veldefinerede baner til cortex, og det gør dem så vigtige for optræning, fordi deres signaler kan opfattes, og vi kan rette vores opmærksomhed imod dem.

Hvor vigtige disse corticale baner er, kan ses ved, at hvis de er beskadiget, f.ex. ved apoplexi: her bruger patienten ikke den del af kroppen, som er involveret, selvom den motoriske del er intakt.

Der er 6-7 forskellige typer mekanoreceptorer i huden. De er udformet og placeret forskelligt efter deres specifikke funktion, flere af de samme typer findes også i bindevæv. I leds bindevævskapsel er der 2 typer: en, der registrerer leddets stilling og konstant sender impulser, og en, der registrerer bevægelse og derfor kun er aktiv under bevægelse af leddet. Begge typer har, foruden deres vigtige funktion i reflexer, corticale forbindelser.

Opmærksomhedens betydning for mekanoreceptorernes medvirken i cerebrale processer

kan rettes imod de mekanoreceptorer, der har baner til cortex (i modsætning til muskeltenene, som ikke har). Normalt standses de fleste impulser i synapserne, så de ikke når cortex, men indgår i reflexer på lavere niveau i nervesystemet. Med opmærksomhed på disse sanser faciliteres deres passage gennem synapserne, så de kan nå cortex. Denne udvælgelse af sensoriske impulser, der får lov at nå bevidstheden, kendes og bruges ofte når det drejer sig om syn og hørelse. Hvis man koncentrerer sig om at høre, bliver ens synsindtryk mindre detaljerede; men hvis man vil, kan man lynhurtigt skifte opmærksomheden til synet, hvorved mange flere enkeltheder opfattes. På samme måde som man kan træne sin høresans og opfatte f.ex. fuglestemmer, kan man træne sine følesanser. Man kan vælge at koncentrere sig om en eller anden type mekanoreceptors meddelelser. I tilgift får man da, at disse impulser, når de får lov til at nå cortex, også har mulighed for at indgå i reflexer undervejs, f.ex. i thalamus-hypothalamus niveau, hvor de kan indgå i vegetative reflexer og få indflydelse på bl.a. cirkulationen. Ligeledes i basal ganglieniveau, hvor de kan få medindflydelse på sammensætningen af bevægelsesmønstre. I cortex kan de indgå i planlægning og finindstilling af bevægelse.

Alle kan have glæde af at udnytte disse muligheder til at opnå at bruge sig selv mere økonomisk, med større lethed og finere udtryksmuligheder. Men særlig vigtigt er det i optræning, hvis bevægelser, funktion, må lægges om, eller hvis der må kompenseres for en defekt i kroppen.

Der er som nævnt mange typer mekanoreceptorer i hud, bindevæv og led. Der synes at være forskelle i de reflexmønstre, de indgår i, og i deres centrale forbindelser. Det giver mange muligheder for bevidst indflydelse. Eutoni har længe, pædagogisk og terapeutisk, eksperimenteret med disse muligheder.

Hjælperens rolle

er som naturvejlederens: at vejlede opmærksomheden uden at blande sig, også at lære eleven "at være stille", observere. Der er hele tiden mange følesanser aktive, og umiddelbart kan man bare gå på opdagelse med sin opmærksomhed. Der er uendeligt mange muligheder, og man bliver aldrig færdig med dem. Det kan derfor være praktisk med en vejleder, der ud fra sin erfaring kan gøre opmærksom på de sansekvaliteter, som i den givne situation er vigtige.

Man kan selv forstærke følesansernes aktivitet, f.ex. ved tryk eller stræk, som man finder ud af at give, mens mest muligt af kroppen er i hvile. Hjælperen kan bruge sine hænder, men altid med det formål at henlede elevens, patientens opmærksomhed på et område og en bestemt følekvalitet. Det kan være berøring, tryk, evt. at gribe om nogle bløddele, men da at holde stille, så eleven får ro til at slippe sit forsvar og opfatte føleindtrykkene lokalt og deres betydning for helheden. Helheden må altid være med, som beskrevet tidligere under omtalen af tonus.

Hjælperen må øve sig i at "være neutral", og det er ikke let, det er så fristende at "skubbe" lidt, men så er balancen væk. Formålet er jo at gøre patienten, eleven, selvstændig.

Planlægning af bevægelse

minder en hel del om at vælge et program på sin vaskemaskine. Man kan naturligt begynde med at give den del af kroppen, man vil bevæge, opmærksomhed, så sanseindtryk herfra med deres centrale forbindelser er med i planlægningen, som tidligere nævnt. Det foregår i ro.

Man ved en del om, hvad der foregår i hjernen, når man planlægger bevægelse: der opstår aktivitet i gyrus præfrontalis. Herfra går impulser til basalganglierne, som sammen med cerebellum har at gøre med sammensætningen af bevægemønstre, inkluderende tidligere erfaringer om bevægelse. I gyrus præfrontalis findes også de såkaldte spejlneuroner, som aktiveres ved synet af en bevægelse hos en anden, idet de danner en bro mellem sensoriske og motoriske processer.

Ved planlægning af bevægelse er der også fra gyrus præfrontalis impulser via hypothalamus til nerverne i blodkar i det område, hvor bevægelse planlægges, så blodforsyningen øges her. Det sker altså allerede inden muskelaktivitet er begyndt.

Der er således mange processer i gang inden selve bevægelsen, og de kan udnyttes i optræningen. En særlig betydning får de, hvis bevægelse ikke er mulig, f.ex. hvis et ben er i gips; man kan tænke bevægelse og have en gunstig indflydelse på cirkulation, trofik og de immobiliserede led. Også når smerte forhindrer normal bevægelse, kan det at tænke bevægelsen, foruden de før nævnte gode virkninger på vævet, være med til, sammen med andre tiltag, at løse smertereflexernes uheldige indvirkning på bevægelsen. Ved lammelser har det stor betydning, at den involverede del af kroppen gives opmærksomhed, "tages med". F.ex. kan en, der er lam og ikke selv kan vende sig i sengen uden hjælp, selv tænke bevægelsen og er derved meget lettere at vende.

Som nævnt kan man få blodkarrene til at åbne sig i et område ved at tænke bevægelse her. Hvis bevægelsen ikke udføres, kan den extra blodtilførsel bruges til vævets reparation, restitution. Kolde hænder og fødder kan mange gange afhjælpes på den måde, men andre gange må der mere til. Planlægningen fortsætter oftest naturligt over i

Bevægelse

Indtil nu er beskrevet, hvordan opmærksom sansning giver mange muligheder for bevidst at få indflydelse på processerne i nervesystemet. De kan alle bruges også med henblik på bevægelse. Man vælger, hvilke man vil fremhæve, og øver i ro, hvad man kan opfatte. Først derefter tages det med i bevægelse. Man starter altså fra den sensoriske side af nervesystemet - som helt normalt er en vigtig deltager i bevægelsesprocessen, men sjældent tages med bevidst i optræning. Det sensoriske initiativ er med til at præge det motoriske resultat, både tonus og muskelaktivitet. Der er utallige muligheder og kombinationer. Man må gøre sine erfaringer. Denne indfaldsvinkel har mange fordele: hele kroppen er involveret og bevægelsen får lov at bevare et individuelt præg.

Ved bevægelse træder mange fysiske love i kraft. Her skal kun nævnes to, som kan bruges bevidst og har stor betydning i optræning, foruden den allerede nævnte bevidsthed om tyngdekraften.

1) Når der er en bevægelse, en kraft, i én retning, må der nødvendigvis være en modsatrettet kraft, som kan følges gennem koppen og viser sig som et øget tryk mod kroppens støtteflade. Mange søger at "opfange" denne modsat rettede kraft ved at spænde op i kroppen, men det er spildt kraft og en blokering. Det optimale, det frie gennembløb, fremmes ved at blive bevidst om disse kraftretninger og deres fortsættelse ud over en selv. Det fører naturligt til det næste:

2) en bevægelse, en kraft, har en retning. Nervesystemet giver mulighed for en meget nøjagtig registrering af retning. Mange sanser er involverede: labyrinterne og ledsanserne; hudsanserne supplerer; synet er ofte med, men er ikke nødvendigt. Væsentligt er, at disse sanser alle kan opfattes bevidst og derfor kan være med til at forberede og udføre en bevægelse i nøjagtig retning, selv når en hel række af led er implicerede. Særlig vigtigt er det for de vægtbærende led i ben og ryg, hvor indlæring af denne nøjagtige indstilling af retning bør være med fra starten af optræningen.

Eksempel 1:

Knæene er særlig udsatte mellem femur og tibia. De lange vægtstangsarme gør, at selv en lille skrå deviation af belastningen sætter store skæve kræfter i gang.

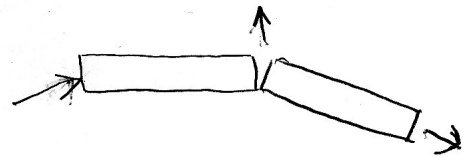
Praktisk:

Vis patienten et par legetøjsklodser lagt på række, som model for knogler forbundet med led. Vis, at hvis man trykker lige, går hele kraften igennem fra bageste til forreste klods, fordelt over hele ledfladen. Hvis man trykker lidt

skævt, kommer der sidevirkende kræfter, som må opfanges af ledkapsel, og evt. muskelaktivitet - spildt kraft + øget tryk på mindre kontaktflade end før + træk i ledkapsel med smertenerver.

Øves derefter ved at patienten står, med hånd let støttet for at nedsætte balancearbejde. Sæt en fod frem uden at lægge kroppens vægt på. Se retningen gennem fodled, knæ og hofted - som mange må lære, hvor er. Føl retningen via følesanserne uden at se. Før vægten frem på benet, uden at stramme nogen steder, knoglerne bærer. Gør det et par gange. Derefter gå frit og opfat knoglerne som bærende søjle.

Mange patienter med knæsmerter sætter et forundret ansigtsudtryk op: det gjorde ikke ondt at belaste på den måde.



Ved muskelspændinger og -forkortninger er der fortsat smerte ved muskelfæster; dette kan patienten lære at gøre noget ved.

Eksempel 2:

Rygsøjlen. Her er bevidsthed om retning fundamental. Rygsøjlen er bygget som en stærk fjeder. Karakteristisk for en fjeder er bl.a., at den fungerer som en helhed, og at den i sin egen frie facon er stærk, men kan bære mindre, hvis den trækkes ud af sin facon. Derfor må optræning begynde med, at man lærer rygsøjlen i sin helhed at kende, dens placering og retning. Det er bemærkelsesværdigt, at 98 % af mine rygpatienter - også de, der havde gået til anden træning - tænkte sig, at det, der bærer dem, ligger nær ryggens hud. Det resulterer uvægerlig i dårlig balance, kompenseres ved extra muskelaktivitet, som trækker rygsøjlen ud af facon. EMG studier viser, at muskelaktivitet ikke er nødvendig, når man står i lodlinien: musklerne er til handling, ikke til holdning.

Praktisk

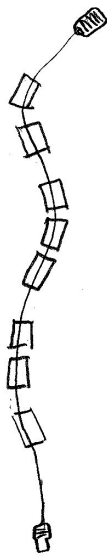
Mange rygpatienter er ret forpinte, og smerten må først dæmpes på individuelt tilpasset måde. Oftest er det godt at starte med en lempelig udspænding af ryg- og sædemuskler (se afsnit om udspænding) ved at patienten ligger på ryggen med bøjede ben og løfter det ene knæ mod brystkassen, folder hænderne omkring knæet og lader vægten alene virke, med hofted som omdrejningspunkt. De får herved bl.a. føling med lænden mod gulvet. Derefter findes en god hvilestilling, inden informationer gives. Det anbefales at ligge på ryggen med lægge på skammel: lændens hud kan føles mod gulvet. Lændens svaj er rettet ud, det kan tillades, fordi ryggen ikke er belastet. Når patienten ligger godt, tales om og evt. vises rygsøjlels fjederfunktion. Vis lændehvirvels

størrelse. Patienten skal så prøve at finde ind til sine egne hvirvler i forhold til hud på maven under hænderne og hud på lænden mod gulvet. Tænk ind til midten, hvor hvirvellegemer og bruskskiver må være. Tænk gerne på hele hvirvlens størrelse, og på bruskskivens fjederkvalitet, en kraft nu uden tryk af kroppens vægt. Følg det bærende af rygsøjlen opefter: midt i hele lænden, dybt i brystkassen - 8 cm inde midtvejs - midt gennem halsen til mellem ørerne. Med opmærksomheden løb op og ned ad denne helhedsretning og dens fortsættelse ud af hovedet og ud gennem bækkenet. Dette øves, mens kroppen er i ro, hvor det er lettest at opfatte, derefter i oprejst stilling. En øvelse til at have med sig hele dagen.

Dansere bruger denne orientering i retning ud af hovedet, og retningen ud fra bækkenet følges til der, hvor den rammer gulvet. De kalder den "det 3. ben", som gør balancen meget lettere. Prøv selv.

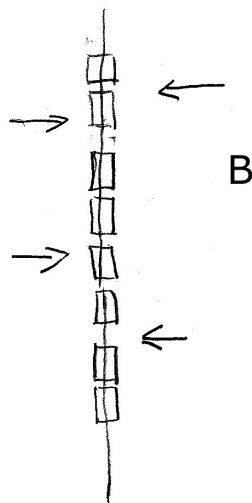
Næste skridt i optræningen af ryggen er at løsne muskelspændingerne, indtil rygsøjlen er fri i balance. Først derefter er kroppen parat til krafttræning, stadig i samarbejde med rygsøjlen som en helhed.

Dette er en anderledes fremgangsmåde end de fleste former for rygtræning. Sammenlign: En snor med kantede perler på et bord. Perlerne kan rettes ind fra siden, men det er besværligt og bliver aldrig så nøjagtigt, som hvis man trækker i snorens længderetning.



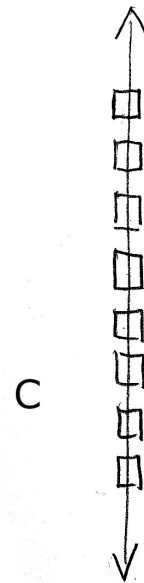
A

A
perlekæde henslængt,
lagt tilfældigt



B

B
rettet ind fra siden,
næsten nøjagtig
placering



C

C
trukket fra enderne,
fint samspil mellem
perlerne, bedre
plads imellem dem

Denne programmering i rygsøjlets længderetning medfører et fint indstillet samspil af muskler, som kan varieres i styrke fra let balance til stor kraftudfoldelse.

Bevidstheden om knogler er meget vigtig i Eutoni, ikke alene arkitektonisk set - alt for lidt nævnt i almen optræning -, men også som det levende væv, de er i sig selv.

Smerte

Man ved rigtig meget om de ind i hinanden gribende processer i nervesystemet ved smerte, også at kronisk smerte kan give forandringer både i neuroner og transmittere. - At nervesystemet således kan forandre sig, må give den tanke, at vi også kan have indflydelse på en positiv udvikling - Smerte er en hæmsko for optræningen. Opgaven bliver nu først at lære patienten, hvad man selv kan gøre mod smerte. Det er meget vigtigt, at det er noget, patienten selv kan administrere.

Ængstelse forstærker smerteopfattelsen markant via det limbiske system. Det må der sættes ind imod hurtigt og grundigt, og med patienten som medarbejder. Forklaring, konkret viden bør gives, også om det, der fungerer godt.

Smerte forhøjer tonus, og ofte er der også muskelaktivitet i hvile, som kan give sekundære smerter. Smertereflexerne ændrer bevægemønstrene drastisk, ikke alene lokalt, men i hele kroppen: der opstår abnormt træk og tryk på væv, så vævets egne smertenerver aktiveres - nye sekundære smerter opstår. Der må sættes ind jo før jo bedre.

Hvis årsagen til de oprindelige smerter ikke kan fjernes, findes forskellige neurologiske mekanismer, patienten kan bruge til at lette smerterne.

Praktisk

Lejring er vigtig: stor understøttelsesflade med passende fasthed, extra puder til at give jævnt tryk, led i god stilling og særlig opmærksomhed på god støtte til hals og hoved, hvor der er særlig mange mekanoreceptorer. Se også under sænkning af tonus.

Stimulans af mekanoreceptorerne kan dæmpe smerteopfattelsen: "smerten får ikke lov at spille solo" Almindelig brugt er :

At gnide omkring et ømt sted, eller puste på det,

At vugge et barn

At sidde i en gyngestol. Herved stimuleres receptorer i hud og i led ved den skiftende stilling i forhold til lodlinien.

Passive bevægelser, gerne i afstand af smerteområdet. F.ex. ved skuldersmerter: sid med velunderstøttet arm og lad den anden hånd tage om den støttede hånd, lempeligt, som for at berolige en kattekilling.

Massage udnytter også stimulans af mekanoreceptorerne. Hvis man selv masserer, blandes effekten med aktivitet i hånd og arm, så kroppen ikke er i ro.

Dyberegående behandling foregår i hvile og bygger på studier af det spændingsmønster, smertereflexerne sætter i gang. For hvert smertefokus er der et mønster, der synes at være ens for alle; men det varierer alligevel fra person til person, hvor udpræget de enkelte dele af spændingsmønsteret er både lokalt og i kroppen som helhed. Således er , karakterisk for hver patient, ikke alle dele af spændingsmønsteret lige synlige. Det er værd at studere disse mønstre nøje i hvile og i bevægelse, analysere samspillet for at finde den bedste rækkefølge og måde at opløse spændingsmønsteret på. Et eksempel er givet i artiklen om lændesmerter her på hjemmesiden.

Praktisk begyndes sædvanligvis med udspænding (se afsnit nedenfor) af nogle af de mest dominerende spændte muskelgrupper. Derefter, i en god hvilestilling, så tonus er så lav som muligt, kan tryk bruges på et erfaringsmæssigt vigtigt sted. Nogle bruger pigbolde for at give tryk. Men de deformerer de fleste steder for meget, og den almindelige brug ved at rulle på bolden giver kun den mekaniske effekt, men udelukker den dybere effekt ved opmærksomhed. I Eutoni bruger vi naturmaterialer som bambus og kastanjer.

Tryk bruges altså for at henlede patientens opmærksomhed til stedet for at lære stedet at kende, og tryk som incitament for at give slip. Man prøver at opfatte vævets reaktion og derved også, hvornår man skal flytte trykket. Det drejer sig om få minutter, men aldrig bestemt efter uret! Hjælperen rådgiver om placering og kvantitet af tryk efter erfaring, men patienten er altid med og kommenterer, hvordan det føles. Kunsten er at gøre det enkelt og individuelt tilpasset, så patienten siden kan gøre det alene og bruge det som udgangspunkt for egne erfaringer. Opmærksomheden er med lokalt og på kroppen som helhed. Hvis det passer til situationen, kommer patienten nu op at stå og gå og registrerer, hvordan det føles. Ofte er smerterne aftaget og bevægelsesmønsteret bedre, selv om der endnu er påmindelse om det, der har været. Erfaringen af selv at have kunnet påvirke smerten giver oplevelsen af begyndende kontrol. Det gør ofte, at patienten nu tør bevæge sig friere, hvilket opmuntres: gode bevægelser er den bedste kur, også fordi cirkulationen er bedre end i hvile.

Så længe der er smerter, vil smertereflexerne snige sig tilbage med spændinger, som man stadig må løse, så vævet får ro til at komme sig.

En speciel smerte, som de fleste kender, er krampe i en lægmuskel. De fleste reagerer hurtigt rigtigt: de strækker muskelen ud. Hvis man ikke gør det, og krampen får lov at fortsætte, er smerten intens. Når det samme sker i ryggen, kan det klares på samme måde ved at få den krampende muskel strakt ud hurtigst muligt, men det er ikke så mange klar over. I stedet får krampen lov at fortsætte. Hertil kommer ængstelse "hvad er der sket i min ryg?". Ængstelse forstærker smertereflexerne og kan sætte en ond cirkel i gang.

Det er tankevækkende, at muskler uden egentlig patologiske forandringer kan sætte så kraftige smerter i gang bare ved kortvarig nedsat cirkulation. Den hurtige effekt af udspænding i dette ukomplicerede tilfælde er også værd at tænke over. Ved længerevarende mere komplicerede muskelspændinger er udspænding også en god behandling.

Udspænding

Har 2 komponenter: en mekanisk og en neurologisk. Den sidste er ofte helt overset.

Trætte muskler ved sport eller anden fysisk aktivitet kan klares ved mekanisk udspænding, som den almindeligvis udføres.

Men når det drejer sig om f.ex. smertepåvirkede eller vanespændte muskler, må nervesystemet tages med. To vigtige faktorer er

- 1) lav tonus
- 2) opmærksomhed

1) Det vil i praksis sige, at kroppen skal være i hvile i en stilling, hvor vægten af en del af kroppen kan bruges som eneste udspændende kraft. Der findes stillinger til udspænding af enhver muskelgruppe.

Hvis der er holdningsarbejde, eller man bruger kræfter for at strække musklen, går tonus op i hele kroppen og der opstår konflikt i den muskel, som samtidig skal give slip for at udspændes og være med i det højere beredskab.

2) Den lave tonus i hele kroppen gør samtidig, at der er ro til opmærksomhed mod musklen, opfatte den med en baggrund af kroppen i ro. Hvordan det føles, at vævet, der er beregnet til at være elastisk, giver sig, vurdere passende grad og varighed af udspændingen. Det skal være som et samarbejde med vævet. Hvis vævet er meget stramt, holdes en pause og udspændingen gentages. Hvis vævet er meget ømfindligt, prøves proceduren først på den anden side eller med en neutral muskel, som ikke er forkortet. Det skal altid føles rart bagefter; hvis der er ubehag har man været for hård.

Udspændingen har 3 faser

A) selve udspænding med opmærksomhed på musklen.

B) hvile på ryggen med opmærksomhed på området, der har været udspændt, nu i sammenhæng med kroppen i denne stilling. Hvordan føles musklen nu? Sammenlign med det tilsvarende sted på den anden side. Jo flere nuancer, man kan opfatte om det mere elastiske væv, jo bedre kan man reproducere det siden, også uden at lave udspændingen.

C) op at stå og gå med opmærksomheden på det pågældende sted - om det stadig kan få lov at være elastisk, eller om man spænder op her som man plejer. Oplev det mere elastiske sted som en del af helheden.

Denne fase er meget vigtig for at ændre vanemønstre, ellers bliver det 5 minutters udspænding og "16 timers" vanefunktion.

At strække sig.

Små børn og dyr strækker sig tit og helt naturligt med tydelig velvære. Voksne strækker sig også, men ofte på en helt anden måde, hvorved de går glip af meget af den dybere virkning.

Karakteristisk for en strækning er, at

1) Det er en bevægelse væk fra os i en klar, veldefineret retning.

2) Initiativet er fra det yderste af kroppen: f.ex. hvis man vil strække armen, er initiativet fra fingrene, resten af arm og krop skal bare følge med. Det er her, det går forkert for de fleste, ved at de efter fingrenes start lader armens muskler hjælpe; men faktisk bremser det strækket. Se på en kat, den længe, den får.

Neurologisk er det en finindstilling af tonus og muskelaktivitet, der giver en bevægelse med nedsat tryk i led og ens stræk af ledkapsler hele vejen rundt om hvert led: mekanoreceptorerne her styrer derfor med helt ens frekvens og via reflexer har det en harmoniserende virkning på muskulaturen, der samtidig bliver let strakt. Jo flere led, der trækkes med, jo mere udbredt virkning. Det må ikke gøre ondt; men at strække sig kan bruges mod smerte, når de reflexer, strækket sætter i gang, er stærkere end smertereflexerne.

3) Strækket har som nævnt én retning, og der opstår herved en modsatrettet kraft mod underlaget, som et stræk, der møder modstand = et skub.

Samspillet mellem stræk og skub kan udnyttes på mange måder.

4) Man kan se dyr i det yderste af strækket spænde op til meget stor kraft. Dette giver maximal kraft med minimum af tryk på led og knogler. Det kan først bruges, når de førnævnte 3 karakteristika er blevet en naturlig vane.

5) Et stræk er indledning til daglige bevægelser: når man rækker ud efter noget, er det ens fingre, der går i en retning, mens man er opmærksom på fingrenes føleligheder.

Praktisk

At strække sig kan foregå i alle stillinger, men først øves liggende på siden med bøjedede ben og puder under hoved og øverste albue. Denne stilling tillader iagttagelse af det ukomplicerede stræk, fordi den øverste side af kroppen er fri til at følge med i strækket, mens kroppen hele tiden er vel støttet. Liggende på ryggen er der så mange støttepunkter, at kroppen ikke frit kan følge med i strækket. I andre stillinger er der holdningsarbejde, som blander sig. Det er altså mere komplicerede stræk, som man senere kan bruge.

Begynd derfor på siden, helst på gulvet i hvile. Læg specielt mærke til armen, som den er støttet på puden, og endnu i hvilefasen rettes opmærksomheden imod følesanserne i fingrene, herfra bestemmes en retning langs gulvet, man vil lade fingrene følge. Denne forberedelse kan sammenlignes med, at man tænder billygterne, før man kører. Først da begynder bevægelsen fra fingrene, mens resten af arm og krop er doven, men lydhør for at følge med = herved indstilles tonus lidt over hvileniveau. Man prøver et par gange, og hvis bevægelsen er fri, kan den følges gennem kroppen til modtrykket mod gulvet. Prøv derefter andre retninger langs gulvet (120 grader at vælge imellem).

Efter hvilken retning, man vælger, går strækket forskellige veje gennem kroppen til underlaget.

Hyppigste fejl:

Bevægelsen stopper = blokeres af spændinger.

Muskler går i gang for at "hjælpe".

Man skifter retning.

Eleven lærer ved dette ukomplicerede stræk i hvilestilling oftest ret hurtigt at opfatte fejl og rette dem for ikke at snyde sig selv for det velbehag, det frie stræk giver. Hele kroppen påvirkes; ikke alene bevægeapparatet, også bl.a. lymfestrømmen stimuleres.

I samme stilling kan det øverste ben strækkes. Man undgår at strække fra tæer, fordi nogle får krampe herved. Hvis man strækker fra midten af foden og lader tæer og hæl følge med uden særaktivitet, kan man ikke få krampe. Her vælges retningen i forlængelse af kroppen for at undgå, at kroppen vælter. Knæet slipper på et tidspunkt underlaget, og det kan være ganske svært ikke at sætte beskyttende, sidevirkende kræfter ind her, men det er en lærerig øvelse at lade knæet følge foden i en klart opfattet retning, som det skal bruges i det daglige. Hvis det er for svært, kan benet støttes på en stor pude med plastik over til at nedsætte friktion. Når det ukomplicerede stræk mestres, kan man strække sig i alle mulige stillinger. Også mange dele af kroppen kan tage initiativet.: F.ex. en albue, hvor så både overarm-krop og underarm-hånd følger albuen. Rigtig mange steder i kroppen kan være initiativtagere - som katten, der skyder ryg. Hvis man giver kroppen ro til det, vil der ofte opstå et spontant stræk, bestemt af kroppens behov.

Anvendelse

At strække sig har en gunstig indflydelse på hele kroppen, bl.a. fremmes strømmen af lymfe.

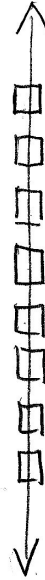
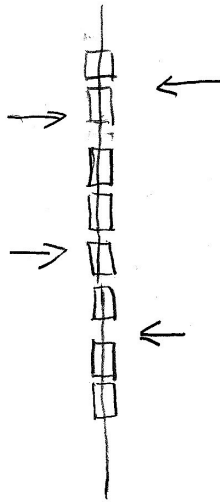
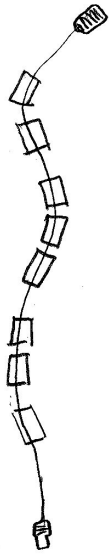
Harmonisering af muskeltonus på det niveau man vælger, alt efter hvilken styrke, man bruger i strækket. Det giver mulighed for en hurtig restitution efter ensidigt arbejde og ved trætte muskler.

At strække sig hjælper til at opnå en nøjagtig indstilling af trykfordeling på ledflader.

Lodret stræk fra fingre kan hjælpe til at finde tilbage til velbalanceret holdning. For skolebørn og andre, der sidder meget, er det bedste at rejse sig og bevæge sig ind imellem. Hvis det ikke er muligt, kan man - med bækkenet stabilt placeret, helst på vandret flade - strække sig fra en hånds fingre lodret op og slutte med at lægge kræfter i, så modtrykket føles nedefter fra samme sides sædeben. Forbindelsen mellem de to kræfter er rygsøjlen, som retter sig ud og søger mod sin egen facon.

Ved smerter, hvor beskyttende spændinger trækker i forskellige retninger uden overblik, er det at strække sig en hurtig vej til at genfinde den lige retning gennem led: "ligeløb" med minimum af kraft.

Ved osteoporose og svage knogler af anden grund kan muskelkraft trænes med minimum af belastning ved at strække sig og i den yderste stilling spænde op til fuld kraft. Øves først liggende, siden, når patienten har føling med, hvad der sker, forsøges stående lodret stræk med gradvis kraftøgning. Dette styret af patienten, som føler belastningen og administrerer, hvad tryk, der tåles. Ofte nås forbavsende kraft. Samtidig ses skævheder i ryg på grund af sammenfald søge at rette sig ud - som træk i perlesnoren.



Dette er skrevet om uudnyttet viden, som er fælleseje og bør bruges, først ved selvarbejde, så i optræning. Det praktiske kan vi takke Gerda Alexander for og de senere Eutonipædagoger, suppleret af erfaringer sammen med elever og patienter. Eutoni er meget mere end her nævnt - der er grunde til at det er en fireårig uddannelse.

Ingen litteraturliste, i stedet "læs" i kroppen, om det er rigtigt..