

KROPPEN OG DET UBEVIDSTE – nogle aspekter af forholdet mellem muskeltonus og psyke

Jan Ivanouw

Artiklen gør opmærksom på behovet for forskning i relationen mellem muskeltonus og psyke. Der gennemgås metoder til vurdering af muskeltonus. Det vises, at der i forbindelse med hierarkisk organiseret handling optræder tidlige-spatiale muskeltonusmønstre. Dette faktum relateres til hvordan ubevidst materiale kan fremkomme i psykoterapi ved manuel behandling af bestemte former for muskulatur. På dette grundlag opstilles hypoteser om sammenhænge mellem muskeltonus-forhold og de psykiske instanser: det, jeg og over-jeg.

Indledning

I gennem de sidste 20 år der har bredt sig en interesse for kropslige forhold i mange forskellige former. Tendensen har på den ene side taget form af en entydig kropslig interesse (aerobics, work-out, jogging). På den anden side har der været en interesse for forbindelsen mellem kropslige og psykologiske forhold. Der bliver i den sammenhæng brug for et forskningsområde, der kan forbinde muskulære og psykiske forhold. Der findes megen ny litteratur om disse emner, men egentlig holdbar forskning og teorier er for det meste af ældre dato, og mange både populære og videnskabelige fremstillinger lider af enten biologisk eller spiritualistisk slagside. Jeg mener man kan konstituere et egentligt forskningsområde i den forstand der beskrives af Køppe (1987). Genstandsområdet er de praksisformer, der påberåber sig en sammenhæng mellem arbejde med muskulatur og psyke. Det drejer sig for eksempel om kropsterapier, afspændingspædagogik, fysioterapeutisk behandling af psykiske patienter, samt kropslig træning og idræt i det omfang der tænkes på de psykologiske virkninger på deltagerne. Den empiri, der må indgå i området, er dels fænomenologiske data fra involverede som deltagere, patienter, klienter, og fra behandlere og pædagoger, dels fysiologisk måling sat i relation til psykologiske variable.

Forskningsopgaverne for et sådant forskningsområde vil være at udvikle teorier på området, herunder systematisering af de i forvejen eksisterende teorier. Der er bl.a. brug for en teori om hvorledes muskulære forhold kan bruges til at belyse psykologiske problematikker og psykopatologi, og en teori om hvilke psykologiske virkninger der kan være af forskellige interventionsformer. Endvidere er der brug for udvikling af reliable metoder til vurdering af muskulatur til praktisk og videnskabelig anvendelse.

Jeg vil i det følgende komme ind på nogle aspekter af betydning for området og forsøge at sætte det i relation til det ubevidste. Det praksisområde, jeg selv tænker ud fra, er en form for kropsterapi, som er udviklet på Skolen for Kropsdynamik. Jeg vil give en kort oversigt over metoder til vurdering af muskulære tonusforhold, og over kropsterapeutisk metodik. Derefter vil jeg gennemgå en række psykologiske eksperimenter med samtidig måling af muskeltonus. Endelig vil jeg skitsere nogle hypoteser om muskulære tonusforhold og det ubevidste og om muskulære sider af Freuds psykiske instanser.

Om vurdering af muskeltonus

Med hensyn til vurdering af muskeltonus har man principielt mulighed for at anvende personens oplevelse af sin egen muskulatur, en anden persons umiddelbare vurdering via synsindtryk af personens respiration, holdning og måde at bevæge sig på eller ved at mærke med fingrene på personens muskler (palpation), og endelig kan man foretage fysiologiske målinger. De almindeligste metoder til videnskabeligt brug er elektromyografi (EMG), som registrerer de elektriske impulser under musklens kontraktion ved hjælp af elektroder på hudoverfladen eller stukket ind i musklen. Palpationsmetoden har imidlertid den fordel, at den ikke kræver anvendelse af apparatur samtidig med at den kan udvikles til en høj grad af reliabilitet (Sundsvold et. al., 1982). Endvidere giver den mulighed for hurtigt at få en samlet vurdering af personens forskellige muskelgrupper, hvilket ikke er praktisk muligt ved EMG-måling. Det ser endvidere ud til at man kan registrere andre muskulære dimensioner ved palpation end ved EMG-måling.

Palpationsvurdering

Norge har været foregangsland for palpationsmæssig evaluering, og der findes en hel tradition bl.a. udtrykt ved psykologen Nic Waal (1976) og fysioterapeuten Lillemor Johnsen (1975). Sidst har Sundsvold formuleret et omfattende undersøgelsessystem (Sundsvold et.al., 1982). På skolen for Kropsdynamik anvendes en modificeret udgave af Lillemor Johnsens system (nærmere beskrevet i Ivanouw, 1977a). Det er her en pointe, at det ikke er musklens umiddelbare hårdhed, der vurderes, men den elasticitet, der består i musklen, og som kan mærkes, når man trykker ned i musklen med hånden. Der skelnes mellem forskellige grader af over- og underspænding (hyper- og hypotoni). Efter Lillemor Johnsen kaldes den normale muskulatur for »funktionel«, mens de lettere grader af hyper- og hypotoni betegnes som »førfunktionelle« og de mere ekstreme grader kaldes »ufunktionelle«. Det bemærkes endvidere i hvilken grad der fornemmes aktivitet, »liv«, i musklerne, evt. i form af små rytmiske kontraktioner, eller måske blot som en generel fornemmelse af uro i musklen. Sådanne fornemmelser optræder normalt ikke ved de ufunktionelle muskler. Der findes dog en særlig kate-

gori, betegnet som »situationspræget muskulatur«, som umiddelbart har lige så dyb tonus som de ufunktionelle muskler, men hvor der kan forekomme aktivitet i muskulaturen.

Relationen mellem EMG og palpationsmål

Da der ved en række psykologiske eksperimenter er udført EMG-måling er relationen mellem denne og de kategorier der fremkommer ved en palpationsregistrering af interesse.

Basmajian, der har udgivet et standardværk om muskelfunktion baseret på EMG-måling, skriver at der ingen elektrisk neuromuskulær aktivitet er i afslappede muskler i hvile. En normal person kan slappe en muskel så meget af, at der ikke er nogen aktivitet i den. Det betyder, siger han, at man må omfortolke det normale begreb muskeltonus, der har været baseret på en forestilling om konstant nervemæssig innervation, til at betegne et samvirke mellem den elektriske aktivitet og den passive elasticitet i muskel- og bindevæv (Basmajian, 1974, s. 76 f). Da en palpationsregistrering i almindelighed viser et mønster af normale, over- og underspændte muskler i forskellige grader, også hos normale personer i hvile, tyder dette på, at det er forskellige dimensioner, der registreres med EMG og ved palpation.

For at belyse dette har jeg udført et pilotforsøg med følgende opstilling. Forsøgspersonen ligger ned og har monteret overfladeelektroder med nogle centimeters mellemrum på to korresponderende muskler på højre og venstre side af kroppen. Forsøgsassistenten, der er trænet i palpationsregistrering af muskeltonus, berører (palperer) muskulaturen med fingrene mellem de to elektroder, og giver løbende rapport om hvad han mærker. I rummet ved siden af står apparatur, som løbende udskriver EMG-registreringerne, og forsøgslederen, der nedskriver forsøgsassistentens rapport på samme udskrift.

Der gennemføres forsøg med to muskelgrupper. I første forsøg er de undersøgte muskler højre og venstre rectus femoris (forsiden af låret), som før forsøgets start begge palpationstestes til at være kraftigt opspændte (i ufunktionel grad). Først palperer assistenten for at mærke muskulaturen. Derefter palperer han på en mere behandlende måde. Igennem hele forløbet oplever testeren, at muskulaturen ikke vil give efter, og der registreres meget ringe EMG-aktivitet. I andet forsøg er de undersøgte muskler underarmsektensorggruppen på højre og venstre arm, som på begge sider testes til at være lettere opspændte (i det førfunktionelle område). Igennem en række palpationer oplever testeren forandringer i muskulaturen bestående i at den giver efter, og at der efterhånden mærkes aktivitet, liv, i muskulaturen. Disse oplevelser svarer tydeligt til øget EMG-aktivitet i registreringerne. Efter en længere række palpationer, hvor EMG øges ved palpation og bliver svagere når der ikke palperes, nås en tilstand, hvor EMG-aktiviteten holder sig, også når der ikke palperes. Hen imod slutningen af forsøget,

hvor palpationen er ophørt, øges EMG-aktiviteten pludselig, og forsøgspersonen fortæller, at hun kom til at tænke på en drøm hun havde haft samme nat, og som hun satte i forbindelse med nogle aktuelle problemer på sin arbejdsplads.

Dette forsøg støtter den hypotese, at den grad af muskeltonus, der registreres ved palpation ikke svarer til graden af EMG, og at dette elektriske mål snarere svarer til hvad der ovenfor er beskrevet som aktivitet i muskulaturen.

Behandlingserfaringer

I kropsterapi udnyttes den viden, der kan indhentes ved palpation. Der kan anvendes forskellige slags behandlingsgreb, som anvendt på de forskellige typer af muskulatur har forskellige virkninger.

Ved en hel kropslig behandling med bestemte greb kan personen bringes i en afslappet tilstand. Klienten er passivt modtagende, og kan komme i en tilstand af frit flydende bevidsthed, eller kan endog nærme sig en hypnagog, drømmeagtig, tilstand.

Ved en anden form arbejdes der aktivt med at klienten verbaliserer de kropslige fornemmelser, hun har under behandlingen. Hun kan endvidere opfordres til at spænde op eller slippe i bestemte muskler for at ændre på sine kropslige fornemmelser. Denne kropsbevidsthed kan udvides med en træning i at bruge kropslige fornemmelser som tegn på egne reaktioner i forskellige livssituationer, og til at understøtte målrettet handling i situationerne. Denne form kan virke som en kropslig parallel til støttende psykoterapi, samtidig med at der sker en udvikling af personens kropsbillede.

En tredje form for behandling fremstår som en parallel til en eksplorerende psykoterapi. Behandleren opholder sig længere tid ved bestemte let over- eller underspændte (førfunktionelle) muskler og anvender bestemte greb for at påvirke muskelreceptorerne og fremkalde aktivitet i musklen og tilsvarende psykiske reaktioner hos klienten. Jeg vil senere i artiklen trække på erfaringer med denne sidste form.

Eksperimentelle undersøgelser af muskeltonus og psyke

Der findes en psykologisk forskningstradition der undersøger EMG-aktivitet under udførelse af forskellige opgaver. Davis (1939) finder en stigning i muskulær aktivitet under udførelsen af opgaver, der ikke kræver bevægelse (indlæring af meningsløse stavelser, hovedregningsopgaver). Muskelaktiviteten er fokuseret i bestemte muskelgrupper og der er gradvis mindre aktivitet i muskelgrupperne jo længere de er fra dette fokus. I hovedregningsopgaverne var der f.eks. et klart fokus i højre arm, svarende til forsøgspersonens beskrivelse af en stærk tendens til at skrive ned. I indlæringsopgaven

var der ligelig aktivitet i de to arme, og mindre i benene. Resultatet falder i tråd med Berger og Hadleys forsøg (1975), hvor de fandt større aktivitet i mundområdet end i armen ved iagttagelse af en person, der stammer og omvendt ved iagttagelse af personer, der lægger arm. Davis (1939) instruerede under nogle af opgaverne sine forsøgspersoner om at slappe af i højre arm. Det lykkedes at opnå lavere aktivitet i muskulaturen uden at personerne kompenserede ved at spænde op i andre af de målte muskler. Personerne klarede opgaverne dårligere i de forsøg, hvor de blev instrueret om at slappe af. Resultatet peger på den muskulære aktivitet som en del af, og som nødvendig for, arbejdsprocessen. Davis mener selv der er et specifikt mønster af tonus i forskellige muskelgrupper svarende til forskellige opgaver.

Courts gennemgår i en senere meget citeret artikel (1942) de på det tidspunkt foreliggende studier over muskelspændinger i forbindelse med opgaver. Han mener, at der til enhver opgave er en optimal spændingsgrad i muskulaturen, som letter opgavens udførelse, og at både for stærk spænding og for stærk afslapning gør udførelsen vanskeligere. Han refererer et forsøg udført af Shaw, hvor forsøgspersonen skal forestille sig at løfte vægte. Det viser sig, at der er sammenhæng mellem hvor livlig denne forestilling er for forsøgspersonen og aktionspotentialerne fra de involverede muskler. Shaw mener, at man ser det samme mønster af muskelaktivitet ved forestillingsaktiviteten som ved den oprindelige aktivitet. Disse forfattere ser altså begge en differentieret aktivering af muskulaturen, som et led i den indstilling, der hører til en bestemt opgaveudførelse.

Smith (1953) har inspireret af Lewingruppens arbejde med uafsluttede opgaver ladet forsøgspersoner udføre en opgave, der gik ud på at følge en kontur ved at se den i et spejl. Halvdelen af personerne blev afbrudt kort før målet. Halvdelen af forsøgspersonerne blev desuden gjort opmærksomme på, at de kunne blive afbrudt. Der blev foretaget afledninger fra forskellige muskler. EMG-aktivitetskurven steg gradvis gennem hele opgaven. Dette var mest udpræget i aktive arm, derefter i kinden i nærheden af mund, nakke, frontalis (pandemusklen) og sidst i den passive arm. Ved de fuldførte opgaver steg den særlig kraftigt lige før målet, og faldt så brat. Ved de afbrudte faldt den langsommere bagefter. En analyse af forskelle mellem forsøgspersonerne viser, at de, der havde den største stigning i EMG-aktivitet under opgaveløsningen, også var dem, som viste den største tendens til at opretholde denne spænding efter en afbrydelse. For at undersøge om spændingen ved afbrydelsen kunne være et resultat af overraskelse, »startle-pattern« eller en forventning om at skulle fortsætte igen, sammenlignede man resultaterne fra dem, der på forhånd var blevet advaret om, at de kunne blive afbrudt, med dem, der ikke var. Resultaterne viste, at den fortsatte spænding efter afbrydelse ikke er en funktion af »startle« eller forventning om at skulle fortsætte. Opgaven var vanskelig og krævede planlægning, altså en begrebsmæssig, sproglig, aktivitet som måske kan forklare en høj aktivitet i kind/mund-området. Smith fortolker resultaterne

som at EMG-aktivering er tegn på en stigende *organisering* i centrale nerveprocesser.

I et eksperiment med at lytte til en spændende detektivhistorie fandt Wallerstein (1954) stigende EMG-gradienter i frontalis og kind, men ikke i underarm. I forsøg med lytning til oplæsning af Kants »Kritik af den rene fornuft«, fandt han samme resultat, og endvidere en stigning i EMG i underarm. Dette fandt man også i forsøg, hvor det bevidst var blevet gjort vanskeligt at høre oplæsningen p.g.a. støj, og denne underarmsopspænding blev fortolket som relateret til at *anstreng* sig, koncentrere sig for at høre efter. Eksperimentatoren fortolker selv gradienterne som havende forbindelse med en øget *organisering* af det indkomne materiale, som sker under den opmærksomme lytning. Bartoshuk rapporterer positiv korrelation mellem stigningen i gradienten (stejlhed) og forsøgspersonens interesse. Malmö (1965) gennemgår i en oversigtsartikel forskningen. I 16 ud af 17 forsøg på at vise EMG-gradienter, fandt man sådanne. Elliott har fundet, at der ikke udvikles gradienter hos børn (6-årige) i opgaver, hvor man skulle forvente dette hos voksne.

Malmö anfører, at de stigende gradienter i løbet af et forsøg med en opgave, ikke kan tages som udtryk for stigende motivation i løbet af opgaven, men at den er en del af den fysiologiske aktivitet, som tilsyneladende er nødvendig for at forblive på det samme opmærksomhedsniveau hele opgaven igennem.

Han refererer endvidere et forsøg med fænomenologisk rapportering af oplevelser under indgift af curare, som lammer det motoriske system. Under forsøget, og retrospektivt efter, fortæller forsøgspersonen, at han hele tiden var vågen og klart til stede, og registrerede hvad der foregik omkring ham, men at det blev stadig vanskeligere for ham at tænke målrettet. Han følte at hans tankevirksomhed langsomt gik i stå (Malmö, 1975). Resultatet strider imod tidligere teorier om at muskulær afferent feed-back til hjernen er nødvendig for overhovedet at opretholde bevidstheden (Smith, 1969), men støtter den her fremførte tese at en sådan feed-back er væsentlig som led i organisering af handlingslivet.

Det kan altså konkluderes, at det er et gennem mange undersøgelser fastslået faktum, at der parallelt med opgaveløsning og performance er en muskelspænding, forstået som EMG-aktivitet. Den stiger under udførelsen af opgaven, og falder kraftigt efter afslutningen, men forbliver et stykke tid på et højt niveau ved uafsluttede opgaver. Det er endvidere mange gange fastslået, at opspændingerne er differentierede i kroppens forskellige muskler, sådan at det er de muskler, der i en eller anden forstand har tættest relation til opgaveudførelsen, der er mest aktive.

Opspænding har altså en funktion for en person i situationer, hvor hun involverer sig i en organiseret adfærdssækvens. Denne funktion kan beskrives som organiserende og som forsvar mod forstyrrende (indre eller ydre) stimuli. Underspændinger er ikke undersøgt i disse forsøg, og har ikke indgået i eksperimentatorernes teoretiske overvejelser.

Ved de beskrevne eksperimenter er forsøgspersonerne i nogle tilfælde blevet udspurgt om deres oplevelser, men der har ikke været noget systematisk forsøg på at forstå strukturen i handlingerne, som den fremtræder for forsøgspersonerne. Denne synsvinkel er derimod den bærende i den analyse af handlingernes fænomenologi som er foretaget af Torsten Ingemann Nielsen (1978). Jeg har tidligere søgt at sætte hans handleforståelsesdimensioner i relation til muskeltonusforholdene (Ivanou, 1977b). De beskrevne fænomener kan forstås indenfor rammen af viljeslivets psykologi, som er karakteriseret begrebsmæssigt som konationer og beskrevet fylogenetisk af Henrik Poulsen (1986)

En neuropsykologisk digression

Jeg har indtil nu interesseret mig for perifere forhold vedrørende muskulaturen og ikke omtalt de bagvedliggende centrale forhold. Psykens grundlag er nervesystemet og især hjernen, og det er da også disse strukturer, der bestemmer de perifere forhold i muskulaturen. Bevidsthed kan siges at være grundlagt på de to processer, informationsmodtagelse og motorik. Sansning og motorik er sammenvævede, og begge dele er opbyggede i helheder og organiserede i hierarkiske systemer. De sansemæssige helheder er videreudviklede og organiserede som mening, som personens begrebsverden. De motoriske helheder er tilsvarende meningsfulde og organiserede som handlinger.

Den fysiologiske side af den overordnet organiserede handling er på det perifere kropslige niveau et muskulært tidsligt og spatiale (fordelt i de forskellige muskelgrupper) spændingsforløb, hvor der indgår både statisk og dynamisk muskelaktivitet. En pointe er som ovenfor beskrevet, at visse af disse tonusmønstre ikke kun er funktionelle for bevægelsens mekanik, men har andre funktioner. Det drejer sig om tilbagekoblingen fra muskulaturen til centralnervesystemet, hvor de spatiale og tidsligt fordelte muskeltonusmønstre må ses som et led i de neuropsykologiske processer i hjernen som er handlingens grundlag. Vi kan måske her se paralleller til eller udtryk for de af Køppe (1990) gennemgåede spatiotemporale spændingsmønstre (STSM) i centralnervesystemet.

Kortere- og længerevarende projekter

Vi har set, at korterevarende opgaver følges af et opspændingsmønster i muskulatur, der er relevant i forhold til den pågældende opgave. Vi kan her se en parallel til den internalisering af handlinger, der finder sted i løbet af barnets udvikling, og som muliggør tænkning som en handling på indre plan. Vi har af forsøgene set at EMG-aktiviteten i muskler holder

sig et stykke tid, når personen ikke er blevet færdig med en opgave. Og dette sker selv med opgaver i forsøg, der for forsøgspersonen må være lidet relevante. Hvad der sker ved længerevarende opgaver, projekter, er ikke eksperimentelt undersøgt, men vi kan trække på en række behandlingserfaringer.

Ovenfor nævnte jeg situationsspændinger, som er meget hårde, nærmest ufunktionelle i karakter og alligevel ligesom de førfunktionelle muskler kan give efter og kan aktiveres, så der kan mærkes »liv« i muskulaturen. Det viser sig, at denne slags muskulatur har forbindelse til aktuelle situationer, så som en foranstående eksamen, en jobsamtale el. lign. Der er erfaring for, at en overdreven behandling af sådan muskulatur kan påvirke personens indstilling mod den foranstående opgave, så hun bliver mindre aktiveret, mere rolig, men også mere ligeglad med, mindre parat i forhold til, den kommende begivenhed. Der er endvidere erfaringer med, at også endnu længere varende projekter, som f.eks. et forskningsprojekt, kan følges af opspændinger i bestemte muskelgrupper. Det er nærliggende at forestille sig også de mere varige opspændinger som opstået i forbindelse med længerevarende uafsluttede projekter. Samtidig viser netop denne særlige varige tonus, at sådanne »projekter« må have (udviklet) en anden karakter end de tidligere nævnte.

Hypotoni

Underspændingsdimensionen er meningsfuld i forbindelse med palpationsmåling. Den beskrives i forskellige systemer som manglende elasticitet i muskulaturen, en dødhed, eller mere operationelt som at musklen ikke kommer helt med tilbage, når den deformeres ved palpationen. Det er straks sværere at begrebsliggøre hypotoni i forhold til EMG-måling, da fravær af EMG-aktivitet jfr. ovenfor beskrevne forsøg ikke giver anden oplysning, end at musklen ikke er i aktivitet. Vi må derfor inddrage erfaringer med fænomenologisk beskrivelse af underspændt muskulatur. Det er en almen erfaring, at man kan føle sig slap og ugidelig. Denne oplevelse har tydeligvis sammenhæng med en tilstand, hvor man ikke er interesseret i, eller særlig godt i stand til, at arbejde på nogen målrettet aktivitet. En sådan tidsbegrænset tilstand kan afløses af en tilstand, hvor man »tager sig sammen« eller på anden måde kommer i gang med ønskede eller nødvendige aktiviteter. Vi kender imidlertid også eksempler på at den beskrevne tilstand, varer i længere tid og kan være præget af opgivelse og håbløshed.

Lillemor Johnsen (1975) har beskrevet, at behandling af den hypotone muskulatur især frembringer erindringer om konflikter, der har medført opgivelse af bestemte handlinger. Analogt med tankegangen i forbindelse med EMG-undersøgelser af opgaveløsning kan vi altså tænke os at de hypotone muskler har tilknytning til et motorisk handlemønster, som er blevet opgivet.

Ud fra dagligdags erfaringer må vi tænke os, at den form for niveausænkning, målkompensering og måske også bevidst opgivelse vi foretager, når vi indser umuligheden af at gennemføre visse ønsker i deres oprindelige form (Nielsen, 1978), *ikke* i sig selv vil medføre en hypotonisering af muskulatur. I lyset af behandlingserfaringerne vil vi snarere forestille os, at der vil ske en hypotonisering af muskulatur, når det drejer sig om særligt vigtige mål, man føler sig tvunget til at opgive, og som ikke bliver bearbejdede ved en særlig opgivelsehandling (sørgearbejde), og som efterhånden er blevet fortrængt.

Det ubevidste og muskeltonus

Vi har erfaringerne med, at der under forudsætning af et sikkert terapeutisk arrangement kan dukke ubevidst materiale frem under behandling af muskulatur, og at dette fænomen ikke udelukkende er en følge af at man via muskelbehandlingen sætter personen i en bestemt tilstand, så han lettere associerer og derved fremkalder ubevidst materiale. Materialet har ligesom ved psykoanalyse form af erindringsbilleder, følelser og/eller handleimpulser, omend den sidste form nok er hyppigere end i den verbale terapi. Hvis personen arbejder med sådant materiale uddybes og suppleres det ofte, så det kommer til at omfatte alle tre oplevelsesmåder, ligesom det bearbejdes og reorganiseres kognitivt. En sådan opdukken af materiale sker oftest i tilknytning til (samtidig med eller få sekunder eller minutter efter) at behandleren er begyndt at mærke aktivitet i den muskulaturen, der behandles. (En sådan aktivering foregår for øvrigt også i forbindelse med en rent verbal terapi, som det er vist af Davis & Malmo, 1951). Det er en erfaring, at den beskrevne aktivering fortrinsvis sker ved behandling af *førfunktionelle* muskler, og ikke ved behandling af *ufunktionelle*. Der er også tegn på, at behandling af de letteste grader af de *førfunktionelle* muskler fremkalder materiale, der er tæt på i tid og lettere at håndtere end det materiale, der fremkommer ved behandling af dybere, men stadig *førfunktionelle* muskler. Materialet ligger ved disse dybere og måske også fjernere i fortiden, og det kan være vanskeligere at gøre det bevidst. Ved tilsvarende behandling af muskler med *ufunktionel hypertoni* (stærke spændinger) sker der ingen aktivering af muskulaturen, og der fremkommer ikke ubevidst materiale. Ved en specielt kraftig og vedholdende behandling kan der dog komme angst og kaotiske følelsesmæssige reaktioner uden at der fremkaldes erindringsbilleder. Ved en vedholdende behandling af *ufunktionel hypotoni* (dybe slapheder) vil klienten kunne reagere med en tilbagetrækning, en fjernhed der kan minde om dissociative mekanismer eller endog autisme. Ved behandling af *normal eller funktionel muskulatur* fremkommer normalt ikke i første række ubevidst materiale. Personen vil alt efter sin indstilling kunne fordybe sig i her-og-nu oplevelser af berøringen og sine egne kinæstetiske

impulser eller gå ind i oplevelser og erindringer, der er en del af det tilgængelige førbevidste materiale.

Ved behandling af *situationspræget muskulatur* fremkommer typisk materiale, der har relation til aktuelt meget dominerende opgaver og følelser, et materiale, der kan ses som udtryk for en aktuel stressituation. Ved situationsspændingerne drejer det sig typisk om situationer, hvor personen skal tage sig sammen for at koncentrere sig og handle relevant gennem en kortere periode typisk en varighed på en eller nogle få uger. Situationsslaphederne ses sjældnere, men også her kan der fremkomme materiale af aktuelt karakter, som imidlertid har forbindelse med situationer, der repræsenterer et stærkt ydre pres, der ikke kan handles relevant overfor, så der fremkaldes følelser af hjælpeløshed og måske håbløshed.

Der er erfaring for at personer igennem et terapiforløb ændrer muskeltonus, således at dybe hyper- og hypotonier bliver mindre dybe, og tidligere utilgængeligt materiale således bliver tilgængeligt.

Den simpleste teori om relationen mellem muskeltonus og det ubevidste er altså, at de relativt stabile tonusforandringer viser hen til det ubevidste, således at jo dybere hyper- og hypotoni, jo længere er materialet fra bevidstheden.

De psykiske instanser og muskeltonus

Jeg vil forsøge en nærmere karakterisering af muskeltonus i relation til Freuds psykiske instanser. Ovenfor er muskulaturen beskrevet i forhold til muligheden for at aktivere ubevidst psykisk materiale. Vi har altså beskæftiget os med det deskriptivt ubevidste. Som vi ved vedrører dette både det, jeg og overjeg, og erfaringerne viser da også, at det materiale, der dukker frem ved behandling af muskulaturen kan vedrøre alle tre instanser.

Når vi forsøger at differentiere yderligere er der den vanskelighed, at det erfaringsmæssigt ofte sker, at påvirkning af en bestemt muskelgruppe også medfører aktivering af andre muskelgrupper. Under en behandling vil det kunne vise sig ved at personen spontant nævner fornemmelser i en anden muskelgruppe, eller ved at behandleren iagttager små ryk eller opspændinger i denne. Kriteriet på om der er en forbindelse er dels om der kan mærkes aktivitet også i denne anden muskelgruppe, hvis den behandles med anden hånd sideløbende med den primære muskulatur, dels om en fortsat samtidig behandling af de to muskelgrupper intensiverer og/eller uddyber klientens erindringsoplevelser og affekter. En sådan samtidig aktivering af flere muskelgrupper er forventelig i lyset af de forsøg, der viser en tidlig, spatial fordeling af tonus i forhold til bestemte opgaver. Den vanskeliggør imidlertid diskussionen af den nærmere betydning af bestemte typer af muskulatur, fordi man ikke kan være sikker på at et psykisk fænomen, der opstår i forbindelse med påvirkning af én muskulatur,

primært skal ses i sammenhæng med denne eller som et samspil med en anden ikke erkendt aktiveret muskulatur.

Jeg'et

I forbindelse med dagligdags motorik har jeg'et i princippet adgang til hele den tværribede muskulatur, der er under viljens herredømme. Lowen angiver da også generelt alle kropsmusklerne som jeg'ets område (1971). Denne generelle adgang er i praksis begrænset ved at jeg'et ikke vilkårligt kan vælge muskelgrupper ud og aktivere dem. Som det er fremgået ovenfor, er motorikken organiseret i forhold til personens konationer. Muskulaturen indgår i forskellige hierarkisk ordnede mønstre, »bevægelsesbilleder« eller images-of-achievement (Pribram, 1971). Spørgsmålet om jeg'ets kontrol over muskulaturen kan således ændres til spørgsmålet om hvilke bevægelses-helheder, det har til rådighed, hvilket er et spørgsmål om udvikling og indlæring. I tråd med Piagets tankegang organiseres de motoriske mønstre på den ene side til stadighed i nye og ofte højere organiserede helheder. På den anden side kan underordnede motoriske mønstre frigøres fra de helheder de indgår i og komme til at stå til rådighed for andre bevægelses-mønstre. (Nissen, 1970).

Muskeltonusforholdenes betydning for det ubevidste vedrører en anden egenskab ved det motoriske system end dets evne til at udføre aktuelle bevægelser, nemlig tonus som indgående i det motoriske systems erindrende funktion. Forbindelsen mellem disse to funktioner er det organiserende princip. På den ene side organisering af motorikken i tilrådgighedstående handlingsskemaer, og på den anden organisering af erindringer i forhold til tidligere udførte handlingsskemaer.

Jeg'ets forhold til muskulaturen kan beskrives ud fra nogle forhold vedrørende hukommelsen. Det er ofte antaget at der foregår en overgang fra situationsbundne erindringer til situationsuafhængig viden og færdigheder. Selvom den tidlige relation ikke er sådan i alle tilfælde (Larsen, 1983), så må der formodes at være en tæt sammenhæng. Jeg'ets frie tilgang til motoriske helheder vil derfor betyde, at jeg'et har adgang til (førbevidste) erindringer, som dels har karakter af erindringer, dels af færdigheder. Personen vil med en tilbageskuende indstilling kunne være bevidst om fortidige situationer, hvori han bl.a. har indgået med sin motorik, og han vil med en nutidsfocuseret indstilling kunne bruge sin motorik til nutidig handlen.

Hvilken betydning har da hypo- og hypertoni for jeg'ets daglige »brug af« motorikken? Både under- og overspændte muskler af alle grader kan indgå motorisk i nutidige handlinger. Betydningen af tonusforandringerne viser sig i jeg'ets adgang til erindringsmaterialet. Når erindringer fortrænges eller forvrænges, så jeg'et ikke har direkte adgang til dem, sker der et brud i udviklingens kontinuitet. Nye handlinger, der bliver til erindringer og færdigheder, kan ikke opbygges på de ikke tilgængelige erindringer. Det

kan bevirke at færdigheder ikke udvikles, eller det kan bevirke at færdigheder må opbygges ud fra andre erfaringer end de fortrængte.

Hos det voksne fungerende individ vil hyper- og hypotone forandringer vise sig dels i den måde bevægelserne bliver udført på (elegant, klodset), dels i nogle forhold vedrørende personens oplevelser af sine egne handlinger. Ud over de kendte dynamiske problemstillinger vedrørende personens ønsker og mål kan tonusforholdene have sammenhæng med personens lyst og evne til at sætte handlingen i gang og den oplevede anstrengelse og modstand under handlingens udførelse.

Den funktionelle muskulatur afspejler ikke handlingsmønstre, der er inddraget i ubevidste konflikter, og er altså den type muskulatur, der mest uproblematisk, mest effektivt, står til jeg'ets rådighed. Denne muskulatur vil stå i forbindelse med ikke-konfliktbelagte færdigheder og erindringer. Den vil derfor både være velfungerende i forhold til motorisk bevægelse og i forhold til at udvikle EMG-gradienter som basis for organiserende, strukturerende funktioner.

Udviklingen af EMG-gradienter under et handleforløb kan siges at repræsentere en udvælgelse af hvilke handlingssekvenser, der skal være styrende, og en udelukkelse af andre potentielle konkurrerende oplevelser og handlinger. Disse to sider kan ses i sammenhæng med opdelingen mellem jeg'ets organiserende funktion og jeg'ets barrierefunktion, forsvarsfunktion, og det kan ses i relation til den gradvise overgang der er fra funktionel muskulatur over situationsspændinger til førfunktionelle og endelig ufunktionelle spændinger. Jeg har tidligere foreslået at man dels må opfatte denne overgang som en kontinuitet med hensyn til den måde forskellige igangværende projekter afspejles i muskulaturen, dels at der indtræder en kvalitativ forskellighed ved overgangen til førfunktionel og ufunktionel muskulatur. Denne overgang er udtryk for fortrængning, og den forstås traditionelt som en relation mellem fortrængende og fortrængte forestillinger. Man kan forestille sig, at begge disse tendenser repræsenteres som tonusmønstre svarende til forskellige potentielle handlingshelheder. En lignende tankegang er tidligere fremført af Wilhelm Reich, som forestiller sig tonusmønstrene modsat rettede og ordnet lagvist (Reich, 1971). Hans model har dog samtidig nogle implikationer af identitet mellem fysisk og psykisk energi, som jeg ikke kan tilslutte mig.

Jeg'et vil altså i en vis forstand have adgang til alle muskler, men mere snævert være udtrykt ved de funktionelle muskler og ved de opspændinger, der har forsvarsfunktioner. Det drejer sig om de opspændinger, der forløber under en handling udførelse (EMG-gradienterne), om situationsspændinger og om visse førfunktionelle og måske også ufunktionelle opspændinger.

Det'et

Alexander Lowen identificerer det'et med midten af kroppen i form af de indre organer og processer (1971, s. 31 ff). For så vidt vi taler om kilden til indre biologiske behov er tanken nærliggende. Man mister dog dermed

pointen, at vi har at gøre med *psykiske* instanser, og i det omfang man kan tale om de muskulære tonusforhold i den forbindelse, drejer det sig om muskulaturen som indgående i eller afspejlende mekanismer i centralnervesystemet.

Der kan tænkes to typer af muskulatur med relation til det'et. Man kan forestille sig at uafsluttede fortrængte projekter er afspejlet i førfunktionelle og ufunktionelle opspændinger i muskulatur med relation til det fortrængte materiale. Samtidig kan man forestille sig den tidligere beskrevne hypotone muskulatur som havende forbindelse med en anden form for fortrængning, der er mere præget af en håbløs opgivelse overfor noget uafvendeligt.

Lillemor Johnsen forestiller sig endvidere, at tidlige udviklingsforstyrrelser kan give sig udtryk i at vigtige handlingsskemaer ikke udvikles og at dette afspejles i hypoton muskulatur. Denne tanke kan måske finde støtte i erfaringerne med udvikling af apati hos hospitaliserede småbørn. De samme erfaringer kan give anledning til en hypotese om at hypotonierne kan afspejle basale *mangler* i objektrelationerne mens hypertionierne måske snarere har relation til fortrængt materiale præget af *konfliktforhold* til andre. En sådan hypotese vil falde godt i tråd med Ole Andkjær Olsens opfattelse af ødipuskomplekset som udtrykkende veludviklede konfliktfyldte interaktioner baseret på den psykologiske aktiv-passiv dimension, altså en dimension, der stærkt involverer voluntær motorisk handlen (Olsen, 1988).

Over-jeg'et

Lowen identificerer over-jeg'et med den del af muskelsystemet, som er hypertont, og mener at man kan få informationer om strukturen af dette ved at se på mønsteret af hypertionier i kroppen (Lowen, 1971). Jeg mener han med denne opfattelse overser, at hypertionierne kan rumme jeg-funktioner, jfr. ovenfor. Endvidere mener jeg over-jeg'et er meget komplekst og helhedspræget ved at rumme identificeringer med betydningsfulde andre (forældrene).

Erfaringsmæssigt har en persons identificeringer tæt sammenhæng med vedkommendes bevægelsesmønster og holdning. Vi iagttager f.eks. at personer ofte ubevidst indtager samme holdning, som personer de er i god kontakt med. Personens holdning og bevægelsesmønster kan derfor antages at udtrykke et aspekt af objektrelationerne. Vi har både at gøre med bevidste og ubevidste dannelser, omend den kropslige side af relationen som regel er ubevidst, men i nogle tilfælde kan være førbevidst. Nogle af disse identificeringer og holdninger og bevægelsesmønstre vil høre til jeg'et, andre til over-jeg'et. Personens holdning og bevægelser vil være stærkt præget af de dybe, ufunktionelle tonusforandringer (Heckscher, 1967). Over-jeg-strukturerne kan derfor måske ses i mønstret af ufunktionelle hyper- og hypotonier sådan som de giver sig udtryk i holdning og bevægelse.

Om de ufunktionelle hypertionier ved vi, at der ved overdreven behandling kan komme kaotiske følelsesmæssige reaktioner. Der frigøres affekt, som

imidlertid ofte optræder isoleret fra konkrete erindringer, og som er præget af konflikt mellem frie impulser og over-jegsprægede affekter. Der vil kunne forekomme aggression, drifts- og samvittighedsangst og depressive følelser. Angsten vil kunne være stærk, og jeg'et synes ikke at formå at bruge tilvante måder at reagere på signalangst for at undgå de fuldt udfoldede overvældende følelser. Der er tydeligt materiale præget af både over-jeg'et og det'et i disse reaktioner.

Hypotonierne er her opfattet som indgående i det mønster, jeg har paralleliseret med over-jeg'et, fordi de er med til at bestemme den resulterende holdning og personens bevægelsesmønster. Endvidere er der erfaringsmæssigt blandt det materiale, som fremkommer ved behandling af hypotonierne, også over-jegsudtryk. Hypotonierne er ganske vist tidligere beskrevet som havende relation til det'et. Denne tilsyneladende modsigelse løses måske når man tænker på, at der netop er nær berøring mellem det'et og over-jeg'et, og endvidere at musklernes forbindelse til over-jeg'et tænkes som en overordnet, helhedspræget struktur der indgår i personens samlede holdnings- og bevægelsesmønster.

Personlighed og muskeltonus

Hvis mønsteret af over- og underspændinger karakteriserer personens handlingsliv, og også kan ses som udtryk for ubevidst materiale, er det nærliggende, at forsøge at læse en personlighedsstruktur og specifikke psykologiske vanskeligheder ud af dette tonusmønster.

Det er forsøgt i flere kropsterapeutiske systemer. Mest gennemført i Lowen (1971). Jeg har selv forsøgsvis opregnet følelsesmæssige konflikter, der kan have forbindelse med bestemte muskler (Ivanouw, 1990). Disse hypoteser bygger på en bevægelsesmæssig analyse af, hvordan muskulaturen indgår i forskellige handlinger. Lillemor Johnsen har opbygget et system til at beskrive personligheden ud fra en udviklingsmodel (1975). Hun bygger på den børnemotoriske udvikling og identificerer bestemte kropsmuskler som værende i centrum af udviklingen i bestemte udviklingsfaser. Efter hendes teori vil muskulaturen afvige fra den normale tonus i et mønster der svarer til de mest centrale muskler i belastede udviklingsfaser. Et principielt problem ved sådanne analyser er imidlertid, at samme handling kan udføres v.h.a. forskellige muskelgrupper, og at samme muskulatur således indgår på forskellige måder i forskellige typer af handlinger. Udviklingsmæssigt er der på samme måde den vanskelighed at alle muskler anvendes i alle udviklingsfaser, omend organiseret på forskellige måder.

Mere sikker kan man føle sig ved at analysere graden af psykopatologi ud fra den generelle forekomst af tonusforandringer. Flere undersøgelser har vist at grupper af psykiatriske patienter med stigende grad af psykopatologi har stigende forekomst af gradvis dybere tonusforandringer indenfor

både det hypo- og hypertone område (Sundsvold, 1972a, 1972b, 1975 og 1982).

LITTERATUR

- BASMAJIAN, J.V.: *Muscles alive*. Baltimore: Wilkins, 1974.
- BERGER, S.M. & HADLEY, S.W.: Some effects of a models performance on an observer. *American Journal of psychology*, 1975 88, 263-276.
- COURTS, F.A.: Relation between muscular tension and performance. *Psychological bulletin*, 1942, 39, 347-
- DAVIS, F.H. & MALMO, R.B.: Electromyographic recording during interview. *American Journal of psychiatry*, 1951, 107, 908-
- DAVIS, R.C.: Patterns of muscular tension during »mental work« and their constancy. *Journal of experimental psychology*, 1939, 24, 451-465.
- HECHSCHER, H. et al.: *Holdningskorrigerende sygegymnastisk behandling*. København, Munksgaard, 1967.
- IVANOUW, J.: *Problemstillinger i forbindelse med kropsterapi*. København: Eget forlag, 1977a.
- IVANOUW, J.: *Betraktninger over muskeltonusforhold under handleforløb*. København: Eget forlag, 1977b.
- IVANOUW, J.: *Manual til fortolkning af muskeltest*. København, 1990.
- JOHNSEN, L.: *Integreret respirationsterapi*. Oslo: Universitetsforlaget, 1975.
- KØPPE, S.: Psykoanalysens videnskabelighed. *Psyke & Logos*, 1987 (2), 340-351.
- KØPPE, S.: *Virkelighedens niveauer*. København: Gyldendal, 1990.
- LARSEN, S.F.: Erindringens natur og historie. *Psyke & Logos*, 1983(2), 277-308.
- LOWEN, A.: *The language of the body*. New York: Collier, 1971.
- MALMO, R.B.: Physiological gradients and behavior. *Psychological bulletin*, 1965, 54, 225-234.
- MALMO, R.B.: *On emotions, needs and our archaic brain*. New York: Holt, 1975.
- NIELSEN, T.I.: *Handlinger*. København: Dansk psykologisk Forlag, 1978.
- NISSEN, T.: *Indlæring og pædagogik*. København: Munksgaard, 1970.
- OLSEN, O.A.: *Ødipuskomplekset*. København: Reitzel, 1988.
- POULSEN, H.: Konationer. *Psyke & Logos*, 1987(2), 289-318.
- PRIBRAM, K.H.: *Languages of the brain*. New Jersey: Prentice-Hall, 1971.
- REICH, W.: *Orgasmens funktion*. København: Rhodos, 1971.
- SMITH, A.A.: An electromyographic study of tension in interrupted and completed tasks. *Journal of experimental psychology*, 1953, 46, 32.
- SMITH, M.O.: History of motor theories of attention. *Journal of general psychology*, 1969, 80, 243-
- SUNDSVOLD, M.: Muskelspenning og psykopatologi. *Fysioterapeuten*, 1972 a, 39, 33-51.
- SUNDSVOLD, M.: Muskelspenning og psykopatologi, *Tidskrift for den norske lægeforening*, 1972 b, 92, 2340-2344.
- SUNDSVOLD, M.: Muscular tension and psychopathology. *Psychotherapy and psychosomatics*, 1975, 26, 219-228.
- SUNDSVOLD, M.Ø, VAGLUM, P. & DENSTAD, K.: *Global fysioterapeutisk muskelundersøgelse*. Oslo, 1982.
- WAAL, N. et al.: The psychodiagnosis of the body. *Energy and character*, 1976, 7, 3-11.
- WALLERSTEIN, H.: An electromyographic study of attentive listening. *Canadian journal of psychology*, 1954, 8, 228-238.