

# Instituut voor Humane Bewegingsfunctionaliteit (HBF)

## *H R F Human Rörelse Funktionalitet*

*Copyright C.G. de Graaf / A.J.A Verberk / Inst. Humane Bewegingsfunctionaliteit*

*Översättning/ bearbetning Aljo Weijl 2004-04- 03*

## HRF's TEORI

De fyra punkter på introduktionens sida har utarbetats lite mer utförlig de kommande 6 sidorna.

Observera att i texten används ordet kroppen. Dualiteten kropp/själ är ett språkproblem, men i alla avseende menas "helheten" av dessa två.

### *1. Funktionella utgångspunkter*

Hållnings- och rörelsefunktioner går inte att förklara genom isolerade led- och muskelfunktioner, inte ens om man betraktar sambandet de emellan som komplexa, interaktiva strukturer, varvid med hjälp av många proprioceptiva och exteroceptiva reflexer, reaktioner åstadkommes genom automatisk stimulering ifrån omvärlden.

Man riskerar att inrikta terapin på mekaniska (morfologiska-, ortopediska-, ren fysiologiska-) komponenter av rörelseapparaten, även , när det inte är tal om påvisbara, morfologiska avvikelser, vilka frågar efter en därpå riktat terapi.

Begreppet "rörelseapparat" är därför ett icke väl valt begrepp.

Hållning och rörelser är icke resultanter av en fungerande "apparat".

Hållning och rörelser är former av beteende hos djur och människor. Dessa bestäms av hela existensen av subjektet, som rör sig själv.

Detta att "röra sig själv" beror på sättet varpå djur och människor förvandlar sin objektiva omgivning till sin själv bestämda, egna situation.

Utifrån fullständig omedveten kroppsliga erfarenhet, vilket svarar på evolutionär selekterade lust- och olust- mönster, har subjektet upptäckt och lagrat vitala värden och betydelser av vikt i sin omgivning.

På detta sätt svarar det rörande subjektets "varande" på en fullständigt egen värld, individuell, värdesatt världsbild., i vilken hållning och rörelse finner dess egentliga förklaring och grund. Där hittar de sina utgångspunkter i den konkreta meningsfulla relationen som en självfunktionerande individ bygger upp med sin egen om- (lev)värld. Hållningsreflexer och biomekaniska avstämningar är viktiga, men inte som självverksam automatik.

Det är (Buytendijk) "hjälpmedel" som vare sig bra eller dåligt, används p.g.a. den aktuella betydelse- relationen mellan det sig själv rörande subjektet och den egna

situation.

Om biomekaniska lagar överträds och besvär utvecklas ligger inte orsaken i det dåliga funktionerande rörelsesegment. Subjektet har format sin omgivning på ett icke naturligt sätt,

Varav det uppstår problem.

Detta frågar således inte om ett åtgärdsplan av "rörelseapparaten", men om ett återställande av subjektet på sin omgivning.

Naturligtvis kan genom en felaktig inställning en skada har förorsakats, vilken kan leda till att man inte utan vidare kan återställa inställningen.

## 2. Positionalitetetsbegreppet

Den under punkt 1 beskrivna funktionella utgångspunkt är inte enbart gällande för mänskligt rörande, men även och djurlikt rörande. I positionalitetetsbegreppet behandlas skillnaden, vilket enbart i mänskligt rörande är påvisbar. Därför får ordet "human" sin betydelse och vikt.

Buytendijk har använt positionalitetetsbegreppet efter den antropologiska filosofen Plessner.

Plessner gör skillnad mellan excentrisk- och centrisk- positionalitet.

De Graaf och Verberk har gett dessa begrepp en empirisk bearbetning för att kunna beskriva de olika objektiverbara former av rörelsebeteende. Två positioner är möjliga. De kortaste beskrivningar av båda positioner är följande:

HBF

-i centrisk positionalitet, är jag en kropp, som fungerar.

-i excentrisk positionalitet, har jag en kroppen som ett fungerande instrument.

Dessa olika positioner är påvisbar i alla, tidigare inlärd rörelsebeteenden, tex. att: gå, gripa, bocka, skriva, cykla, simma osv.

När jag cyklar i centrisk positionalitet, finns ingen uppmärksamhet för alla komplicerade rörelser som att behålla balansen och för att trampa framåt. och styra. Det finns ingen distans mellan mig själv och rörelsefunktionen. Jag är helt i en rörelse funktionerande kropp. Denna form av kroppslig motion är centrum varifrån jag lever i denna stund.

Gällande rörelsefunktionerna är jag i centrisk positionalitet, i och med att funktionen är "under utan". Jag kan således koncentrera mig på allt annat som inte har med cyklandet att göra (observera landskap, iaktta trafiken, tänka på maten o.s.v.). Rörelsebeteende hos djur är alltid ett rörande i centrisk positionalitet.. Det påvisar, liksom hos människor kännetecken som: säkerhet, trygghet, lätthet, som om det går av sig själv. Dessa kännetecken försvinner vid rörande i excentrisk positionalitet. När jag rör mig i excentrisk positionalitet är det fortfarande tal om en, jag-funktion, som inte integrerar sig med rörelsefunktionen. Det finns en jag – funktion som kontrollerar själva rörandet.

Då är det på riktigt tal om en rörelseapparat. Den styrs då, som ett instrument, för att nå de ställda rörelsemål.

Man kan (excentrisk rörande) tänka på att gå på en fot som är väldigt smärtsam. I detta läge anstränger man sig maximalt för att försöka undvika smärta på foten. De rörelserna som krävs för att gå, får all uppmärksamhet i ett försök att utföra rörelserna .

Smärtupplevelsen är ett viktigt exempel här. Det som är ännu viktigare och som fångas i 2 ord: Erfaren otrygghet. En excentrisk styrande position uppstår tvångsmässigt, så fort en situation upplevs som otrygg. Detta framkallar en bevakningsfunktion i rörelsebeteendet.

Detta behöver inte (för-)störa en frisk rörelsefunktionalitet, så länge det håller sig till momentana ("korta") insatser. I konkreta funktioner, p.g.a. akuta funktions-krav som är övergående.

Men om situationen inte är övergående, uppstår ofta en permanent bevakningsfunktion som leder till att subjektet inte kan röra sig i normal centrisk positionalitet. Vi kallar detta en persisterande (permanent) excentrisk positionalitet. En människa i en persisterande excentrisk positionalitet är ofta i en situation som leder till en mängd av kroppsliga dysfunktioner, inte enbart genom hållning och rörelse.

På så sätt kan smärtbesvär lätt blir till kroniska problem.

Under punkt 3 (Hjärnfunktion) återkommer vi på dessa dysfunktioner.

### 3. Hjärn och rörelsefunktion

Uppfattningar över modulaire organisation av hjärnan är moderna.. Uppfattningarna som vi varken delar eller följer.

Israel Rosenfield ("Upptäckning av minnet" SUN 91) skriver: "Många, om inte alla psykologer och neuroforskare, är idag övertygad om att hjärnan är uppbyggd av olika moduler (enheter). Dessa är mer eller mindre anatomisk lokaliserad". Hjärnan kan utföra olika uppgifter ,som är oberoende av varandra. Dessa olika uppgifter tillsammans åstadkommer ett mål eller huvuduppgift.

"De har nästan lyckats att skapa en dogm"

Redan 1970 trodde J.J.G. Prick ("Nederlands handboek voor psychiatrie") att detta var en övervunnen ståndpunkt. "Idag erkänner man i stor utsträckning att inte hjärnbarken har någon psykiska eller kroppsliga aktiviteter är "lokaliserade" och att de inte som sådan "tillhandahålls". Vi har flera gånger lagt märke till att mänskligt existens sin egen cerebral fysiologiska organisation "tillverkar"... "

Det finns 3 forskningsområden , där modulhypotesen pånytt har kommit till användning.

- 1 Klinisk forskning av specifik funktionsförlust av väldokumenterade hjärnskador.
- 2 Forskningen där man jämför hjärnan och dator på ett allt för simplistiskt och 'tjänande'

sätt, med tanke på hjärnans verkliga funktion.(förr ersatte man dator med , ångmaskinen, telefoncentralen mm).

-3 Användandet av hjärnscanteknik (PET/MRF) för att leta rörelse- och vet-funktioner, som skulle ligga i de påvisade , färgade, områden.

Ett antal, tidigare nämnda, hjärnforskare bevisar att de ofta omnämnda modulhypotes inte är rätt. 1999 varnade docenten i neurobiologi F.H. Lopez emot dessa uppfattningar.

Gäller det vital beteende ansluter vi oss vid Edelmans (1978) teorier.

`Neural Darwinism 1987`

`The remembered present 1989`

`Bright air, brilliant fire: on the matter of the mind 1991`

Tillsammans med G.Tononi):`A universe of consciousness 2000`

"Utifrån fullständigt omedvetna fysiska erfarenheter, vilka primärt besvarar en evolutionär selekterade lust- och olustupplevelse har subjektet upptäckt vissa vitala värden i sin omgivning."

Edelman talar om att det bildas s.k. `global mappings` i hjärnan. Det översätter vi till `överlappande kartkonfigurationer` . Vilket innebär att det handlar om odelbara, komplexa nätverk , som det ständigt delas av cellgrupper i hjärnan d.v.s., cortex, mellanhjärnan, lillhjärnan, hjärnstamskärnorna. Viktigt är alla förbindelserna mellan dessa cellgrupper, som dessutom har fram och tillbaka riktning. Edelman kallas de `reentry` . Det viktigaste är att iaktta och att röra sig i dessa överlappande kartor olösliga förbindelserna. .

Detta är ett funktionellt dynamiskt system, där sådant iakttagande är beroende av rörelsefunktioner och är det som har iakttagits är bestämmande för rörelsespecifikationerna.

(Det finns även klara lokaliserade, funktions specialiseringar i de deltagande cellgrupperna. Dessa specialiseringar leder till beteenden som är knutna till dessa aktuella överlappande kartor. Specialiseringar är således beteendemoduler som, om väl förbunden med varandra, kan leda till specifik beteende

Stor vikt i HRFs teoribildning är dessa hjärnkartor som bildades vid inlärandet av omätliga hållnings- och rörelsefunktioner sådana vi utför till vardags, såsom: gripa, känna, cykla, balansera osv. Efter läroprocessen har hela beteendemönstret lagrats i dessa kartor.

Lagrad är avstämningen mellan de kinetiska funktionsaspekterna i de olika kartorna, samtidigt med en svarande på de aktuella omgivningsaspekter, så att relationen mellan kropp och omgivning liksom sammansmälter till en symbiotisk enhet. Iakttagandet är i detta fall inte analyserande längre och inte heller medvetet. Det som i ett litet ögonblick iakttages är inte omgivningsstrukturen i sig, utan den svarande kroppshållningen.

I sin senaste bok lägger Edelman vikt på att de aktuella hjärnkartor, efter genomgången inlärande, inte längre är del av de komplexa kortiko-thalamiska kluster , som ligger till grund för medvetna erfarenheter. De är fastlagd på ett sådant sätt i kärnorna i mellanhjärnan och i lillhjärnan, att de kan aktiveras därifrån. De är på så sätt isolerade. Dessa

rutiner kan aktiveras omedvetet, så fort de aktiveras utifrån en medveten intention.

van Cranenburg ("i Neurowetenschappen- een overzicht 1997") beskriver han en liknande isolering.

I vuxen ålder spelar på paleonivå (vi: "basala" kärnor se ovan) en viktig roll vid rutiner: komplexa beteendemönster kan bli tanklös (omedvetna) utförda.

Han talar om "mönstergeneratorer" i de basala kärnor för automatiserade komplexa handlingar. Främst över stratum (som omfattar många kärnor) säger han: "Kroppens projektion hittar i viss mån på den primära motoriska barken.")

Den kortikala (hjärnbark) organisationen förloras inte i stratum.

När det gäller kinetisk avstämning säger han att många ofta använda kopplingen ligger färdiga på spinalnivå. (koordinations strukturer).

Edelman skriver över detta: "Den uppkomna funktionella isoleringen är idealisk för att ge de neurala interaktioner ett optimalt förlopp. Detta för att interaktioner med resten av hjärnan inte längre finns.

Vid en persisterande excentrisk positionalitet blir den funktionella isolering hotad och därmed försvinner den åstadkomna optimering.

Det verkar som det har uppstått "ett inbrott" i dessa komplicerade nätverk var igenom det autentiska försvinner. Det uppstår en situation där subjektet (människan) objektivt lägger märke till fel signaler. På så sätt används rörelseapparaten felaktig. Samtidigt uppstår en ofta omedveten otrygghet vilken stressapparaten på ett kroniskt sätt låter förbli i larmfasen. Somatisk uppstår det små kriser (som en ont cirkel) som dessutom förstärker varandra.

Element i detta är: icke adekvat muskulär spänning, dysfunktionell position av skelett segment, vävnadsanomalier, autonoma reaktioner på detta, förstörda cerebrala nätverk, humoral förändringar (sannolikt viktigt för endorfinreglering).

Effekterna av denna somatiska ångest är mycket påfrestande, men ofta var för sig för små för att kunna kartläggas vid normal medicinsk diagnostik. I nosologiska (=sjukdomsspråk) termer hittar man "ingenting". I brist på annat kan man komma fram en `psykosomatisk sjukdom` och alla därtill knutna dualistiska interpretationer.

Terapeuten HRF har lärt sig iakttaga effekterna av persisterande excentrisk positionalitet genom reaktionerna i vävnaden, skelettsegment på taktila kommunikationsformer..

Terapeutens behandlingen skall således vara inriktat på denna excentrisk positionalitet och på ett återställande av den centriska positionaliteten.

#### *4. Forskning efter biomekaniska principer*

Även sättet varpå subjektet använder biomekaniska principer är av diagnostiskt värde.

Biomekaniken är av vikt när det gäller att analysera om subjektet rör sig i centrisk eller excentrisk positionalitet. Förlust av biomekaniken är ofta inte orsaken till patientens besvär. Sättet att hantera dessa är avgörande för besvärs utvecklingen.

En optimering av kommunikation med sig själv och sin omgivning (objekt, tex:

cyklingen) är nödvändigt för en bättre rörelsefunktionalitet eller rörelsebeteende.

Oftast är ett manuellt behandlingssätt i form av ytterst lätta rörelser av kotpelaren och eller vaden lämpligt för att förbättra rörelsefunktionaliteten.

I behandling och diagnostik forskas det mycket med videoupptagningar och analyser. Balans, balansförlust, tyngdpunkt, att gå mm. återkommer vi till

### *5. Praktiska exempel av teorin*

Här beskrivs två patient casus direkt tagna från behandlingarna.

SIDAN ÄR UNNDER UTVECKLING

Aljo Weijl terapeut

rörelsefunktionalitet (leg. Sjukgymnast, bev. Fysioterapeut)

Norrtullsgatan 48 826 37 Söderhamn 0270-42 82 62

[aljo.weijl@soderhamn.com](mailto:aljo.weijl@soderhamn.com) <<mailto:aljo.weijl@soderhamn.com>>

HBF