EEN ONTSPANNINGSTRAINING VOOR HARTINFARKTPATIENTEN

TOEPASSING VAN BIOFEEDBACK OP SPIERSPANNING
IN HET KADER VAN REVALIDATIE EN PSYCHOSOCIALE BEGELEIDING
NA EEN HARTINFARKT

JAN VAN DIXHOORN

f 3,–

EEN ONTSPANNINGSTRAINING VOOR HARTINFARKTPATIENTEN.

Toepassing van Biofeedback op spierspanning in het kader van revalidatie en psychosociale begeleiding na een infarkt.

Jan van Dixhoorn
sept. - dec. '74

Uitgevoerd in het ziekenhuis
Joannes de Deo, Afd. Cardiologie
J.A. Staal, cardioloog. J. Schouten, hoofd afd.
Haarlem.

Begeleid door H. Cohen en S.M. Keesom,
psychologen,
Instituut voor Sociale Geneeskunde
Amsterdam.

Voor *f*. 3,- verkrijgbaar bij het Instituut voor Sociale Geneeskunde, Herengracht 520, Amsterdam. Tel. 020 - 525 3513.

INHOUD.

I.	Inleiding	1
II.	Werkwijze	3
III.	Biofeedback	16
IV.	Oefeningen	27
V.	Patientenverslagen	59
VI.	Bevindingen	99
VII.	Konklusies	135
VIII.	Literatuur	141
IX.	Bijlagen	146

I. INLEIDING.

In mei, juni en juli 1974 heb ik op de afdeling Cardiologie van het ziekenhuis Joannes de Deo in Haarlem in het kader van de revalidatie een ontspanningstraining met behulp van biofeedback uitgevoerd onder hartinfarctpatiënten. Op deze afdeling beschikt men over een goed op elkander afgestemd team, bestaande uit verpleegkundigen, cardioloog, pastor, fysiotherapeuten, ziekenhuispsycholoog en maatschappelijk werk(st)er. Zij bespreken wekelijks de patiënten en elke 14 dagen is er een zogenaamde psychosociale bespreking. Vanuit het Instituut voor Sociale Geneeskunde te Amsterdam kwam de psycholoog Mw. S.M. Keesom via een enquête onder cardiologen in contact met dit ziekenhuis. Zij onderzoekt de mogelijkheden voor psychosociale begeleiding van hartinfarctpatiënten en vond een gewillig oor bij dit team. Omdat zij vindt dat een goed team onmisbare voorwaarde is voor onderzoek en begeleiding, heeft zij geruime tijd haar aandacht aan hen besteed.
In april '74 kwam ik via Mw. Keesom in contact met dr. Staal, de cardioloog van het Johannes de Deo en na kort overleg op de teambespreking, werd besloten een biofeedback-apparaat aan te schaffen en mij ermee te laten werken. Zelfs was een ruime vergoeding mogelijk, zodat ik 4 dagen van de week in Haarlem kon zijn. Ik had na het doctoraal examen medicijnen begin van het jaar een pauze genomen tot augustus om de routine van de medische opleiding te onderbreken met "iets anders", en om wat geld te verdienen.
Het werk dat ik in het Joannes de Deo deed, was werkelijk iets heel anders. Eerlijk gezegd is mijn indruk, dat ik méér leerde van therapie dan alle voorgaande jaren van studie bij elkaar. Let wel, van therapie, niet van diagnostiek.
In deze periode was ik bovendien één ochtend van de week in Utrecht, waar ik B. Balfoort assisteerde bij zijn ademhalingstherapie met asthma en emfyseempatiënten in het AZU.
Ik heb in totaal met 11 patiënten gewerkt. Met 8 patiënten heb ik 12 tot 20 bijeenkomsten gehad van gemiddeld 1-1½ uur. Van alles wat er tijdens de bijeenkomsten gebeurde heb ik nauwkeurig notities gemaakt. Deze "protocollen" liggen op de afdeling Cardiologie. Ik was de "biofeedback"man van het team en heb veel moete gedaan, om uitleg van de ontspanning te geven aan de andere teamleden en om een duidelijke beschrijving van de werkwijze achter te laten, zodat de biofeedback door kon gaan, wanneer ik vertrokken was. Die beschrijving is nogal uitgegroeid.

Na afloop van mijn werk heb ik alle oefeningen op stencil gezet en aan de mensen met wie ik werkte toegestuurd. Daarna heb ik een uitvoerig verslag gemaakt voor de afdeling en voor dr. Staal van elke patiënt en heb ik de principes van deze werkwijze uitgewerkt. Tenslotte heb ik van al deze onderdelen een geheel gemaakt, en de betekenis van deze werkwijze voor onze gezondheidszorg bekeken. Dit verslag is er vooral op gericht om de mensen van dienst te zijn, die zelf op soortgelijke wijze werken of willen werken. Ik heb het materiaal daarom zo open mogelijk gepresenteerd, en ben geinteresseerd om de ervaringen van andere mensen met de mijne te vergelijken.
Het lijkt me een aantrekkelijke mogelijkheid, dat er een soort "handleiding" tot stand komt, waarmee therapeuten en hartpatiënten ook zelfstandig kunnen werken aan de verandering, die door een (dreigend) hartinfarct noodzakelijk is geworden.
De mensen, die alleen een vlugge blik op de resultaten willen werpen, kunnen zich beperken tot hfdst. II.5 en VII.1.

II. WERKWIJZE.

Mijn werkwijze is noch een hypothesè-toetsend onderzoek, noch een doelgerichte therapie, maar een verkenning van het probleem "hartinfarctpatiënt" vanuit een tot nog toe ongewone invalshoek.
De invalshoek bestaat uit het "onvermogen te ontspannen", dat hartpatiënten vertonen en de myotron 220 waarmee "biofeedback op spierspanning" uitgevoerd kan worden.
Ik heb mij tijdens het werk in de eerste plaats gericht op de behoeftes en problemen die ik bij de mensen merkte om de mogelijkheden van deze benadering in de ruimste zin te kunnen vervolgen.
De theoretische kanten van deze werkwijze zijn kort weergegeven in dit hoofdstuk, met name twee therapeutische principes: "bewustwording van ongezond gedrag" en "actieve interesse van patiënt bij herstel".
In de hoofdstukken III tot en met V is de ontspanningstraining praktisch beschreven.
In hoofdstuk VI heb ik mijn opvattingen over het probleem "hartpatiënt" meer in het algemeen beschreven, op grond van de ervaringen die ik opgedaan heb. Dit staat nog eens kort samengevat in hoofdstuk VII en bijlage 2. In bijlage 3 heb ik gespeeld met de mogelijkheden voor het gebruik van mijn werkwijze buiten het gebied van de revalidatie en de preventie van het hartinfarct.

Inhoud:

1. enkele aantekeningen over de voorbereiding
2. uitgangspunten -aktieve interesse van patiënt bij herstel
   -ruime opvatting van "spanning"
3. verloop van de training
4. drie aspecten van het revalidatie-proces -het probleem: ongezond gedrag
   -de methode: spiegelen
   -het resultaat: bewustwording van zichzelf
5. vraagstelling

1. Enkele aantekeningen over de voorbereiding.

-Onder de stortvloed van litteratuur over hartinfarct en atherosclerose behandelt een gering deel hiervan de persoonlijkheid van hartinfarctpatiënten en de psychosociale factoren die het ontstaan van hartinfarct kunnen beïnvloeden. Mw. Keesom, psycholoog bij het Instituut voor Sociale Geneeskunde, maakt hiervan sinds 1971 een uitvoerige studie en ik kan het best naar haar werk verwijzen. Achterin is verder een uittreksel opgenomen (Bijlage 1) van een belangrijk artikel over dit onderwerp.

-Er zijn in Nederland twee psychologische vragenlijsten ontwikkeld, die de typische hartinfarctpatiënten zouden kunnen onderscheiden van andere mensen, die geen hartinfarct hebben: een Amerikaanse lijst is bewerkt door A. Appels van het Instituut voor Sociale en Preventieve Psychiatrie te Rotterdam en heet JAS. De andere komt van de Psychosomatische werkgroep van het Wilhelmina Gasthuis te Amsterdam (H. van Dijl) en heet de BUL (zie VI.5).

-In Amerika heeft zich een nieuwe techniek ontwikkeld, de biofeedback, waarvan de bekendste vormen zijn: feedback op hersengolven (alphafoon) en de feedback op spierspanning (myograaf). Er is in het Nederlands één boek verschenen over het onderwerp dat informatief is, maar sensationeel geschreven. Verschillende personen en instituten in ons land experimenteren met feedback. Zie verder III en litt. 1 t/m 4.

-Begeleid door Mw. Keesom heeft B. den Brinker een onderzoek opgezet naar het gebruik van biofeedback op spierspanning bij hartinfarctpatiënten. Hij gebruikt een myograaf die in Nederland is gemaakt en werkt met patiënten van de cardioloog A. Vermeulen in Zonnestraal te Hilversum. Zijn resultaten zullen begin 1975 verschijnen. Omdat ik dankbaar gebruik heb gemaakt van zijn ervaring, geef ik in het kort de opzet van zijn onderzoek weer:

1) Hartinfarctpatiënten vertonen bepaalde psychologische kenmerken, samengevat als A-type, gemeten met behulp van JaS en BUL en via een non-directief interview.

2) Een centraal kenmerk is gejaagdheid, spanning en het onvermogen te ontspannen.
3) Vraag: Kunnen deze mensen leren zich te ontspannen met behulp van biofeedback?
4) Als zij dit leren, zal dan hun gedrag ook veranderen, zodat zij minder A-type scoren op de vragenlijsten en minder risico lopen op een recidief van het hartinfarct en zich beter gaan voelen?

-Ik ben begonnen met hetzelfde apparaat (zie hfdst. III) en met hetzelfde trainingsschema als B. den Brinker, maar daarnaast hebben nog andere elementen mijn werkwijze bepaald.

-In 1972-1973 heb ik deelgenomen aan een groep, waarin volgens Principes van de Gestalt-therapie werd gewerkt, onder leiding van H. Cohen, psycholoog van het Instituut voor Sociale Geneeskunde te Amsterdam. Wij zouden namelijk met het hartinfarct-onderzoek van Mw. Keesom kunnen meedoen, nadat wij begeleid waren in het eigen maken van therapeutische principes. Cohen benadrukte, dat ontspanning niet zomaar een techniek was, maar een andere mentale instelling vereiste. Voordat we in staat zouden zijn gespannen mensen te leren ontspannen, was in de eerste plaats een bewustwording van spanning bij onszelf nodig, iets, wat deze gestalt-groep mogelijk maakte.

-Sinds 1973 volg ik de lessen voor beweging en ontspanning van Greetje en Herman Cohen en Nico Ceelie (centrum voor Saswitha Yoga te Amstelveen). Vooral twee artikelen van H. Cohen (lit.5) hebben mij een heel stuk op weg geholpen.

-In 1974 heb ik een cursus voor ademhaling gevolgd van Bram Balfoort, zanger en ademtherapeut. Hij heeft (zelf) uitgezocht hoe volledige ademhaling het beste verloopt en praktische oefeningen gemaakt om dit te leren.

2. Uitgangspunten.

Vanuit de zojuist beschreven achtergrond heb ik de ontspanningstraining gebaseerd op twee uitgangspunten:

1) De therapie is erop gericht de actieve interesse van een ziek mens bij zijn/haar herstel in te schakelen. De wil van een patiënt, zijn gedrag en zijn omgang met zijn organisme beïnvloeden direct het ziekte-proces. Men kan genezing tegenwerken en men kan zichzelf helpen te genezen. Er is niet alleen verlangen om van klachten af te komen, maar óók verlangen om méér mogelijkheden in het dagelijks leven te realiseren, om gezonder te worden dan niet-ziek.
Voorwaarden voor succes van deze ziekte.benadering is de aanwezigheid van eenvoudige, betrouwbare methoden van therapie. Ontspanningsoefeningen en biofeedback zijn daar voorbeelden van. Er bestaan echter tal van dergelijke methodes en vele daarvan waren vroeger bekend in de medische wetenschap. Tengevolge van de grote ontwikkeling van technieken en geneesmiddelen zijn zij in onbruik geraakt. Een ontwikkeling die weliswaar grote macht verschafte over het lichaam (van anderen) aan deskundigen, maar die de macht van de mensen over het eigen lichaam deed afnemen, waarbij hun afhankelijkheid groeide.
De ziektebenadering, die mijn uitgangspunt is, kan, gecombineerd met de moderne medische techniek èn met de vele "alternatieve" geneeswijzen, tot een enorme uitbreiding van therapeutische mogelijkheden leiden (Bijlage 3).

2. Spanning betreft niet alleen spierspanning, maar heeft met de hele persoon te maken, d.w.z. met de eenheid van bewustzijn/organisme/omgeving, die in vele aspecten kan worden onderscheiden (zie hfdst. IV.1).
Als praktische richtlijn gebruik ik de volgende regel:
Ontspanning is: rust van adem, activiteit en aandacht; ontspannig is niet volledig wanneer er onrust is in één van de drie. Wanneer er onrust is in alle drie tegelijk, dan verkeert iemand in een opwindings (alarm)toestand, b.v. bij kramp, angst of paniek.
Adem: "Rustig" wil zeggen, dat het middenrif los en beweeglijk is, dat er evenwicht is tussen in- en uitademen (ontspanning van uitademing-spieren bij inademing en vice versa) en dat de luchtweg ontspannen is. Er is dan geen hoorbare adem, een laag tempo en een moeiteloze, ruime ademhaling. "Onrustig" wil zeggen dat de luchtweg gespannen en geknepen is (keel) en dat de adembeweging alleen door de borstkas geschiedt met gebruik van hulpademspieren. De adem gaat moeizaam, met een fluitend geluid, en is benauwd.

Activiteit. "Rustig" wil zeggen, dat het hele lichaam meewerkt aan een beweging, dat er een evenwicht is, dat efficiënt is ten opzichte van de zwaartekracht, er een soepele beweeglijkheid is in alle richtingen (lage rotatie-inertie*) en dat het spiergevoel (proprioceptie) niet geblokkeerd wordt. "Onrustig" komt neer op een stijve beweeglijkheid, houding en beweging zijn excentrisch, er zijn dan chronisch gespannen spieren en allerlei plotselinge, heftige bewegingen (in de mimiek -kaken op elkaar klemmen- en de gebaren) en er lijkt geen direct contact met de spieren mogelijk te zijn, de bewegingen worden als het ware door een "los hoofd" gecommandeerd.
Aandacht. "Rustige" aandacht is open, laat de ervaring uit het hele lichaam toe (ogen, oren, tast, reuk, smaak, spiergevoel, emotie, denken, inwendige beweging van adem, maag/darmen, sexualiteit e.d.) en houdt een bewuste, emotionele waardering van de situatie in. "Onrustig" wil zeggen, dat de aandacht gefixeerd is of chaotisch (paniekerig), er is geen vrije omschakeling van het ene naar het andere aspect, de aandacht is vooral op de buitenwereld gericht of in beslag genomen door aanhoudend niet-productief denken (woordvorming).

Rust is dus mogelijk zowel bij iets doen als bij niets doen, en komt erop neer, dat de ademhaling, het bewustzijn en de beweging één gecoördineerd geheel zijn, terwijl deze drie bij onrust los van elkaar, zelfstandig en vaak aan elkaar tegengesteld functioneren. De ademhaling is van deze drie de voornaamste.
Als vuistregel voor uitleg is het volgende te gebruiken:
spanning = onrust = a.a.a. hoog: adem hoog (borstkas, snel, keel), aandacht hoog (hoofd, armen), activiteit hoog (vanuit schouders en krampachtig).
Anders gezegd: alleen bovendeel van lichaam leeft bewust.
Ontspanning = rust = a.a.a. laag: adem laag (buik, kalm tempo), aandacht laag (midden van hele lichaam), activiteit laag (soepel, vanuit zwaartepunt).
Anders gezegd: hele lichaam leeft bewust.

* Feldenkrais '70, hoofdstuk 12, blz. 106 (6).

III. BIOFEEDBACK.

Dit hoofdstuk heeft nadrukkelijk niet de pretentie een systematische bespreking van het verschijnsel biofeedback te zijn. Het is bedoeld als een wegwijzer bij het gebruik van het apparaat, waar ik zelf mee gewerkt heb. Ook geef ik een voorbeeld van een verslag, zoals ik dat van elke patiënt elke keer heb gemaakt en bespreek ik de problemen die ontspanning met biofeedback kunnen opleveren. Deze problemen kunnen opgelost worden door de biofeedback in het kader van een algemene ontspanningstraining uit te voeren.
De myotron 220 kostte in 1974 *f* 3.000,--, maar kan naar zijn technische waarde gerekend veel minder kosten. Voor verdere technische gegevens kan men de handleiding van de fabrikant raadplegen: Enting N.V., Dorst N.Br., en de litteratuur over biofeedback (1,4).

bij grote oplage

Inhoud:

1. inleiding
2. gebruik van apparaat -directe feedback
-indirecte feedback
-meting zonder feedback
3. feedback op de voorhoofdsspier
4. opdrachten, 1 t/m 7
5. metingen
6. verslagen -voorbeeld van een verslag
-voorstel voor meet-eenheden
7. problemen bij de biofeedback
8. de problemen opgelost: feedback als onderdeel van een algemene ontspanningstraining.

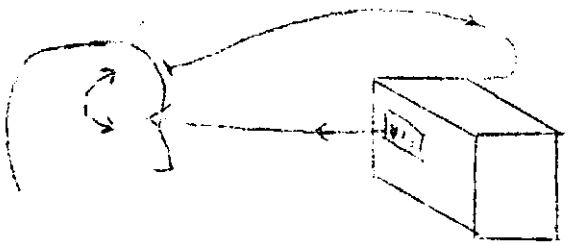
1. Inleiding.

De apparatuur, die gebruikt is voor feedback in deze ontspanningstraining, bestaat uit een stel huid-electroden met pasta, een koptelefoon en een instrument, dat de inkomende impulsen verwerkt en omzet in een gemiddelde waarde per 3, 30, 60 of 120 sec. naar keuze. Er zijn drie electroden: één is neutraal of nul-electrode en kan overal op het lichaam aangebracht worden, het handigste tussen de twee andere; deze twee zijn gevoelig voor de electriciteit in de spier, waarop ze zijn aangebracht.
Het instrument meet het verschil tussen de impulsen, die beide electroden voortgeleiden. Hoe meer de "aangesloten" spier samentrekt, des te meer electriciteit ontstaat er, en des te groter is het meetbare verschil. Theoretisch kunnen de electroden ook identieke impulsen inbrengen, zodat het instrument géén verschil of 0 meet. De kans daarop is minimaal. De gemiddelde waarde verschijnt als een getal in een raampje op het toestel. Hoewel er dus geen absolute maat is, maar verschilmeting, correspondeert grofweg "50" met 1 mVolt, en "150" met 3 mVolt. Boven ± "170" is het verband met mVolt niet meer lineair.
Er is ook een lichtbalkje, waarop de gemeten electriciteit praktisch zonder vertraging continu wordt weergegeven. Bovendien kunnen de impulsen overgebracht worden naar een koptelefoon, waarin ze als tikjes hoorbaar zijn, en tenslotte naar een schrijver en bandrecorder.
Dit instrument heet Myotron 220 (fabrikaat: Enting N.V., Dorst, N.Br.) en is een zgn. electromyograaf = spier-electriciteitsmeter (zoals de electrocardiograaf de hartelectriciteit en de electroencefalograaf, de EEG, de hersenelectriciteit meet), waarvan de metingen op diverse wijzen getoond worden. Er is een handleiding bij, en binnenkort verschijnt een uitleg van de fabrikant over de exacte technische werking van het ding, en de factoren, die invloed hebben op het meetresultaat. Ik heb altijd dezelfde pasta gebruikt, n.l. Contactine S. van Siemens.

2. Gebruik van apparaat.

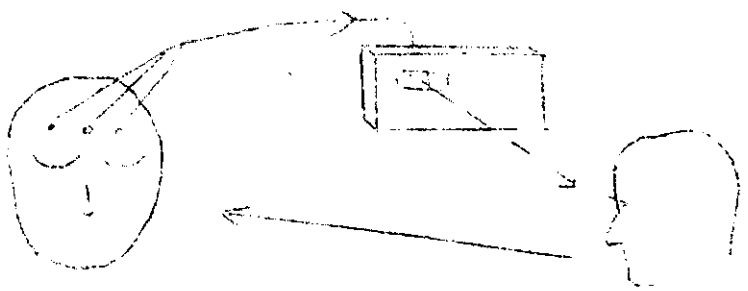
Directe Feedback nu, wil zeggen, dat de meting wordt teruggegeven aan de persoon bij wie gemeten wordt. Door zich erop te concentreren kan deze proberen de metingen te verkleinen

(in getal of frequentie) zodat men "vanzelf" ontspant zonder opzettelijk te gaan ontspannen. Er is een zgn. cybernetische cirkel, het resultaat van spierspanning wordt teruggekoppeld naar de mens die zich spant.



Alle versnellingen van de electrische impulsen oftewel "spanningen" worden waargenomen en zo mogelijk ongedaan gemaakt. In principe kan iedereen op deze wijze leren zijn spieren te ontspannen, zonder begeleiding, door uit te proberen hoe men de meting kan laten zakken.

Indirecte feedback. Dit wordt in de Amerikaanse litteratuur niet beschreven, maar mijn ervaring is, dat voor veel mensen dit apparaat niet voldoende is om te leren ontspannen, of dat de feedback-informatie voor sommigen te "druk" is om goed tot rust te komen. Er is dan iemand nodig, die de metingen kan noteren en zo nodig kan helpen door over moeilijkheden te praten of met suggesties te komen. In relatie met een ander kunnen bovendien méér aspecten van spanning tevoorschijn komen; worden deze opgelost, dan vergroot de ontspanning, worden ze niet opgelost, dan stokt het.
De "cirkel" loopt dan als volgt:



Meting zonder feedback. Tenslotte is het instrument bruikbaar om de spanningstoestand te meten en te noteren, en niet meteen te proberen te ontspannen. Men kan daardoor een punt van vergelijking krijgen voor het verloop tijdens een bijeenkomst of van een aantal bijeenkomsten.
Ook is gebruik van het apparaat denkbaar voor het verkrijgen van een "normaalwaarde" van een persoon. Met een "algemene normaal" zouden afwijkingen opgespoord kunnen worden, ongeveer zoals bij meting van bloeddruk en Basaal Metabolisme.

De electriciteit van elke spier die oppervlakkig ligt, kan gemeten worden door de electroden er boven op de huid te plakken. Onbehaarde huid is natuurlijk makkelijker, misschien moet men ook rekening houden met verschillen in huidweerstand. De voorhoofdsspier wordt het meeste gebruikt, omdat deze makkelijk bereikbaar is, en omdat deze spier moeilijk te ontspannen is en nogal geneigd is een "eigen leven" te leiden. De M. frontalis wordt immers niet voor beweging en handeling gebruikt, maar voor uitdrukking en mimiek, en weerspiegelt vermoedelijk het beste de algemene diffuse spanningstoestand van het gehele organisme. Toch kan ontspanning van de voorhoofdsspier samen gaan met stijve been- en rugspieren. Feedback op deze spier wordt ook gebruikt als therapie voor spannings-hoofdpijn.
Feedback op de onderarm is ook mogelijk.*
Feedback op de buikspieren kan gebruikt worden als therapie voor stotteren, omdat blijkt, dat daarbij de maag verkrampt (mondelinge mededeling van de fabrikant).
Met andere vormen van spier-feedback heb ik niet geëxperimenteerd.

3. Feedback op de voorhoofdsspier.

Ik heb vrijwel uitsluitend feedback op deze spier gegeven, en wel op de volgende wijzen:

zittend: - kijkend naar getal of lichtbalkje (visuele feedback v.f.b.)
- luisterend naar tikjes in koptelefoon
- luisterend naar oplezen van getallen

liggend: - luisterend naar oplezen of koptelefoon

beide: - resultaten meedelen na een oefening of meting

Zoals gezegd is dit in theorie voldoende om te ontspannen.

* Dit lijkt geschikt te zijn als inleiding bij zeer gespannen mensen, en misschien bij schrijfkramp. Het is makkelijker de onderarm te ontspannen dan het hoofd, omdat het hoofd het lichaam kan "bevelen", maar niet zichzelf. Men leert daardoor de sensatie van spierverslapping kennen, en de mogelijkheid om zich te concentreren op "niet-doen". Alle mensen bij wie ik het probeerde lukte het echter zonder veel moeite om tot zeer lage spierspanning te komen wanneer de arm stilligt, EMG 20. Ontspanning van de onderarm zoals in de oefeningen (IV nr 8) beschreven, lukte maar aan één persoon.

Langzamerhand leer je de grote variaties in getallen te verbinden met het gevoel van de voorhoofdsspier zelf en met je algemene toestand. Je merkt, dat je (meer) gespannen bent (dan je vermoedde) en zoekt manieren om de spanneng te laten zakken.
In feite blijkt feedback zonder meer vaak onvoldoende. Afhankelijk van de persoon en het kommentaar dat hij/zij geeft, zijn dan enkele oefeningen of suggesties mogelijk, die de ontspanning vergemakkelijken. Op deze manier laat men de werking niet afhangen van een geheimzinnig soort "geestkracht" en de gevoeligheid voor het regelmatig terugkerende ritueel in de "feedback-kamer", maar stuurt men opzettelijk de aandacht naar het spiergevoel (proprioceptie), en legt het mechanisme van spierwerking en van biofeedback uit. Vaak is ook dat niet voldoende (zie III. 7 en 8 en VI.1).

4. Opdrachten.

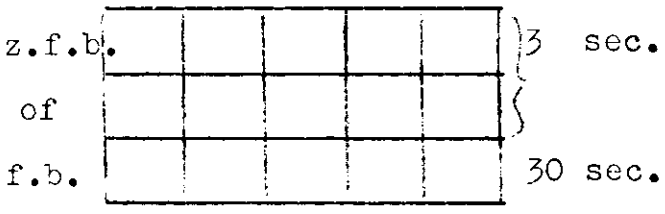
1. Span verschillende gezichtsspieren aan, houdt even vast, laat los, en:
   - let op verschil in spiergevoel tussen samentrekken en verslappen
   - let op verandering van de meting.
   Voorhoofdsspier, en ook: kaken, tong, oren en achterhoofd (zie ontsp.oef. nr. 5).

2. Je voorhoofd is gespannen, dat zie je op het apparaat. Probeer het te voelen, direct contact maken met die spier. Voel een druk, een band (dit varieert per persoon), het is jouw voorhoofd, je trekt de spier zelf samen (dit gaat meestal niet meteen, niet moedeloos worden, blijf proberen).

3. Versterk het gevoel van druk, door bewust je voorhoofd een beetje te fronsen. Laat de spier nu los, zover tot de druk verdwijnt.

4. Verslap de voorhoofdsspier totdat a. nog net wel, b. net niet meer, de druk/spanning voelbaar is.
   Herhaal enkele malen en noteer - het verschuift.

5. Trek je voorhoofd sterk samen, houdt even vast, laat dan los, en probeer snel zo ontspannen mogelijk te worden, anders gezegd: bereik een hoog getal, dan zo laag mogelijk.
Noteer de getallen als volgt, zodat je weet:
-het grootste verschil
-de diepste waarde
-de snelheid van daling



Herhaal dit regelmatig gedurende alle bijeenkomsten, zodat je de grafiek ervan kunt maken, die het verloop van de training weergeeft. Met en zonder feedback.

6. Houdt de getallen constant, bijv. 5 maal achtereen (per 3 sec.) op 160 ± 5 (dus tussen 155 en 165).
Herhaal op verschillende waarden, bijv. 80, 120, 160, 200, 220 (dit oefent het spiergevoel, omdat de feedback te weinig houvast biedt om constant te houden).

7. Kijk naar de feedback en probeer zo laag mogelijk te krijgen. Als het niet lukt, kijk dan ongeïnteresseerd, alsof een stom vervelend filmpje vertoond wordt.

N.B. Vaak vragen na een oefening: waar is/was de aandacht op gericht?
Hoe gaat/ging de adem?

5. Metingen.

1. pratend (liggen of zitten) (per 3, 30, 60 of 120 sec. noteren).

2. rustend, niet bewust ontspannen (idem) (idem).

3. bewust ontspannen (idem) (idem), zonder feedback (z.f.b.)
met feedback (f.b.)

4. een bepaalde tekst lezen.

5. iets schrijven.

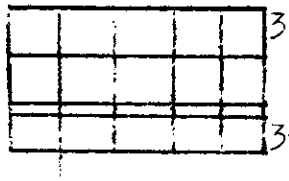
6; a; een bepaalde toestand herbeleven (van opwinding of angst)
b; denken aan een bepaald probleem

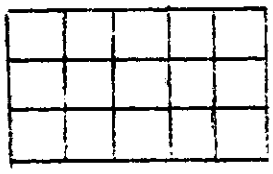
7; een kopje koffie drinken: erop concentreren, voel, proef, ruik het;

8. etc; etc. al naar gelang de persoon; zijn/haar behoefte, de invallen van het moment.

6. Verslagen:

Voorbeeld van een verslag.

	algemene indruk		datum tijd, duur van bijeenkomst
zitten			
zfb 30	(getallen)	gesprek	korte inhoud van gesprek
zfb 30	(getallen)	rustig zitten	waarneming commentaar van patiënt
zfb 30	(getallen)	bewust ontspannen	idem
fb 30	(getallen	idem	idem
liggen			
fb 30	(getallen)	bewust ontspannen	idem
fb		3 sec. aanspannen loslaten 30 sec. van een spier	idem

zfb  3 sec. idem idem

30 sec.

evt: andere oefeningen aan begin of einde of tussendoor, voor buikaden en beweging.

Voorstel voor meet-eenheden.

Het gaat er natuurlijk niet om dat elke bijeenkomst volgens één schema verloopt, dit is maar een voorbeeld. Wel is het belangrijk om af en toe wat getallen te noteren in verband met wat er gebeurt. Daarmee is het verloop van de training in beeld te brengen, d.m.v. een grafiek van de laagste EMG-waarde per keer. Voor statistisch onderzoek naar de betekenis van de EMG-getallen is het belangrijk, dat regelmatig één of meer bepaalde metingen gedaan worden, op grond waarvan het werk van verschillende mensen met in totaal heel veel patiënten vergeleken kan worden. B. den Brinker en ik stellen voor om daarvoor te gebruiken nr. 5 van de opdrachten. Daarbij kunnen ook nrs. 1, 2 en 3 van de metingen gebruikt worden en het laagste getal per keer.

7. Problemen bij de biofeedback.

In de praktijk blijkt feedback op de voorhoofdsspier vaak onvoldoende om te leren ontspannen of werkt het onnodig traag.

Immers, hoe verloopt dit leerproces?
De uiterst nauwkeurige weerspiegeling van seconde op seconde van je spierspanningsniveau krijgt pas betekenis, wanneer je het in verband kunt brengen met je eigen gevoel. Maar bij veel mensen ontbreekt het nogal aan dit lichaamsgevoel, de zgn. propriceptie. Juist bij "gespannen" personen is de spanning chronisch en ongemerkt. Er is dan voornamelijk exteroceptie, d.w.z. waarneming van de "buitenwereld". Vooral met informatie van ogen en oren wordt een beeld van de wereld opgebouwd, terwijl de zelfwaarneming is beperkt tot de gegevens die nodig zijn om voldoende tot goed te functioneren in de buitenwereld. Deze

buitenwereld zelf, onze moderne welvaartsmaatschappij, is daar trouwens op berekend.
Hoe dit ook zij, er doen zich een aantal problemen voor bij de biofeedback die in verband staan met bovengenoemde instelling.

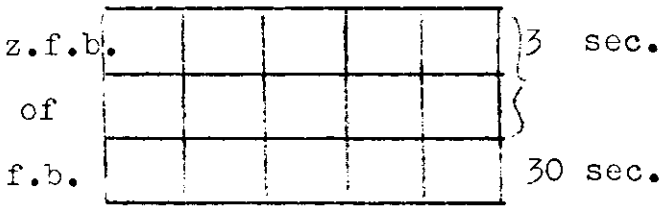
1. de feedback-informatie blijft "buitenwereld". Men reageert met verbazing (wat een verschillende getallen), met ontzag (wat een techniek!), met wanhoop (het wordt maar niet laag!), met boosheid (waarom gaat dat buiten mijn weten om?), met een zekere angst (dat ding zal wel anders uitwijzen dan ik denk, alsof het een kwaad geweten is).

2. men werkt zelf de ontspanning tegen door heel erg te willen ontspannen, zodat de voorhoofdsspanning stijgt. Er is dan een behoefte om snel tot goede resultaten te komen, de verwachting van zichzelf dat het zal lukken (zoals altijd...) wanneer men zich voor de volle 100% inzet, de neiging om iets te bereiken door zichzelf te manipuleren, d.w.z. "van bovenaf" bevelen voor gedrag te geven (hoofd over lichaam).

3. het apparaatje wordt een fetisj, d.w.z. men schrijft er de vermogens (van waarneming) aan toe die men zelf "niet heeft". Zonder in te zien, dat jij zelf je afsluit voor informatie van je lichaam, gaat het ding jouw spanning belichamen, die je dus alleen via hoge getallen waarneemt. Men hecht zich aan het instrument, wil het hebben, bewondert het.

4. Juist voor langdurig gespannen spieren neemt het "spiergevoel" af. Een stijve harde spier is als een dood stuk, waar geen direct kontakt mee te maken is, weinig bloed heen gaat t.g.v. de plaatselijke vaatkramp(koud), en die langzaam vergeten wordt. Je merkt de aanwezigheid ervan als een beperking bij een beweging (vandaar het nut van bewegingsoefeningen), bij massage als een pijnlijke, zeer drukgevoelige plek, wanneer het erger wordt, wanneer je speciaal je aandacht erop richt (drukkend gevoel), wanneer het minder wordt door b.v. warmtetoevoer, en tenslotte, wanneer de electromyograaf hoge uitslagen vertoont, maar het bekijken daarvan is dan verder frustrerend dan behulpzaam.

5. Trek je voorhoofd sterk samen, houdt even vast, laat dan los, en probeer snel zo ontspannen mogelijk te worden, anders gezegd: bereik een hoog getal, dan zo laag mogelijk.
Noteer de getallen als volgt, zodat je weet:
-het grootste verschil
-de diepste waarde
-de snelheid van daling



Herhaal dit regelmatig gedurende alle bijeenkomsten, zodat je de grafiek ervan kunt maken, die het verloop van de training weergeeft. Met en zonder feedback.

6. Houdt de getallen constant, bijv. 5 maal achtereen (per 3 sec.) op 160 ± 5 (dus tussen 155 en 165).
Herhaal op verschillende waarden, bijv. 80, 120, 160, 200, 220 (dit oefent het spiergevoel, omdat de feedback te weinig houvast biedt om constant te houden).

7. Kijk naar de feedback en probeer zo laag mogelijk te krijgen. Als het niet lukt, kijk dan ongeïnteresseerd, alsof een stom vervelend filmpje vertoond wordt.

N.B. Vaak vragen na een oefening: waar is/was de aandacht op gericht?
Hoe gaat/ging de adem?

5. Metingen.

1. pratend (liggen of zitten) (per 3, 30, 60 of 120 sec. noteren).

2. rustend, niet bewust ontspannen (idem) (idem).

3. bewust ontspannen (idem) (idem), zonder feedback (z.f.b.)
met feedback (f.b.)

4. een bepaalde tekst lezen.

5. iets schrijven.

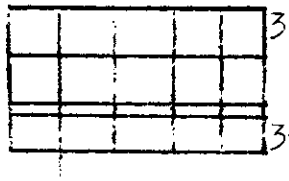
6; a; een bepaalde toestand herbeleven (van opwinding of angst)
b; denken aan een bepaald probleem

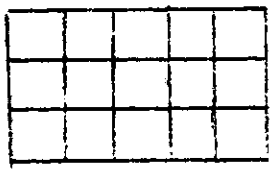
7; een kopje koffie drinken: erop concentreren, voel, proef, ruik het;

8. etc; etc. al naar gelang de persoon; zijn/haar behoefte, de invallen van het moment.

6. Verslagen:

Voorbeeld van een verslag.

	algemene indruk		datum tijd, duur van bijeenkomst
zitten			
zfb 30	(getallen)	gesprek	korte inhoud van gesprek
zfb 30	(getallen)	rustig zitten	waarneming commentaar van patiënt
zfb 30	(getallen)	bewust ontspannen	idem
fb 30	(getallen	idem	idem
liggen			
fb 30	(getallen)	bewust ontspannen	idem
fb		3 sec. aanspannen loslaten 30 sec. van een spier	idem

zfb  3 sec. idem idem

30 sec.

evt: andere oefeningen aan begin of einde of tussendoor, voor buikaden en beweging.

Voorstel voor meet-eenheden.

Het gaat er natuurlijk niet om dat elke bijeenkomst volgens één schema verloopt, dit is maar een voorbeeld. Wel is het belangrijk om af en toe wat getallen te noteren in verband met wat er gebeurt. Daarmee is het verloop van de training in beeld te brengen, d.m.v. een grafiek van de laagste EMG-waarde per keer. Voor statistisch onderzoek naar de betekenis van de EMG-getallen is het belangrijk, dat regelmatig één of meer bepaalde metingen gedaan worden, op grond waarvan het werk van verschillende mensen met in totaal heel veel patiënten vergeleken kan worden. B. den Brinker en ik stellen voor om daarvoor te gebruiken nr. 5 van de opdrachten. Daarbij kunnen ook nrs. 1, 2 en 3 van de metingen gebruikt worden en het laagste getal per keer.

7. Problemen bij de biofeedback.

In de praktijk blijkt feedback op de voorhoofdsspier vaak onvoldoende om te leren ontspannen of werkt het onnodig traag.

Immers, hoe verloopt dit leerproces?
De uiterst nauwkeurige weerspiegeling van seconde op seconde van je spierspanningsniveau krijgt pas betekenis, wanneer je het in verband kunt brengen met je eigen gevoel. Maar bij veel mensen ontbreekt het nogal aan dit lichaamsgevoel, de zgn. propriceptie. Juist bij "gespannen" personen is de spanning chronisch en ongemerkt. Er is dan voornamelijk exteroceptie, d.w.z. waarneming van de "buitenwereld". Vooral met informatie van ogen en oren wordt een beeld van de wereld opgebouwd, terwijl de zelfwaarneming is beperkt tot de gegevens die nodig zijn om voldoende tot goed te functioneren in de buitenwereld. Deze

buitenwereld zelf, onze moderne welvaartsmaatschappij, is daar trouwens op berekend.
Hoe dit ook zij, er doen zich een aantal problemen voor bij de biofeedback die in verband staan met bovengenoemde instelling.

1. de feedback-informatie blijft "buitenwereld". Men reageert met verbazing (wat een verschillende getallen), met ontzag (wat een techniek!), met wanhoop (het wordt maar niet laag!), met boosheid (waarom gaat dat buiten mijn weten om?), met een zekere angst (dat ding zal wel anders uitwijzen dan ik denk, alsof het een kwaad geweten is).

2. men werkt zelf de ontspanning tegen door heel erg te willen ontspannen, zodat de voorhoofdsspanning stijgt. Er is dan een behoefte om snel tot goede resultaten te komen, de verwachting van zichzelf dat het zal lukken (zoals altijd...) wanneer men zich voor de volle 100% inzet, de neiging om iets te bereiken door zichzelf te manipuleren, d.w.z. "van bovenaf" bevelen voor gedrag te geven (hoofd over lichaam).

3. het apparaatje wordt een fetisj, d.w.z. men schrijft er de vermogens (van waarneming) aan toe die men zelf "niet heeft". Zonder in te zien, dat jij zelf je afsluit voor informatie van je lichaam, gaat het ding jouw spanning belichamen, die je dus alleen via hoge getallen waarneemt. Men hecht zich aan het instrument, wil het hebben, bewondert het.

4. Juist voor langdurig gespannen spieren neemt het "spiergevoel" af. Een stijve harde spier is als een dood stuk, waar geen direct kontakt mee te maken is, weinig bloed heen gaat t.g.v. de plaatselijke vaatkramp(koud), en die langzaam vergeten wordt. Je merkt de aanwezigheid ervan als een beperking bij een beweging (vandaar het nut van bewegingsoefeningen), bij massage als een pijnlijke, zeer drukgevoelige plek, wanneer het erger wordt, wanneer je speciaal je aandacht erop richt (drukkend gevoel), wanneer het minder wordt door b.v. warmtetoevoer, en tenslotte, wanneer de electromyograaf hoge uitslagen vertoont, maar het bekijken daarvan is dan verder frustrerend dan behulpzaam.

buitenwereld zelf, onze moderne welvaartsmaatschappij, is daar trouwens op berekend.
Hoe dit ook zij, er doen zich een aantal problemen voor bij de biofeedback die in verband staan met bovengenoemde instelling.

1. de feedback-informatie blijft "buitenwereld". Men reageert met verbazing (wat een verschillende getallen), met ontzag (wat een techniek!), met wanhoop (het wordt maar niet laag!), met boosheid (waarom gaat dat buiten mijn weten om?), met een zekere angst (dat ding zal wel anders uitwijzen dan ik denk, alsof het een kwaad geweten is).

2. men werkt zelf de ontspanning tegen door heel erg te willen ontspannen, zodat de voorhoofdsspanning stijgt. Er is dan een behoefte om snel tot goede resultaten te komen, de verwachting van zichzelf dat het zal lukken (zoals altijd...) wanneer men zich voor de volle 100% inzet, de neiging om iets te bereiken door zichzelf te manipuleren, d.w.z. "van bovenaf" bevelen voor gedrag te geven (hoofd over lichaam).

3. het apparaatje wordt een fetisj, d.w.z. men schrijft er de vermogens (van waarneming) aan toe die men zelf "niet heeft". Zonder in te zien, dat jij zelf je afsluit voor informatie van je lichaam, gaat het ding jouw spanning belichamen, die je dus alleen via hoge getallen waarneemt. Men hecht zich aan het instrument, wil het hebben, bewondert het.

4. Juist voor langdurig gespannen spieren neemt het "spiergevoel" af. Een stijve harde spier is als een dood stuk, waar geen direct kontakt mee te maken is, weinig bloed heen gaat t.g.v. de plaatselijke vaatkramp(koud), en die langzaam vergeten wordt. Je merkt de aanwezigheid ervan als een beperking bij een beweging (vandaar het nut van bewegingsoefeningen), bij massage als een pijnlijke, zeer drukgevoelige plek, wanneer het erger wordt, wanneer je speciaal je aandacht erop richt (drukkend gevoel), wanneer het minder wordt door b.v. warmtetoevoer, en tenslotte, wanneer de electromyograaf hoge uitslagen vertoont, maar het bekijken daarvan is dan eerder frustrerend dan behulpzaam.

5. spanning in een of meer van de andere aspecten (emotie, denken, vegetatief systeem, leefwereld) werkt eenzijdige spierverslapping tegen. Anderzijds kan een geslaagde spierontspanningstraining algemene verlichting geven, maar ook alleen de uitingsvorm van de "gespannenheid" veranderen (verplaatsen naar ander aspect).

6. naast deze belemmeringen tijdens de biofeedback komt het nogal eens voor, dat (gespannen) mensen vertellen, hoe zij soms in een soort "opwindings"toestand raken, waar zij niet zelf uit kunnen komen. Meestal is er dan een vorige bijzondere gebeurtenis geweest, waardoor ze zich extra opjagen (of: opgejaagd worden) en moeten ze maar afwachten, wanneer het ophoudt, medicijnen slikken, alcohol nemen, een slapeloze nacht doormaken etc.

8. De problemen opgelost: feedback als onderdeel van een algemene ontspanningstraining.

De oplossing van de problemen met feedback, en de moeilijkheden van veel gespannen mensen om tot rust en zelfs tot diepe ontspanning te komen, ligt in de context waarin de feedback plaatsvindt. Daarvan zijn de volgende elementen belangrijk:

- een <u>begeleider</u>, die kalm is en vertrouwd wordt, en ervaring heeft met ontspanning. Wanneer dat mogelijk is, zouden de patiënten dus moeten kunnen kiezen uit enkele personen die de training doen. Omgekeerd kan degeen die toch al een goede relatie heeft met een patiënt, en daarom ook vaak de indicatie stelt, heel goed zelf de training doen.
- dan is er <u>begrip</u> nodig, dat het lang kan duren vóór iemand direkt contact maakt met de spanning, die bij zijn/haar hele levenspatroon hoort, en voordat hij/zij er aan gaat werken. Men moet niet gaan forceren en "inzicht" aanpraten in de oorzaken van de spanning, maar mensen in staat stellen ontdekkingen over zichzelf te doen, "onvermoede tegendelen in zichzelf te ontwaren".
- <u>ontspanningsoefeningen</u> zonder feedback. Daarbij is natuurlijk wel meting en controle mogelijk: Vooral in de revalidatieperiode is het mogelijk, dat mensen regelmatig, thuis of in het ziekenhuis, rusten, en dan de ontspanning oefenen. De ervaring, die men alleen en zonder apparaat opdoet is erg waarde-

vol. Bespreking daarvan is nodig, opdat men leert de ontspanning in het dagelijkse leven toe te passen. Vooral wanneer men weer aan het werk gaat, ontstaan er problemen.

- oefeningen voor de buikademhaling, en voor soepele beweging. Buikademhaling is onmisbaar om goed te leren ontspannen, en vooral om niet bij het minste of geringste in het oude patroon terug te vallen. Na beweging voelt men de spieren beter, en is het dus makkelijker ze los te laten. Zie verder hfdst. IV: oefeningen.
- inzicht en gevoel leren voor de eenheid van aden, aandacht en activiteit.(appendix 2). Rust in deze drie is essentieel voor (diepe)ontspanning en onrust in één ervan verhindert ontspanning.

Vermoedelijk is bij een opwindingstoestand en bij angineuze pijn een grote onrust in alle drie, zodat kalmering en rust via één ervan onmogelijk is. Bijna alle mensen met wie ik werkte kennen zo'n toestand of hebben een dergelijk "spanningssympteem": migraine, misselijk, enorme opwinding door een "klusje", slapeloos, schrijfkramp, ochtend-paniek met spierschokken, plotseling mateloze irritatie. Aan de problematiek die er waarschijnlijk achter zit is weinig te doen door ontspanning, maar wel kunnen de mensen leren, deze reakties beter te hanteren door bewust op de adem en aandacht en activiteit te letten, en hem tot rust proberen te brengen.

VII. KONKLUSIE EN AANBEVELINGEN.

1. Antwoord op vraagstelling.

ad vraag 1. Vertonen alle hartpatiënten specifiek ongezond gedrag? De mensen met wie ik werkte bleken zeer gespannen, op individueel verschillende manieren, en kunnen zich moeilijk ontspannen. Dit is niet gezond maar dit hebben zij wel met veel mensen gemeen. Zij hebben echter allemaal een bepaald reactiepatroon, dat de spanning in stand houdt en waarvan de volgende elementen deel uitmaken:

- hoge prestaties willen leveren in snel tempo, zonder fouten van zichzelf te verwachten, waarbij gelijktijdig geen aandacht besteed wordt aan het functioneren van het eigen lichaam
- gebrekkige beweging (krampachtig, ongedifferentieerd, niet goed gecoördineerd, onevenwichtig) en gebrekkige ademhaling (middenrif geblokkeerd, geen goed samenspel van in- en uitademingsspieren). M.a.w. er is veel energie nodig met relatief weinig resultaat.
- averechtse relatie tussen ademhaling, beweging en aandacht: bij ingespannen bezig zijn steeds fanatieker worden, alleen op resultaat letten en adem inhouden.

Dit reactiepatroon kan als één van de oorzaken van een infarct aangemerkt worden, omdat het de hartfunctie zowel chronisch als acuut overbelast (zie Bijlage 2). Ik heb uiteraard niet onderzocht in hoeverre dit patroon aléén bij hartpatiënten voorkomt. De psychofysiologische test van Rosenman en Friedman bleek wel hartpatiënten van andere mensen te onderscheiden (Bijlage 1).

N.B. Als eindresultaat van dit patroon komt het probleem van de angina pectoris en hartaanval zelf, die uiteraard specifiek is. Beide zijn een dramatisch teken van overbelasting van het hart en maken de mensen bijzonder angstig, waardoor het gedrag sterk beïnvloed wordt. Zie verder VI: 6: Hartinfarct als crisis.

ad vraag 2. Door wat voor ontspanningstraining kan gezond gedrag evt. bevorderd worden?
a) Een ontspanningstraining is een goede therapie voor hartpatiënten omdat daardoor:

- de angst kan verminderen en crisis na het infarct persoonlijk begeleid kan worden

- de overmatige spanning en overbelasting van het hart bewust kunnen worden en langzaam afnemen.
- de toepassing van ontspanning in het dagelijks leven één van de uitgangspunten voor een andere en meer gezonde leefwijze is.

b) Een dergelijke ontspanningstraining moet tenminste omvatten:
- ontspanningsoefeningen, geput uit een zeer gevarieerd reservoir, zodat individuele keuze mogelijk is
- oefeningen voor buikademhaling en soepele beweging
- gesprekken over de ervaring die een patiënt met de ontspanning opdoet thuis en in het ziekenhuis en het verschil met "gewoon doen".
- evt. massage

Een dergelijke training is tijdrovend (10 - 15 maal ± één uur), kan in principe door ieder lid van een revalidatie-team uitgevoerd worden en is gebaseerd op een ruime opvatting van "spanning" (zie II, 2).

Het succes van een ontspanningstraining zal groter worden naarmate de revalidatie meer het karakter van een volledige therapie krijgt (zie aanbevelingen VII,B).

ad vraag 3. Welk nut heeft biofeedback in een ontspanningstraining? Biofeedback is een uitstekend hulpmiddel dat op verschillende manieren bruikbaar is:
- als inleiding voor een ontspanningstraining. De "objectieve" informatie over de spanning in de voorhoofdsspier maakt op veel mensen sterke indruk. De snelle wisseling van hoge en lage getallen of de aanhoudend hoge getallen maken de eigen "spanning" concreet en onmiskenbaar.
- als onderdeel van een ontspanningstraining, 1) om de ontspanning te vergemakkelijken (directe feedback), 2) om het effect van een ontspanningsoefening of reacties in een gesprek te meten (indirecte feedback), 3) om het leerproces te versnellen. De klassieke ontspanningstherapiëen zijn meestal erg langdurig.
- om verschillende ontspanningsoefeningen op hun waarde te beoordelen. Men kan de oefeningen met het beste effect eruit halen, verbeteren, aanpassen aan hartpatiënten in het alge-

meen of aan één patiënt, en de moeilijkheden met ontspanning sneller vinden

- als hulpmiddel voor een beginnende therapeut. Om sneller inzicht in spanning en ontspanning te krijgen en de verschillende oefeningen te leren gebruiken*. Elk teamlid zou de training dus kunnen uitvoeren en zelfs zouden hartpatiënten die het goed leerden andere patiënten kunnen begeleiden!
- voor contrôle na afloop van de revalidatie, b.v. éénmaal per 2-3 maanden. Veel patiënten zijn geïnteresseerd om na enige tijd het vermogen tot ontspannen te meten en te zien of het overeenstemt met wat zij verwachten van zichzelf. Voor deze contrôle kunnen zij gemakkelijk leren zichzelf te helpen.

N.B. Het heeft weinig zin om te proberen het biofeedback apparaat te gebruiken om hartpatiënten te leren ontspannen <u>zonder</u> een algemene ontspanningstraining als achtergrond en <u>zonder</u> begeleider. Hoe dit voor andere categoriëen mensen ligt is nog niet onderzocht. Op grond van enige ervaringen ben ik geneigd te veronderstellen dat juist gespannen mensen eerder gefrustreerd dan geholpen worden door de biofeedback op zich zelf.
Hartpatiënten zijn echter vaak bijzonder gespannen, krampachtige mensen, gericht op de buitenwereld, bezig met doen en vol zorg over problemen. Ze hebben nauwelijks aandacht voor het eigen lichaam, weinig spierzin, geen geduld voor passieve waarneming van zichzelf en vooral: geen ervaring met de emotionele inhoud van het lichaam, afgezien van de negatieve ervaring die de angst bij het infarct was. De veranderingen van de lichaamstoestand en van de waarneming van zichzelf die tijdens (diepe) ontspanning optreden zijn voor hen geheel onbekend. Vooral veranderingen van bewustzijnstoestand zoals de ervaring van tijd kunnen schrikwekkend zijn. Ze hebben daarom vertrouwde begeleiding, ondersteuning vanuit verschillende kanten (thuis, andere leden van revalidatieteam, medepatiënten) en aandacht voor andere aspecten van spanning dan alleen spierspanning (ademhaling, denken b.v.) nodig om de eerste stap te zetten in de richting van blijvende en effectieve ontspanning.

* De biofeedback maakt het mogelijk een speciale scholing tot "ontspanningstherapeut" te vervangen, wanneer men ook zelf alle oefeningen uit de voorraad probeert en overleg heeft met anderen, die ook met ontspanning werken.

2. Aanbevelingen voor nader onderzoek.

1. Vergelijkend onderzoek naar de specificiteit van deze ontspanningstraining, in al zijn onderdelen, voor hartpatiënten.
   - zijn de aspecten van spanning die in de training behandeld worden bij alle hartpatiënten aanwezig?
   - zijn andere en belangrijke aspecten van het ongezonde gedrag niet in de training verwerkt?
   - welke aspecten van spanning c.q. ongezond gedrag zijn alleen bij hartpatiënten aanwezig? Is deze combinatie van spanningsfactoren alleen bij hp? Is de overheersende invloed van het reactiepatroon alleen bij hp aanwezig?

2. Onderzoek naar prognostische en/of preventieve waarde van dit ongezonde gedrag (dus afgezien van de andere risicofactoren)
   - draagt dit ongezonde gedrag een sterk verhoogd risico voor een hartinfarct in zich zodat (toekomstige) hartpatiënten opgespoord kunnen worden, vóórdat een infarct optreedt? (vergelijk de psychofysiologische test van R & F)
   - zou tijdige therapie van dit gedrag d.m.v. een algemene ontspanningstraining een infarct kunnen voorkomen?
   - zijn toekomstige hartpatiënten gemotiveerd om hun levensstijl te veranderen voordat een infarct is opgetreden of heeft gedreigd? (N.B. Een Zweedse enquête wees uit dat de meeste mannen de voorkeur gaven aan een acute dood op het hoogtepunt van hun activiteit!)*

3. Mogelijkheid onderzoeken van voorzorg en nazorg op grote schaal. Lang niet alle ziekenhuizen hebben een moderne cardiologische afdeling en weinig of geen cardiologische afdelingen zullen een langdurige, intensieve nazorg uit eigen inkomsten kunnen financieren, laat staan de voorzorg.
   - Is er een landelijke organisatie mogelijk, die in samenwerking met de ziekenhuizen een aantal voorzieningen aanbiedt voor de voor- en nazorg?
   - Welke voorzieningen zouden daarvoor in aanmerking komen?
   - Moet de organisatie alleen door overheid en evt. collectes gefinancierd worden of moeten ook de bedrijven een deel voor hun rekening nemen, zonder dat in de lonen door te berekenen?

* bron: Acta Medica Scandinavica, Editorial 17.
vol. 195, nr 6, juni '73.

- zou deze organisatie ook tot taak moeten hebben direct contact te leggen met de omgeving van de patiënten, vooral met de werksituaties waar veel mensen hartpatiënt blijken te worden of dreigen te worden?
- kunnen de hp geleerd worden zichzelf en elkaar te helpen, waarbij de organisatie zorgt voor b.v.: adreslijst voor gespreksgroepen, biofeedback instrument + oefeningen; begeleiding; fiets trainers + evt. EEG-apparaat.
- wie zouden in deze organisatie wel en niet moeten deelnemen?

4. Onderzoek naar de <u>betekenis van EMG waarden</u>.
   - Welke meetwaarden zijn als normaal-waarden te beschouwen? b.v. gemiddelden over 30 tot 120 sec., tijdens 1) gesprek voeren, 2) rustig zitten of liggen, 3) bewust ontspannen b.v. verloop van getallen tijdens aanspannen van voorhoofd, en dan spanning loslaten en rust laten komen in voorhoofd.
   - waarvoor zijn deze normaal waarden een geschikte maat? b.v. mate van gespannen zijn, en/of algemeen welbevinden b.v. vordering met ontspanningstraining en/of revalidatie i.h.a. b.v. poliklinische kontrôle van het vermogen tot ontspannen en/of terugval in oude leefgewoontes (vooral na werkhervatting).
   - wat is het verband van deze normaal-waarden met:
     bloeddruk
     polsfrequentie
     adempatroon
     psychologische typering (type A of B)
     andere aandoeningen: asthma, migraine, functionele hartklachten.

5. Ontwikkelen van <u>meer volledige therapie</u> = theoretisch ideaalbeeld. (zie VI,2)
   - kan de revalidatie zich tot een volledige therapie ontwikkelen in die zin dat het gehele individu erbij betrokken is en de ziekte niet meer terug hoeft te komen. M.a.w.: kan de hartpatiënt werkelijk genezen?
   - hoe kan dergelijke therapie benaderd worden? Wat is de waarde van de navolgende suggesties en welke zijn er nog meer te vinden?

a) begeleiding van patiënten door een team, dat de voornaamste aspecten van het probleem "hartpatiënt" verenigt, dat op voet van gelijkheid samenwerkt, met elkaars benadering vertrouwd is en zich in de betekenis van de therapieën voor elke patiënt persoonlijk verdiept.

b) serieus beginnen aan de toepassing in een bewegingstherapie waarin alles wat bekend is uit diverse bewegingsleren wordt gezocht en samengebracht, wat aansluit op de problemen, behoeften en beperkingen van hartpatiënten - psychotherapie.

c) onderzoek naar en gebruik van specifieke beelden, ervaringen en suggesties, die bij hartpatiënten met diepe ontspanning samengaan (de veranderde bewustzijnstoestand die optreedt bij diepe ontspanning die immers heel ander gedrag is, kan het effect van de training tegenwerken maar ook versterken).

B.v. is de formule die in de Autogene training (13 blz. 50) gebruikt wordt voor ontspanning van het hart, juist wel of juist niet geschikt?

d) gebruik van diverse soorten massage technieken, in een verband dat een doeltreffende en krachtige "cocktail" oplevert.