

# Houdingsopbouw en mentale instelling bij hyperventilatiemethode Balfort 2

*J. van Dixhoorn*

---

*J. van Dixhoorn, arts, is part-time werkzaam in de hart-revalidatie waar hij het gebruik van biofeedback en adem oefeningen introduceerde om de mensen te helpen met het leren ontspannen. Samen met B. Balfort schreef hij het boek 'Ademen wij vanzelf?' Bosch en Keuning 1979.*

**De behandeling van mensen met het hyperventilatie-syndroom hoeft geen medische therapie te zijn voor een 'ziekte', noch een gespreks- of psychotherapie voor een 'angst-complex'. Hoewel de mensen vaak overdreven angstig of bezorgd zijn, in de ogen van anderen, is het onjuist om dit 'aanstellerij' te noemen of het alleen maar als nervositeit op te vatten. Zonder dat er organische afwijkingen zijn, brengt een gericht lichamenlijk onderzoek toch een herkenbaar patroon van storingen tevoorschijn, inclusief een laag-normale koolzuurspanning en een vertraagd herstel van de koolzuur-spanning na een hyperventilatie-provocatie test (drie minuten snel, diep ademen) (13).**

**Voor de paramedici is het nuttig dit patroon te kunnen onderscheiden en iets te weten van de manier om deze mensen op te vangen, want het syndroom komt veel voor. Bij velerlei soort poliklinisch onderzoek komt het aan het licht. Waren kalmerende woorden en medicijnen, en het advies 'er mee te leren leven' tot voor kort het antwoord van de hulpverlener (die het syndroom herkende) vanuit verschillende hoeken komt nu bericht dat een oefenprogramma voor het leren ademen en ontspannen een afdoende behandeling kan zijn (1,4).**

**In een vorig artikel bespraken we de adem oefeningen volgens de methode van Bram Balfort. In dit artikel gaan we nader in op manieren om rust te bereiken in lichaamshouding en in geestelijke instelling. Dat zijn manieren om weer rustig op eigen benen te staan.**

## **Een oefenprogramma ademhaling/ontspanning**

Het volstaat niet de mensen met een hyperventilatie-syndroom aan te raden om sport, yoga, zangles, bio-energetica, ontspanningstechniek of wat dan ook te doen. Men moet bedenken dat een gericht oefenprogramma nodig is, en pas daarna kan men verdergaan en profijt hebben van allerlei andere vormen van lichaamswerk. De meeste goede programma's zijn speciaal afgestemd op mensen met hyperventilatie en komen neer op een combinatie van algemene ontspanning met middenrif-training. De middenrif-training kan direct zijn, via

adem oefeningen, of indirect, via lichaamsbeweging en mentale voorstellingen.

Het gaat er in ieder geval om dat het onderlichaam ontspant en in beweging komt, terwijl de schouders ontspannen en los blijven hangen. Het succes van zo'n programma wijst erop dat de chronische habituele hyperventilatie niet zo maar een ademversnelling is, maar een misplaatste adembeweging: half onderdrukt (buik, onderste ribben) en half overmatig (schouders, bovenste ribben). Het is een bepaalde vorm van wat in Duitsland 'Fehl-Atmung' wordt genoemd (figuur 1). Bram Balfort noemt deze bepaalde vorm de uitademingsstand van het lichaam. Zijn benadering is in de

eerste plaats gericht op een volledige en moeiteloze inademing. Dit is een directe manier van middenrif-training. Het gevolg is dat het patroon van de uitademingsstand wordt omgebogen naar de normale beweging toe. Dit verloopt geleidelijk. De normale adembeweging moet als het ware inslijpen. Men doet geen ademgymnastiek maar oefent de natuurlijke ademhaling met de buik en geleidelijk gaat dit steeds meer vanzelf. De lichaamshouding verandert en men moet geconcentreerd, kort oefenen. Het spanningspatroon van de uitademingsstand wordt met massage en oefeningen losgemaakt. De vier onderdelen van de behandeling zijn dus:

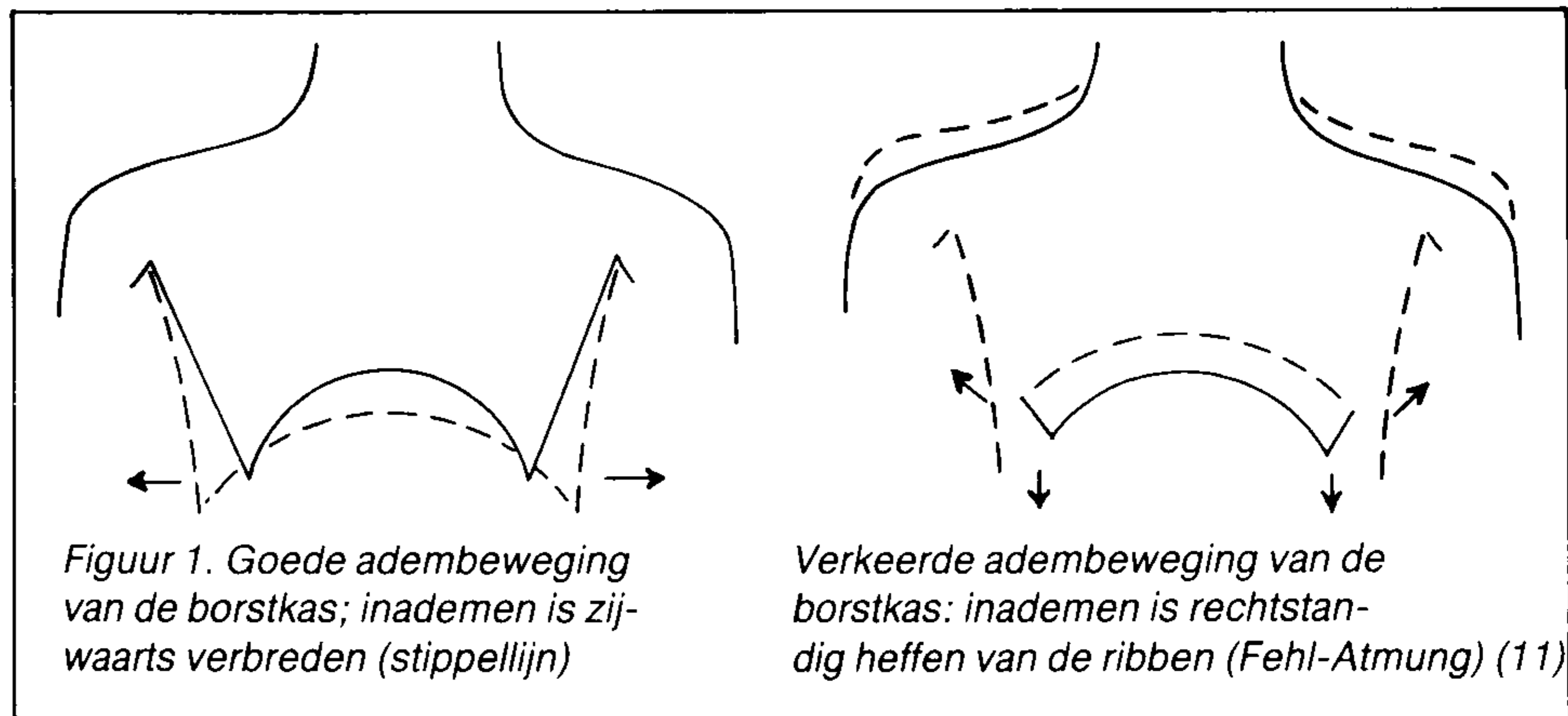
1. Inademing naar de buik versterken: directe middenrif-training
2. Spierspanning bij bekken en schoudergordel losmaken: massage
3. Verlengen en ontspannen van de rug: houdingsopbouw
4. Het eigen lichaam leren kennen en voelen: patroon ombuigen

We zullen de laatste drie punten bespreken. We beginnen echter eerst bij de mentale instelling.

## Hyper-mentatie

Moeilijker nog dan generaliseren over lichaamshouding, adembeweging en adempatroon, om een beeld te geven van mensen met het hyperventilatie-syndroom, is het generaliseren van psychologische kenmerken. Men kan niet van een 'hyperventilatie-persoonlijkheid' spreken. Vaak valt wel een groot perfectionisme op; meestal is het begin van de klachten een traumatische gebeurtenis, fysiek of emotioneel (7) (tabel 1). Als patiënt staan de mensen bekend als zeurderig en geobsedeerd door kleine lichamelijke verschijnselen; zij laten zich niet gemakkelijk geruststellen en reageren vrij slecht op fysieke therapie.

Met de term 'hyper-mentatie' willen we geen persoonlijkheid schetsen, maar aangeven dat het mentale leven, ongeacht de inhoud, in een hoog tempo gaat. Men denkt snel en veel, wil veel en vlug,



men doet het liefst vijf dingen tegelijk. De denk-machine draait op volle toeren. Men houdt er echter geen rekening mee, of wat men zich voorstelt ook in handelingen om te zetten is. Men negeert de fysieke werkelijkheid. De gedachten, verwachtingen en voorstellingen die men in het hoofd heeft worden krampachtig vastgehouden, naarmate het omzetten in handelingen moeizamer gaat. Zo draait men in kringetjes rond, van vruchteloos, dwangmatig piekeren en willen.

Lichamelijk zien we de denksnelheid terug in snelle, ongeremde bewegingen; men staat onrustig, wiebelig; men ademt snel; men reageert snel; men laat een handeling niet 'uitlopen', maar begint een volgende voor de eerste goed en wel klaar is. Ademoefeningen zijn een training voor langzaam, geduldig, bewust en gemakkelijk iets doen. Dit kost veel energie! Patiënt en begeleider moeten met volle aandacht en rust de denksnelheid vertragen. De mentale voorstelling moet gekoppeld raken aan de lichamelijke sensatie. Men moet zichzelf dwingen exact te voelen wat er in het lichaam gebeurt, zodat het lichaam niet meer hijgend en buiten adem achter het denken aanholt. Typerend zou dus zijn voor de chronische habituele hyperventilatie, het ongeremde vruchteloze denken, zonder aandacht voor informatie uit het lichaam. Daarom verstijft het lichaam, met name de onderheft. Wanneer het lichaam in grote spanning komt en spanningsver-

Tabel 1. Momenten die een hyperventilatieaanval uitlokken

- in een situatie geraken, die risico voor je leven inhoudt en waar je niet uit kunt komen, maar moet ondergaan en afwachten: verkeersongeluk; bevalling; opgesloten zijn.
- plotseling en zeer hevig schrikken en de schrik niet kunnen kwijtraken door woede, giechelen, huilen, trillen, maar zich groot houden: emotioneel trauma; overlijden van naaste; oorlogssituatie
- toestand van lichamelijke zwakte doormaken: bloedverlies, bloed-donatie; uitputting door stress.
- situatie meemaken, die zeer frustrerend is voor je ambities en verwachting van jezelf, zonder jezelf te kunnen of durven laten gelden: medische behandeling (psychiater).

Meestal treedt de eerste aanval op bij een bijzondere gebeurtenis, die een sterke indruk maakt, waarvan men zich niet herstelt. Alle lichamelijke verschijnselen van de uitademstand die er al waren gaat men dan anders zien en als onverdraaglijk beleven. De uitademstand wordt hyperventilatie-syndroom.

Tabel 2. Enkele factoren die de uitademstand bevorderen

- in algemene zin: grote sociale druk
- gevoelig en schrikachtig van aard zijn, smal gebouwd; 'neurastheen'
- het gevoel hebben niet tegen de omstandigheden op te kunnen; 'ik heb het zo moeilijk, zucht'; zuchtende type
- hoge norm voor werk aanleggen; perfectionistisch; mentaal 'op de tenen lopen'
- lichamelijk op de tenen lopen: ballet
- zichzelf aanleren de buik plat te trekken om rechtop te lopen: 'Borst vooruit, buik in'; ballet; oefentherapie (Mensendieck, Cesar)
- zichzelf aanleren extra uit te ademen: veel praten in lange zinnen achter elkaar; blaasinstrumentalisten; bewegen op uitademen (yogales); ontspannen door bewust te wachten op inademing na uitademen
- strakke, snoerende broek in de taille; hoge hakken; wespe-taille
- zich met alle kracht inzetten voor iets; alle spieren spannen en rücksichtslos doorzetten; zich schrap zetten en afzetten tegen de grond; niets vanzelf laten gaan
- snel en veel denken; 5 dingen tegelijk; ongedisciplineerd willen; 'hyper-mentatie'

schijnselen oplevert, ervaart men deze als ongewenste en onterechte verstoring. Men houdt vast aan het denkbeeld van wat normaal is en moet zijn, negeert de klachten en als dat niet lukt raakt men in paniek.

De automatische reactie op paniek is vlucht, angst en vergrote radeloosheid (tabel 2). De hyperventilant gaat sneller ademen, en houdt koppig vast aan zijn

idee dat er geen reden is voor de klachten, de 'aanval'. Zijn lichaam overvalt hem en hij is verontwaardigd. De paniek en de klachten zijn serieus genoeg. Het is geen aanstellerij. Het beste antwoord echter is om zichzelf tot de orde te roepen en de toestand exact in ogenschouw te nemen. Wat is er aan de hand in de omgeving, wat doet het lichaam. 'Ik ben gewoon met een klusje bezig, de fiets van mijn zoon moet gerepareerd, heel gemakkelijk, een kleinigheid, en ineens word ik toch duizelig, dúizelig! als een kegel! Dan ga ik mijn ademhalingsoefeningen doen, inzuigen naar de buik en rustig uitademen. Het zakt dan een beetje, maar hoe kán dat nou hè? zo ineens . . .

In feite is de man die dit verhaal doet niet gewoon, rustig bezig, maar met volle inzet en met extreem gespannen spieren. Dat bleek bij het opmeten van de elektrische activiteit van de spieren in het onderbeen. De ademoefeningen doet hij eveneens te gespannen, het gaat niet vanzelf en gemakkelijk. Zelf zegt hij: het slaat niet aan, en dat wil zeggen: de wisselwerking van buik en middenrif komt niet in het eigen ritme, de buik laat niet geheel los, het diafragma moet persen en duwen.

Elke keer zit het ritme er na de behandeling weer in, maar wat hij niet doet is: zichzelf tot de orde roepen en de toestand van zijn lichaam aanvaarden en voelen voor wat het is. Een onmisbaar psychologisch moment van ademtherapie is dus vergroten van de aandacht voor het lichaam, dat men aanvaardt en respecteert. In de behandeling vertraagt het denken, zodat men iets kan gewaarworden, vervolgens neemt men de verantwoordelijkheid op zich dit zelf te doen. De therapeut is er verantwoordelijk voor te laten voelen waar het om gaat en waar het heen moet. Dit is mentale training en lichaams oefening tegelijk, met de volgende principes:

- niet psychologiseren; men denkt al te veel na over zichzelf; steeds weer en steeds weer de aandacht brengen bij wat het lichaam doet
- aandacht vestigen op de achterkant

van het lichaam, de benen en de voeten, en op de zwaarte van het lichaamsgewicht naar beneden toe

- het lichaam 'laten' rusten op de grond, 'laten' vollopen met lucht en gewoon gemakkelijk staan, zitten, liggen en bewegen. En dit zelf toepassen.

Groepsgesprekken kunnen nuttig zijn om te horen dat men niet de enige is met dergelijke problemen en om zich te vergewissen van het hele patroon waarin denken, lichaam en ademen gevangen zit, en dat men moet loslaten. Een centrale rol hierin speelt het middenrif.

### **Wat beweegt het middenrif?**

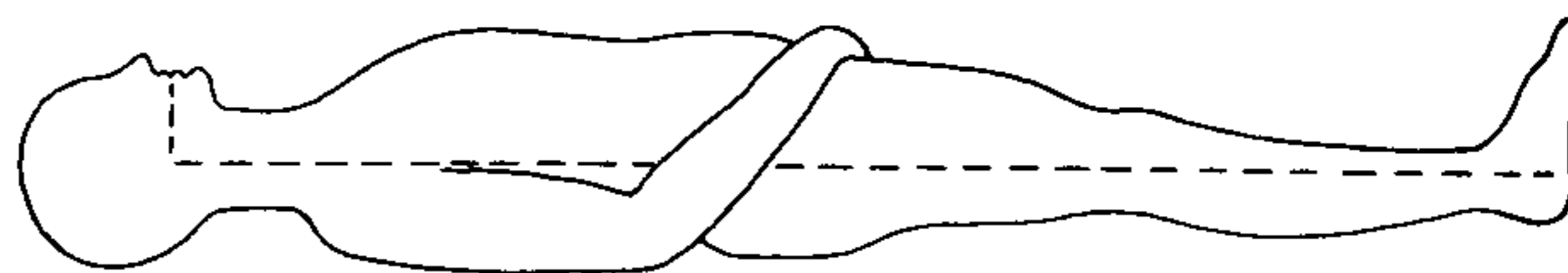
Een hyperventilatiesyndroom kan werkelijk bij allerlei mensen voorkomen. Bij jonge vrouwen, vrouwen na een bevalling, vrouwen in de overgang, bij dikke mensen, bij dunne mensen, bij gespierde en atletische mensen, bij mannen in militaire dienst, mannen na een hartinfarct enzovoort. In de praktijk generaliseert men gemakkelijk naar types die men steeds weer tegenkomt, maar deze zijn moeilijk exact te omschrijven. Voor de behandeling gaat het erom dat men de dynamiek van de adembeweging leert onderscheiden, zodat de therapie naar elk geval en elk type bijgestuurd kan worden. Ook de lichaamshouding en de mentale instelling waarmee de uitademstand zich vastzet in de hele persoon kan bij iedereen voorkomen. Gewoon de drang tot uitademen volhouden en men wordt geleidelijk stijfjes, benauwd, onzeker en opgesloten in zichzelf.

Belangrijk voor de oplossing van het probleem is de vraag: hoe brengen we het middenrif in beweging? Deze spier levert heel wat verwarring op. Hij is niet zichtbaar, hij heeft praktisch geen vaste aanhechtingspunten, we kunnen hem nauwelijks direct voelen. Hij verzorgt het merendeel van de ademhaling, hij behoort tot de willekeurige, dwarsgestreepte spieren, maar willekeurige controle is moeilijk. Gelukkig maar, we hoeven niet na te denken en te willen ademen, om hem te bewegen. Toch kan die spier

verslappen, overwerkt raken, getraind worden, verstijven of beter gecoördineerd worden, zoals elke spier.

In het algemeen verkrijgen we controle over een beweging door een gewenst handelingsresultaat te leren koppelen aan een bepaald bewegingsgevoel. Het spiergevoel is daarvan een onderdeel, maar we bewegen zelden een spier selectief. Ik wil dat kopje hebben en mijn arm pakt het. Als ik wil echter, kan ik elke vinger apart bewegen. Daarvoor heb ik eerst geoefend door te kijken naar de vingers en te voelen wat er in de hand en arm gebeurt. Vandaar dat controle over het middenrif moeilijk is: we zien hem niet en we voelen hem niet. Men moet overigens de beweging van de ribben ter hoogte van middenrif niet verwarren met beweging van het middenrif zelf. Er zijn heel weinig spierspoeltjes in de spiervezels van het middenrif (6). Bijgevolg is er weinig informatie over de contractietoestand. Wij hebben dus weinig om te voelen en de spier zelf wordt niet geremd door zijn eigen actie. Als hij samentrekt, gaat hij zover als hij kan.

Het middenrif is een zuiger, die de cilinder van de romp in tweeën deelt en vergroot en verkleint door op en neer te bewegen. Normaal gesproken ademen we onbewust en gaat de ademhaling door, of we wakker zijn, of niet. Gaan we dieper ademen, dan vertrouwen we erop dat het middenrif actiever wordt, evenzeer als ik erop vertrouw het kopje in mijn handen te krijgen als ik het probeer te pakken. Lukt het me niet meteen, dan ga ik er extra op letten en pak het bewust. Wil ik echter bewust dieper ademen, dan kan ik wel de spieren van borstkas en buikwand regelen, maar niet het middenrif. Vandaar dat mensen de borst optrekken en de buik intrekken wanneer ze diep ademen. En snuiven. Vandaar dat men het gevoel kan hebben 'niet door te kunnen ademen, alsof er een drempel zit'. Wanneer men wilsmatig namelijk de ademspieren aanspant, verkorten zij: de buikwand moet intrekken; de borstkas kan door de bouw van de ribben en door de aanhechting van spieren naar schouders en armen verwijd worden; er is géén spier die de



*Figuur 2. In ruglig de handen losjes op de onderbuik leggen, de ellebogen op de grond; voeten en hoofd ontspannen; inzuigen naar de voeten; buik voelen rijzen.*

buikwand van buiten af doet uitzetten. Dat kan alleen van binnenuit door het middenrif. En daar zijn we weer bij het begin: hoe brengen we het middenrif in beweging?

Snuiven is een veelgebruikt middel. Daarmee vernauwt de luchtweg, zodat de adarbeid moet toenemen om lucht binnen te krijgen. Dit is een prikkel voor het lichaam om krachtig te ademen, waarvoor natuurlijk het middenrif wordt ingeschakeld. Met snuffjes inademen geeft stootbewegingen van het middenrif te zien, dat bij elk snuffje iets aanspant. Maar snuiven brengt de gehele bovenste luchtweg in spanning, zodat de mogelijkheid om volledig en moeiteloos in te ademen verloren gaat. De methode die Bram Balfort gebruikt is het tuiten van de lippen, zodanig dat de weerstand voor de lucht naar de lippen verlegd wordt, een volle luchtkolom doorstroomt en de spanning in de keel afneemt (5). Inzuigen door de lippen is dus één manier, de andere is het bewust loslaten van de buik. Niet aanspannen en verkorten, maar bewust laten meegeven, zodat het middenrif niet gehinderd wordt. En tenslotte, om het middenrif als het ware uit te nodigen, roept men het gevoel op van het resultaat van volledige middenrifdaling: het meegeven en verbreden van het hele onderlichaam. Als concentratiepunt gebruiken we de voetzolen. Stellen we ons voor naar de voeten in te ademen, dan kan dit slechts benaderd worden door middenrifdaling.

Past men dit toe dan:

- verkrijgt men grotere geestelijke rust, door de aandacht bij één neutraal punt te houden.
- wordt de lichaamshouding (benen, rug) ontspannen, doordat men zich beter

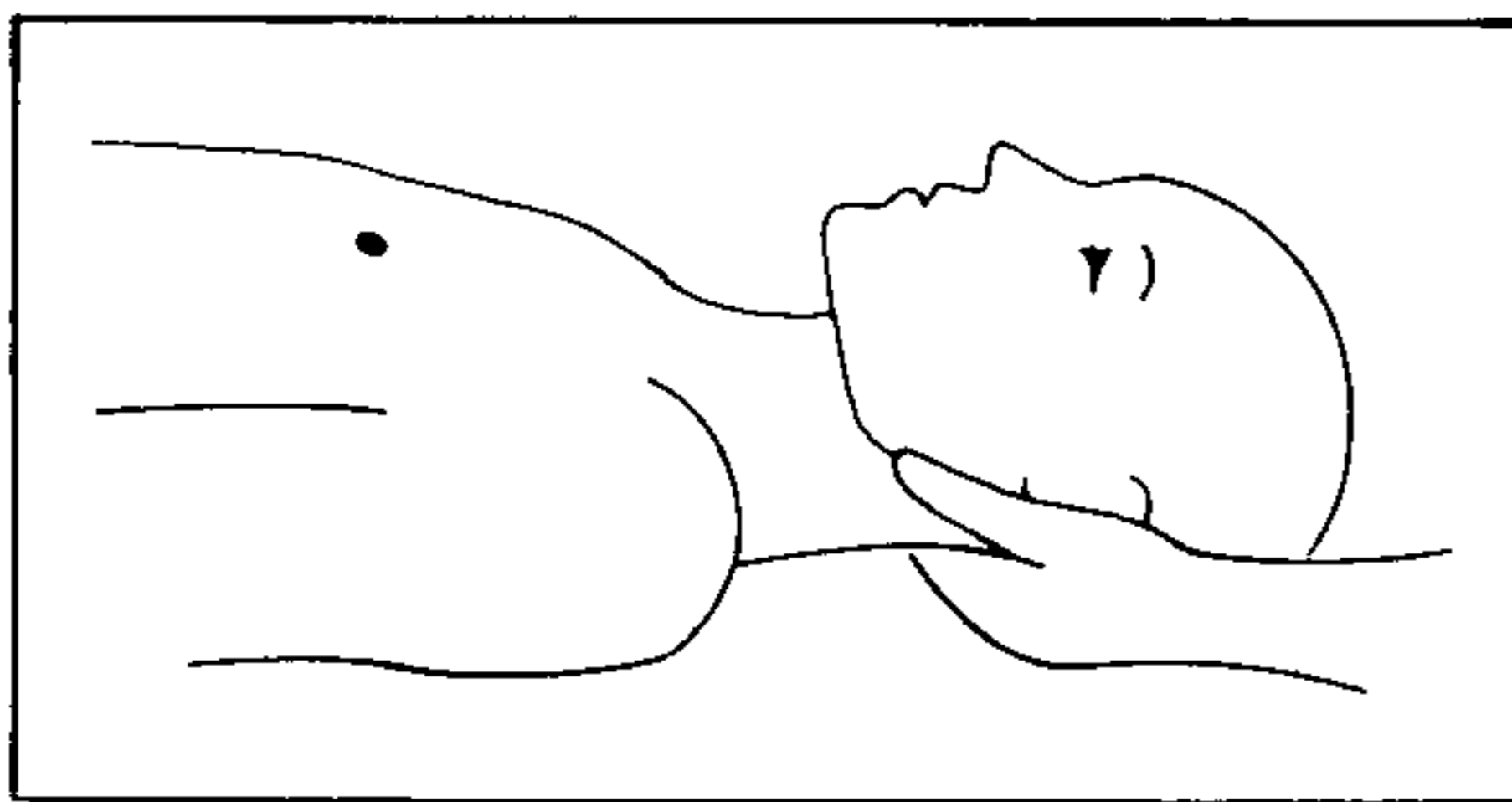
naar de zwaartekracht richt.

- verdwijnt de uitademstand door ontspannen van de buik, rug en dieper dalen van het middenrif.

Het middenrif komt dan in beweging door de juiste mentale voorstelling. Hieruit zien we hoezeer ademhaling een eenheid vormt met lichaamsbeweging en mentale instelling. Geen van drie kunnen zij zonder de ander. De mentale voorstelling zou immers suggestie zijn en blijven, wanneer het middenrif niet werkelijk dieper afdaalt. Het middenrif

*Tabel 3. Principes van ademtraining - methode Balfort*

1. Optimale spierwerking na 100% loslaten: de onderbuikspieren bij inademen volledig ontspannen ('laten vallen') en de keel openen ('laten vollopen')
2. Actieve ontspanning: actief via de lippen inzuigen en de aandacht richten op de voeten ('naar de hakken inademen').
3. Verlengen van de rug: nek strekken en de kruin omhoog brengen, schouderbladpunten iets samenbrengen, aandacht bij een luchtig gevoel in de rug ('klankbord').
4. Langzaam uitademen, met steun op de onderbuik: de druk van het inademen bewaren en vast houden in de onderbuik, die bol blijft; niet persen of steunen op de keel. ('Hara-punt')



Figuur 3. Cervicale tractie.

moet dus controleerbaar zijn, door de uitbolling van onderbuik en onderrug af te tasten. Is de spier verkrampd en onge-traind dan kan hij niet volledig afplatten, en evenmin kan hij dat wanneer de li-chaamshouding geen ruimte biedt. De houdingsopbouw op zijn beurt kan pas gemakkelijk tot stand komen, wanneer men zich kan concentreren op de zwaar-te van het lichaamsgewicht dat naar be-neden (voeten!) trekt, en wanneer het middenrif de romp een zekere spanning en volte geeft. Bij de uitvoering van ademoefeningen moeten lichaamshou-ding, ademregeling en het richten van de aandacht dus samenwerken, wil de be-nadering niet eenzijdig worden.

## **Ademtraining in liggende houding**

De eerste ademoefeningen vinden plaats in ruglig. In die houding neemt namelijk de spierspanning van het li-chaam geleidelijk af, omdat de reflexen waarmee men zich staande houdt (pos-turale reflexen) uitgeschakeld zijn.

Driemaal achtereenvolgens

1. de achterkant van het lichaam en de benen voelen, daarna de buik met de handen voelen,
2. de onderbuik bewust omhoog laten rijzen door in te zuigen via de lippen (Figuur 2).

Daarna is meestal algehele ontspanning opgetreden, is men gevoeliger gewor-den voor de buikbeweging en is de aan-dachtsconcentratie toegenomen.

Ruglig is een vrij 'open' houding, waarin men zich als het ware bloot geeft. Het voelt voor sommigen niet als de gemak-

kelijkste houding aan. Zelden is dit een ernstig bezwaar. Er moet immers al een zeker vertrouwen zijn voordat men met oefeningen begint.

Een alternatief is buiklig waarbij de bege-leider zijn handen op de onderrug legt. Dit contact vergemakkelijkt het, dat de adembeweging laag wordt (5, blz. 76). Nadeel is dat volledig loslaten van de buik moeilijker is, en dat mensen met een hoog thoracale ademhaling soms wat benauwd worden, omdat het eigen lichaamsgewicht het optrekken van de ribben tegenwerkt. Zodra de onderrug verbreedt en de lendespieren meegeven verdwijnt de benauwdheid.

NOTA BENE. Bij mensen met algemene gespannenheid, wilsmatig inademen, hyperventilatie en met rugklachten, zien we de rugspieren aanspannen bij inademen. Dit is onnodige spanning. Tevens liggen de hielen meestal naar binnen gekeerd. Door de benen iets te rollen en de hielen iets naar buiten te drukken werkt men deze spanning tegen. Eerst voelt dit ongemakkelijk aan; ademt men rustig door, dan verdiept de adembewe-ging en ziet men het hele bekken op en neer gaan met ademen. In deze houding is massage van de billen en onderrug mogelijk. Daarna zal de ademhaling mak-kelijker en voller zijn, tenzij men teveel afweerspanning heeft opgeroepen.

Vaak ziet men de buik al snel in bewe-ging komen, maar blijft het al te wilsmatig uitduwen en persen. Tevens ziet men dan:

- dat de onderste ribben iets *in* trekken (uitademstand!) bij inademen
- dat de onderrug hol trekt bij inademen
- dat na de onderbuikbeweging de in-ademing doorgaat naar een hoge borstademhaling
- dat het tuiten van de lippen niet losjes is, dat men de hele mond opent om in te ademen, of door de neus snuift
- dat de uitademing plotseling is en snel, niet gelijkmatig en langzaam

Daarom brengen we afwisseling van oe-fenen en niet-oefenen; leggen we de nadruk op sloom en gemakkelijk vol laten lopen; vestigen we de aandacht op voet-zolen en benen.

Wat in feite gebeurt is dat men zich schrap zet met de benen en erg zijn best doet om in te ademen. Door de spanning in de benen verandert echter de stand van het bekken en kunnen onderbuik noch bekkenbodem loslaten. De hou-dingsgewoonte werkt nog door terwijl men plat ligt. Met deze oefening begint elke ademtraining en deze moeilijkheden kunnen bij iedereen voorkomen. Het is verbazend echter hoeveel moeite een hyperventilant heeft met de combinatie: lippen tuiten, inzuigen, buik bol maken. Soms heeft men geen enkel gevoel in de lippen of in de buik, men weet dus niet wat te doen. Soms is het middenrif zo verstijfd dat er geen beweging in de buik komt. Bijna allen hebben een sterke drang het hoofd naar achteren te trekken en met open mond naar lucht te happen. Het eerste begin is het moeilijkst, voor-dat men gevoel krijgt voor deze combi-natie waarmee men bewust *in*ademt. Als hulp in het begin kan het volgende dienen:

- vraag dat men naar de tenen kijkt en de blik naar beneden gericht houdt
- vraag dat men de hakken wegduwt en de tenen naar zich toetrekt
- geef lichte tractie aan het achterhoofd, zodat de nek iets kantelt (figuur 3)
- beweeg de benen en masseer de dij-benen en heupen

Op deze wijze helpt men de benen te ontspannen en de rug te verlengen.

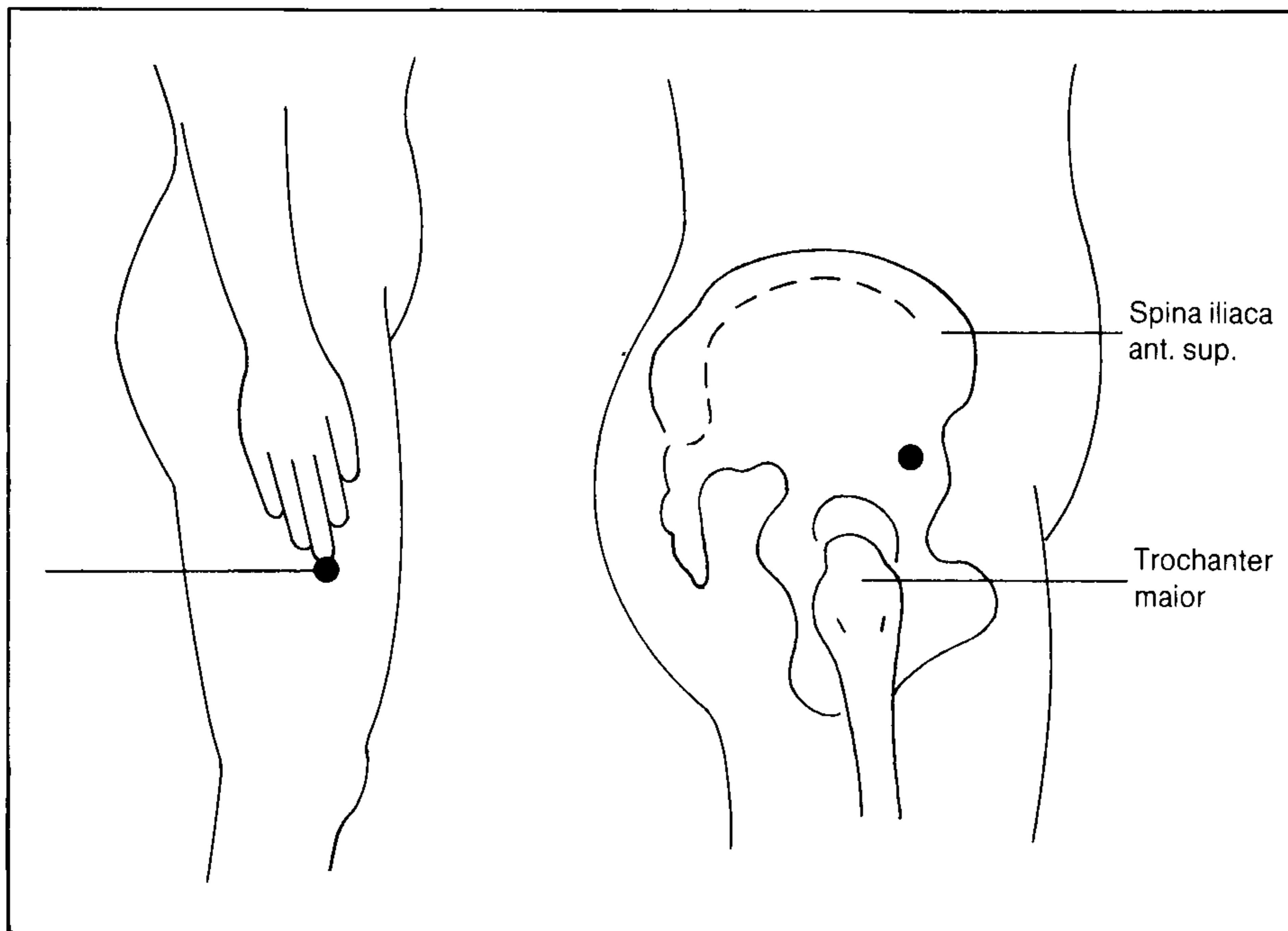
## **Massage en passief bewe-gen in de heupen**

Naast de spanning in de billen die kort-stondig aantrekt bij wilsmatig ademhalen is er een chronische spanning in de spier-pees-plaat die van de heupkam, over de zijkant van het bovenbeen, naar de knie loopt. (M. tensor fascia lata en tractus iliotibialis). Wanneer men de knie pakt en het been heen en weer rolt, voelt men een weerstand daartegen op een plaats boven de heupkop. Masseer deze plaats zachtjes, evenals de zijkant van het bovenbeen (ongeveer overeenko-mend met de naad van de broek). Draai

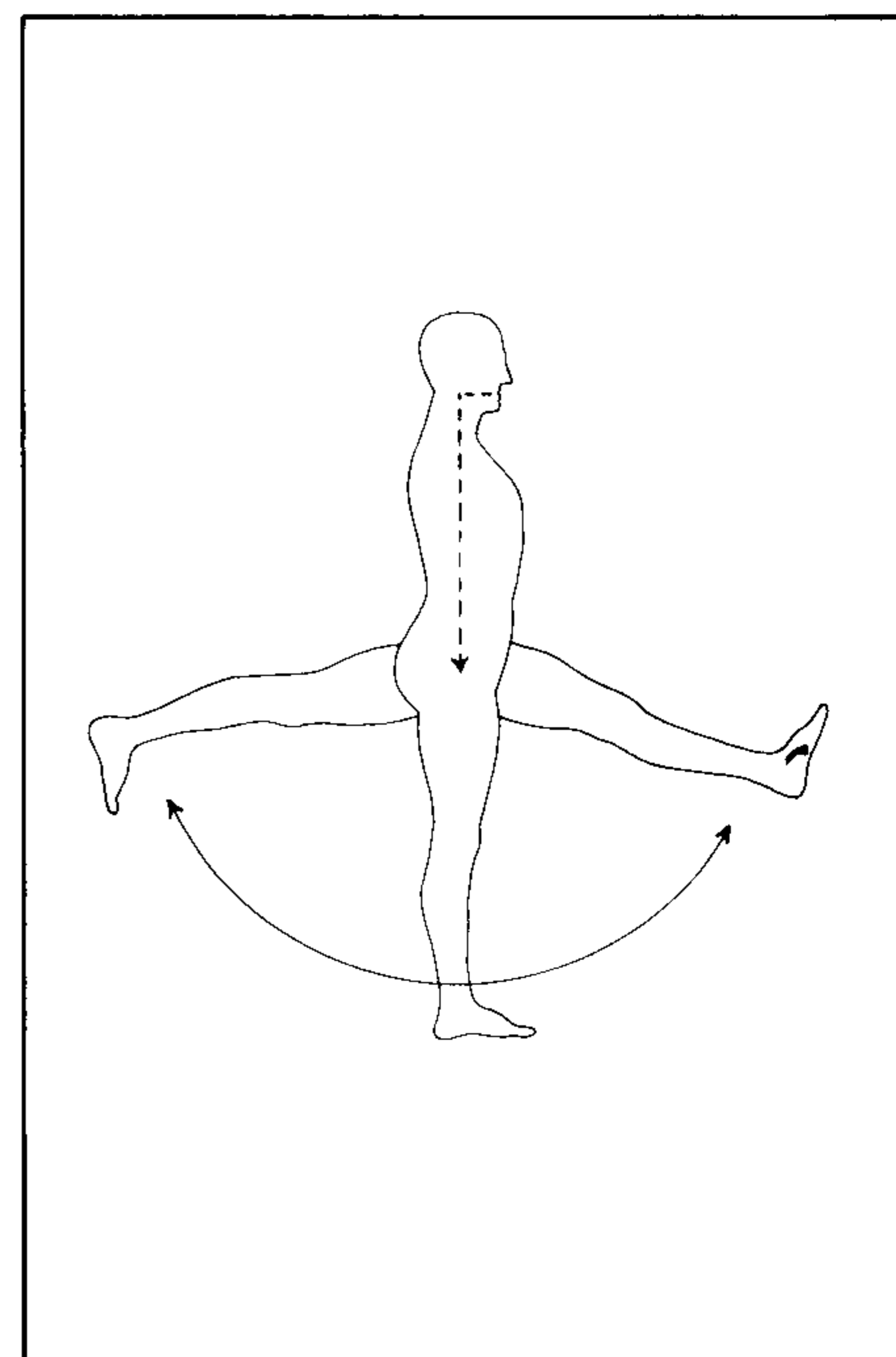
Figuur 4. Twee druk-gevoelige plaatsen op de zij-lijn van het bovenbeen (de naad van de broek).

- ter hoogte van de middenvinger, in stand
- tussen de voorste punt van het heup-

been en de dijbeen-kop  
Na lichte massage hiervan, en van de hele lijn tot aan de knie, en na rollen van het been in de heup zijn de voeten veelal warmer en is inzuigen naar de buik moeiteloos (12).



Figuur 5. Op één been staan en het andere gestrekt maar losjes naar voren en achteren zwaaien; onderwijl doorademen naar de buik.



het been weer, totdat het soepel verend meegeeft. Let er op dat men dóórademt, de buik niet vastzet en dat men zegt wanneer de druk te hard is (figuur 4). Daarna even rustig liggen en het been voelen. Het is verbazend, hoe drukgevoelig deze plaatsen zijn. Ook de reactie is groot: het been voelt zwaarder, lichter, warmer, 'stromend' aan en de ademhaling gaat gemakkelijker.

Een andere mogelijkheid is: een been te pakken bij knie en voet, op te tillen en te buigen in de heup en de knie, vervolgens rondjes te draaien met het been, zodat men de passieve beweging in de heupen moet trachten toe te laten.

Het effect van de uitademstand op de benen houdt onder meer in,

1. dat de bewegelijkheid van de benen in de heupen afneemt,
2. dat beweging van de benen de buikademhaling tegenhoudt in plaats van stimuleert, zoals natuurlijkerwijze zou gebeuren,
3. dat de spierspanning van de benen ongemerkt toeneemt, terwijl het gevoel afneemt,
4. dat de bloedcirculatie in de benen afneemt,
5. dat de voeten koud zijn en neigen naar spitsstand, alsof men op de tenen staat en niet op de volle voet rust.

Vaak heeft men koude voeten, spierpijnen, krampen, en staat men onzeker. De duizeligheid waarover men klaagt en neiging of angst voor vallen wordt mede veroorzaakt door het gebrek aan contact met de grond waarop men staat. Uit on-

zekerheid spant men de benen extra, uit angst om te vallen (een zeer primaire angst) trekt men de schouders op, zoekt houvast met de handen, en met de ogen, die men gefixeerd ergens op richt. Kortom, de spanning van de uitademstand in het onderlichaam verschijnt als onzekerheid in het hoofd. Oefeningen in staande houding zijn hierna natuurlijk noodzakelijk (5, oef. 4, 5, 6, 7.; figuur 5).

Daarmee vermindert de stijfheid in bekken en heupen; men oefent dóórademen tijdens beenbewegingen, en na afloop is men aandachtiger voor lichaamssensaties bij het gewoon staan.

### **Houdingsopbouw**

Ook in stand kan men zich laten rusten op de grond, de onderbuik laten vallen naar beneden toe en toch gemakkelijk rechtop staan. Het lichaam strekt zichzelf uit wanneer men:

1. de ademspieren van buik, onderrug en borstkas niet vastzet, maar laat bewegen met ademen
2. het bekken in de middenstand brengt en de benen ontspant
3. de nek strekt zodat het hoofd iets kantelt alsof men 'ja' knikt.

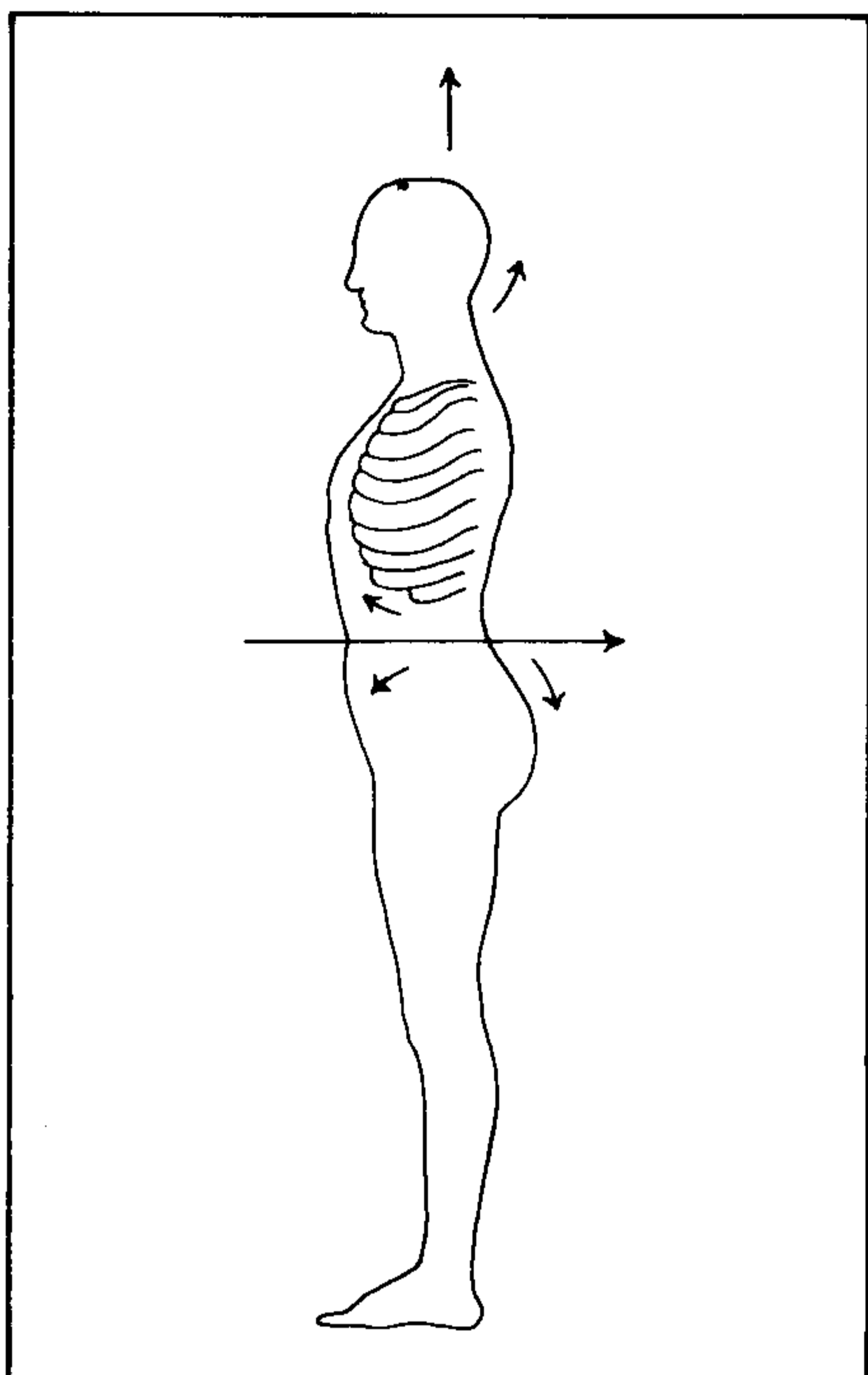
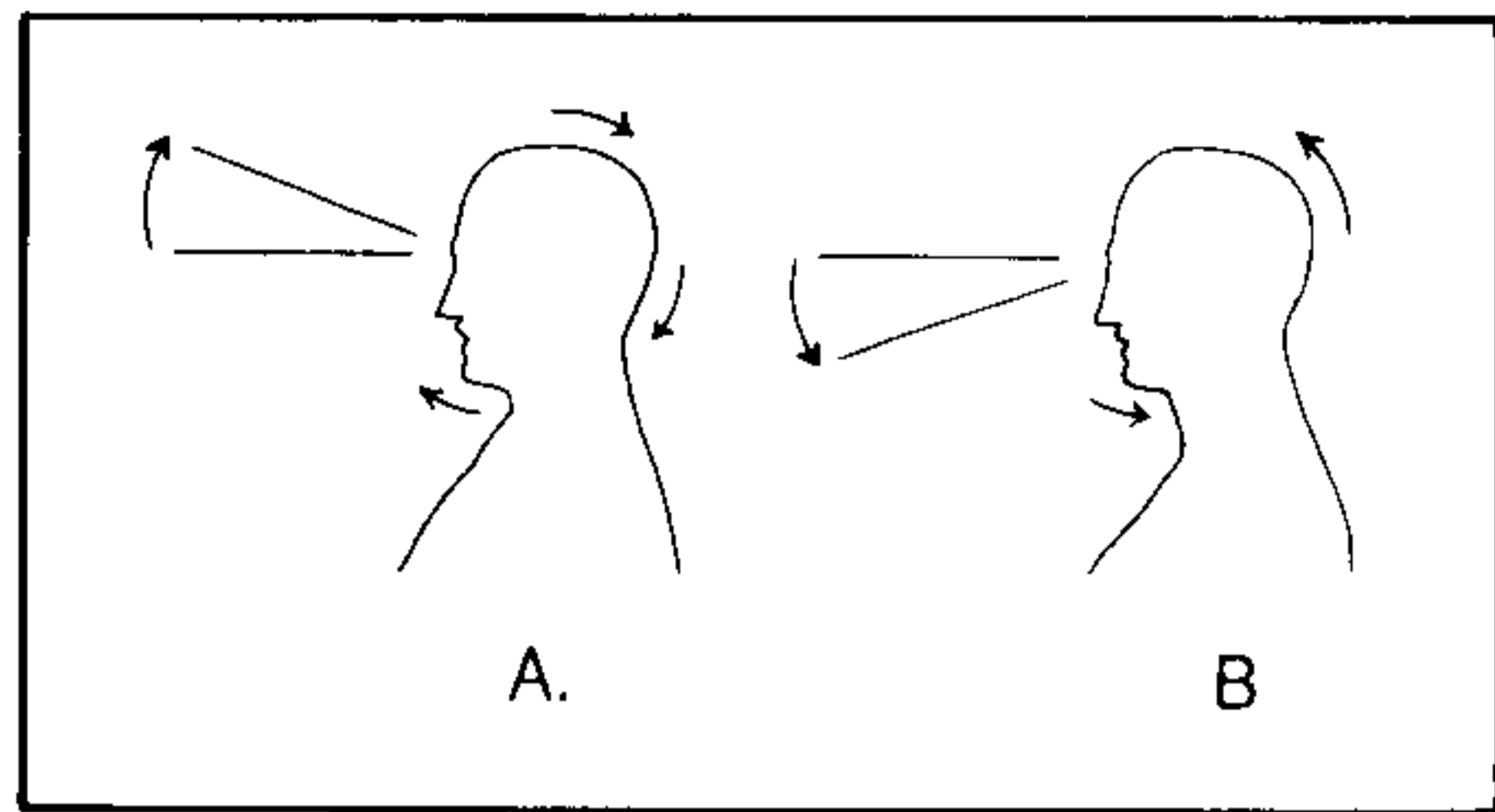
In normale stand namelijk valt de loodlijn door het zwaartepunt van het lichaam, en de lijn door het zwaartepunt van het hoofd (koplood) en de lijn door het steunpunt in de voeten (basis-lood) achter de as door de heupgewrichten (8, blz. 70 e.v.). Dat wil zeggen de romp heeft de

neiging iets naar achter te hellen ten opzichte van de benen, als het bekken vrijelijk naar voor en achter kan kantelen. Het ja-knikje van het hoofd, de blikrichting naar beneden en het strekken van de nek geeft een strekking van de hele wervelkolom (9), waardoor de rug langer wordt, de rugspieren ontspannen en het bekken in de middenstand komt, als men de beenspieren ontspant en de ademspieren niet vastzet (figuur 6 en 7). Het is even zoeken voor men deze drie punten tezamen in het eigen lichaam terug vindt. Op het moment dat zij tegelijk optreden, voelt men dat de ademhaling naar de grond gezogen wordt, dat het lichaam iets naar achter schuift alsof het tegen een muur rust en dat de rug breed, luchtig zich zelf strekt. Kortom, een verademing voor wie lang moet staan, of pijn in nek, kuit, rug etcetera krijgt bij staan. Voor Bram Balfoort is deze houdingsopbouw de manier om langdurig en moeiteloos te kunnen zingen. Voor hyperventilanten is het nauwelijks voorstelbaar dat dit zo makkelijk kan. En daarom is het voor de begeleider nodig dit zelf te voelen, voor hij met een ander gaat werken.

Behalve spierpijnen geeft de strekspanning van de rugspieren ook een beperking van de waarneming en gevoeligheid aan de rugzijde. Mensen die onzeker zijn, kunnen zich bedreigd voelen van achteren en trekken dan bij voorbaat de schouders op. Ontspant men daarentegen de rug en laat men de schouders zakken, dan voelt men eerder of er wer-

Figuur 6. A: hoog-thoracale inademing, met ingetrokken nek en blikrichting naar boven; scherp inzuiggeluid.

B. ontspannen ademhaling, met 'ja-knikje', gestrekte nek, blikrichting naar voor-beneden; donker inzuiggeluid.



Figuur 7. Houdingsopbouw voor volledige ademhaling:

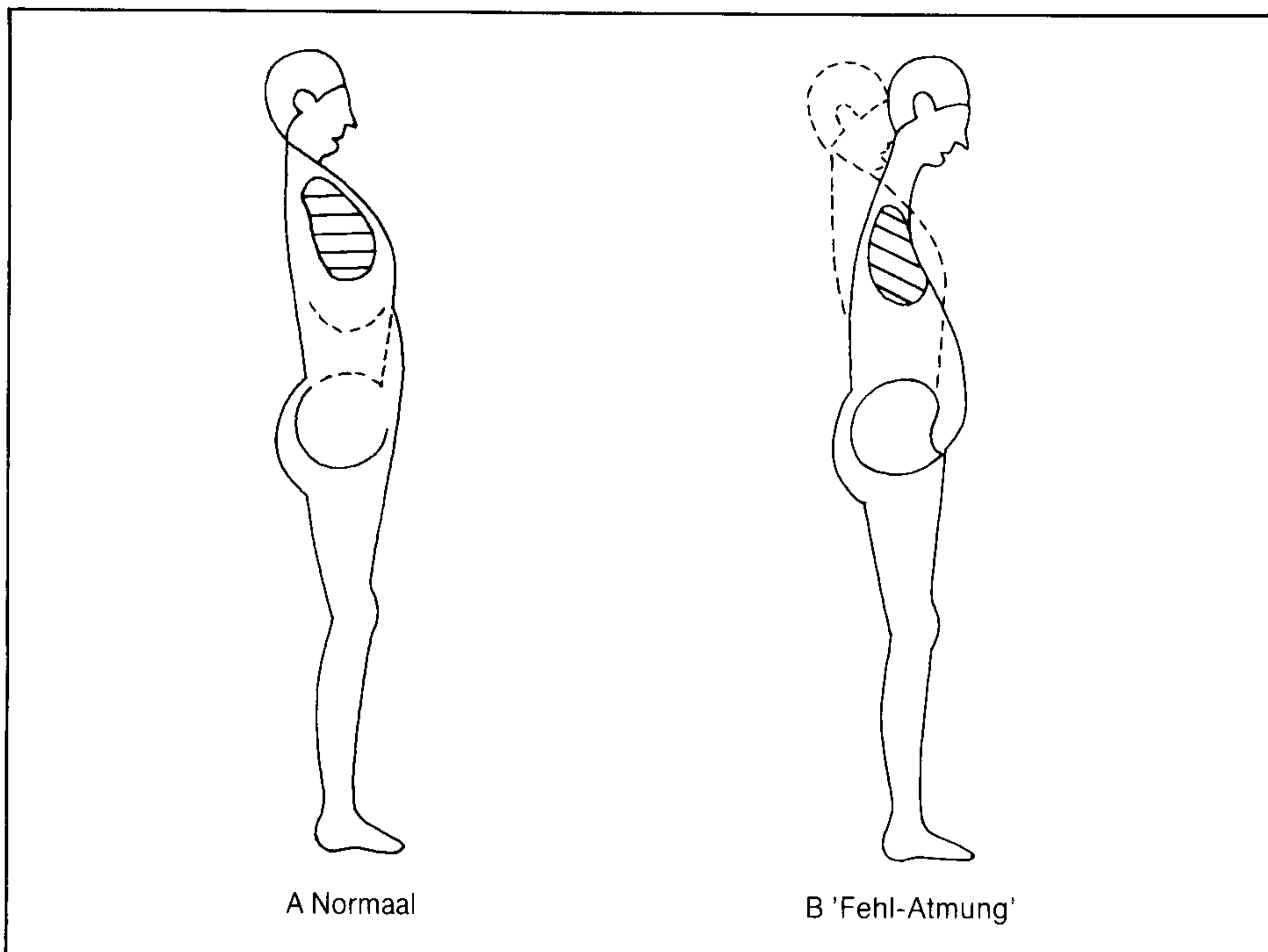
nek gestrekt, zodat de kruin omhoog komt en bekken in de middenstand; borstkas verbreedt zijwaarts; onderbuik bolt uit; lichaamsgewicht op de volle voet, verschuift iets naar achteren.

kelijk iets is en kan men zich sneller wenden.

Deze houding geeft een meer overtuigende presentatie dan de wat militaire overstrekte houding, of de ingezakte, slappe houding (figuur 8 en 9). Hyperventilanten hebben vaak moeite met hun presentatie. Behalve verbale assertiviteit is voor hen de houdingsopbouw evenzeer nodig. Het positieve ja-knikje van het hoofd versterkt de zelfverzekerde indruk, tot op het aristocratisch hooghartige af. Slaat men daarbij de ogen neer (in plaats van een ander naar de ogen te kijken), dan komt de kruin iets omhoog. Aan de voorzijde lijkt dit zedig of verlegen, maar de achterzijde groeit en verlengt. Als geheel wordt men meer on-

Figuur 8. A. uitademing (stippellijn) met rechte rug en brede borstkas; intrekken van de buik

B. uitademing met versmalling en zakken van borstkas, buigen van de rug, uitpuiten van de buik. Inademing met strekken van rug en optillen van borstkas (stippellijn) (11).



aantastbaar. Het tegenovergestelde doen mensen die het hoofd laten hangen, of de kin agressief naar voren steken. In beide gevallen komt het hoofd naar voren, en steekt men de nek uit, men maakt zich kwetsbaar.

Een hyperventilant heeft veelal een kwetsbare houding als gewoonte aangenomen en voelt zich heel raar in deze stand, met het ja-knikje. Overdreven zelf-bewust, zo van: 'hier ben ik, kom maar op'. Maar in feite is het niet uitdagend; het is een rustige niet-ontwijkende houding, met de kop in de golven, laat maar komen wat er komt.

Hoe nuttig deze houdingsopbouw is in psychologische of bio-mechanische zin doet er in eerste instantie weinig toe. Het gaat om het effect op de ademhaling. De houding faciliteert de adembeweging en de rib-beweging (10), zodat deze lager en hoger komt en de romp geheel bestrijkt. Zo ontstaat de volledige ademhaling. Dit is natuurlijk wat een hyperventilant in de uitademstand een onwennig gevoel geeft, of zelfs angst of afkeer. Ongemerkt houdt men daarom de inademing tegen door middel van de lichaamshouding. Slechts naarmate de inademing voller wordt kan de houding verder opgebouwd worden.

Wanneer men zich de romp als een cylinder voorstelt, dan is de uitademstand een samengevallen, in elkaar gevouwen cylinder. *Het middenrif is de enige spier die het volume van de cylinder van bin-*

*nenuit vergroot.* Daardoor strekt deze zich. (Daarom wordt ademoefening vaak gebruikt bij correctie van rugverkrummingen). Omgekeerd echter staat het verlengen van de rug gelijk aan het uitrekken van de cylinder en het vergroten van het volume. Wanneer niet tegelijkertijd de inhoud van de cylinder toeneemt, zal uitrekken dus een onderdruk geven. Men voelt zich dan platter, leger en met grotere druk van buiten af op de romp. Dit effect zal iemand in de uitademstand u niet in dank afnemen. Houdingsopbouw is dus pas zinvol na middenriftraining en in gelijke tred daarmee.

## De onderdelen van een behandeling

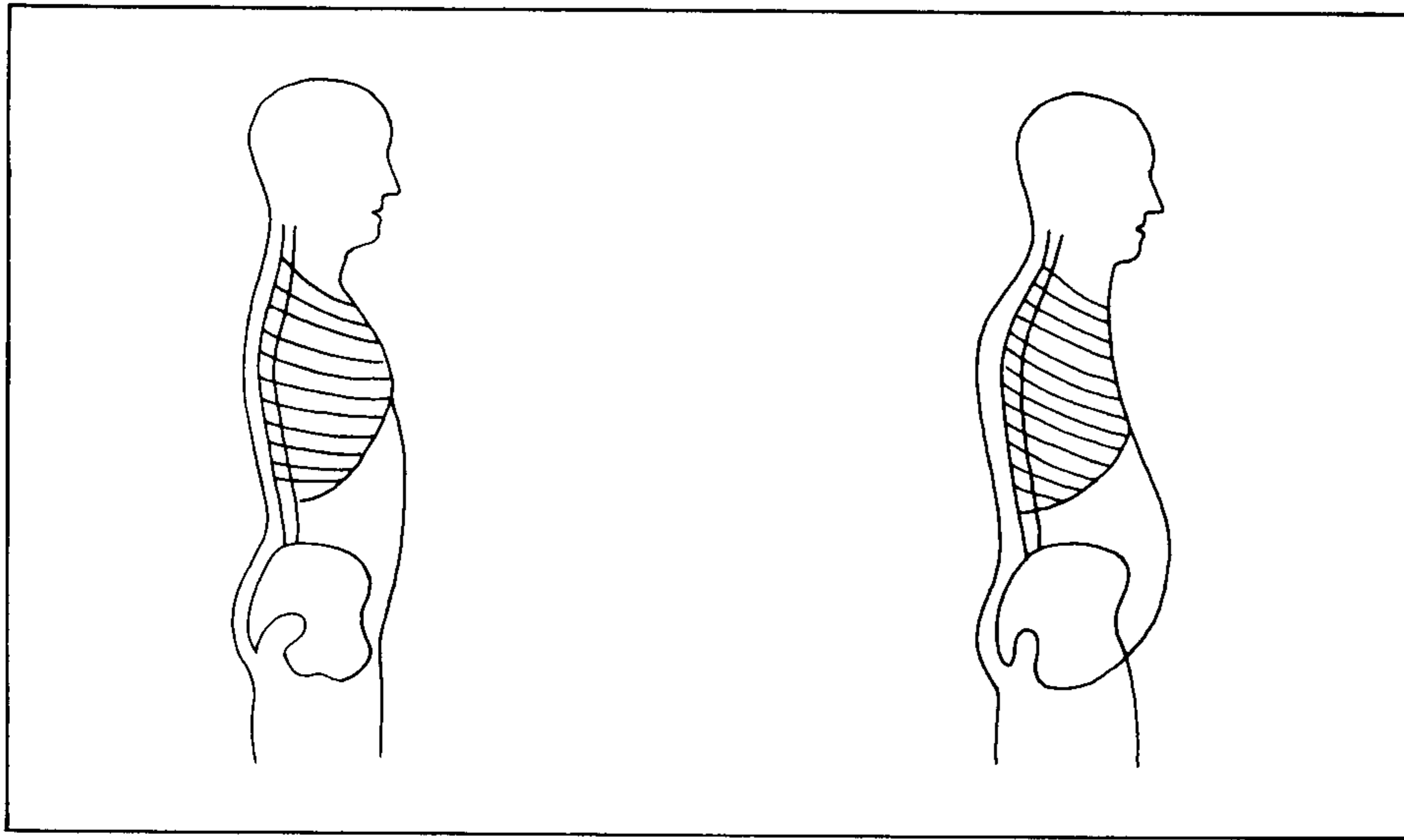
Samengevat luiden de onderdelen van een behandeling:

Liggende houding

1. buikademhaling oefenen
2. ontspannen van de benen (massage, passief bewegen)
3. ontspannen van nek en rug (massage, cervicale tractie)
4. middenriftraining: buik enkele tellen bol houden, langzaam uitademen

Staande houding

5. buikademhaling (laten vallen naar voeten)
6. voorover doorzakken bij inademen (foto 1)



Figuur 9. A. lichaamsstand met goede houdingsopbouw

B. lichaamshouding met slappe opbouw van rug (11)

7. op één been balanceren en buikademhaling (foto 2)
8. houdingsopbouw
9. middenriftraining: stootjes inademen, langzaam uitademen

#### Zittende houding

10. buikademhaling en rechtopzitten
11. op schouders leunen (foto 3)
12. massage van nek en schouders

#### Tegen een muur staan

13. handen tegen de muur, doorbuigen en hakken op de grond houden
14. voorhoofd tegen de muur, armen bungelen, hielen plat. (foto 4)

## 's Morgens even oppompen

Uitademen ondergaat men als een ontspanning wanneer men zich slap laat leeglopen als een fietsband. Dit is één keer mogelijk, maar de tweede keer is het alleen ontspannend wanneer men tussendoor goed inademde. Leeglopen, zuchten, hêhê zeggen ontspant wanneer men vol spanning is, en vol met lucht. Mensen in de uitademstand zoeken de ontspanning, maar vergeten in te ademen. Zij laten zich niet slechts leeglopen, maar doen er nog een schepje bovenop en drukken zichzelf leeg. Dit leidt tot schijn-rust, geforceerde slapte, waarin men niet werkelijkitrust noch nieuwe energie opdoet.

Gewoonlijk verlengt de pauze na het uitademen wanneer menitrust en ontspannt, of wanneer men slaapt. Bij iedereen valt de romp iets samen in de nachtrust. Mensen met hyperventilatie kunnen dit moeilijk hebben en zijn 's morgens niet fit, soms zelfs wordt men 's nachts wakker met een hyperventilatie-aanval.

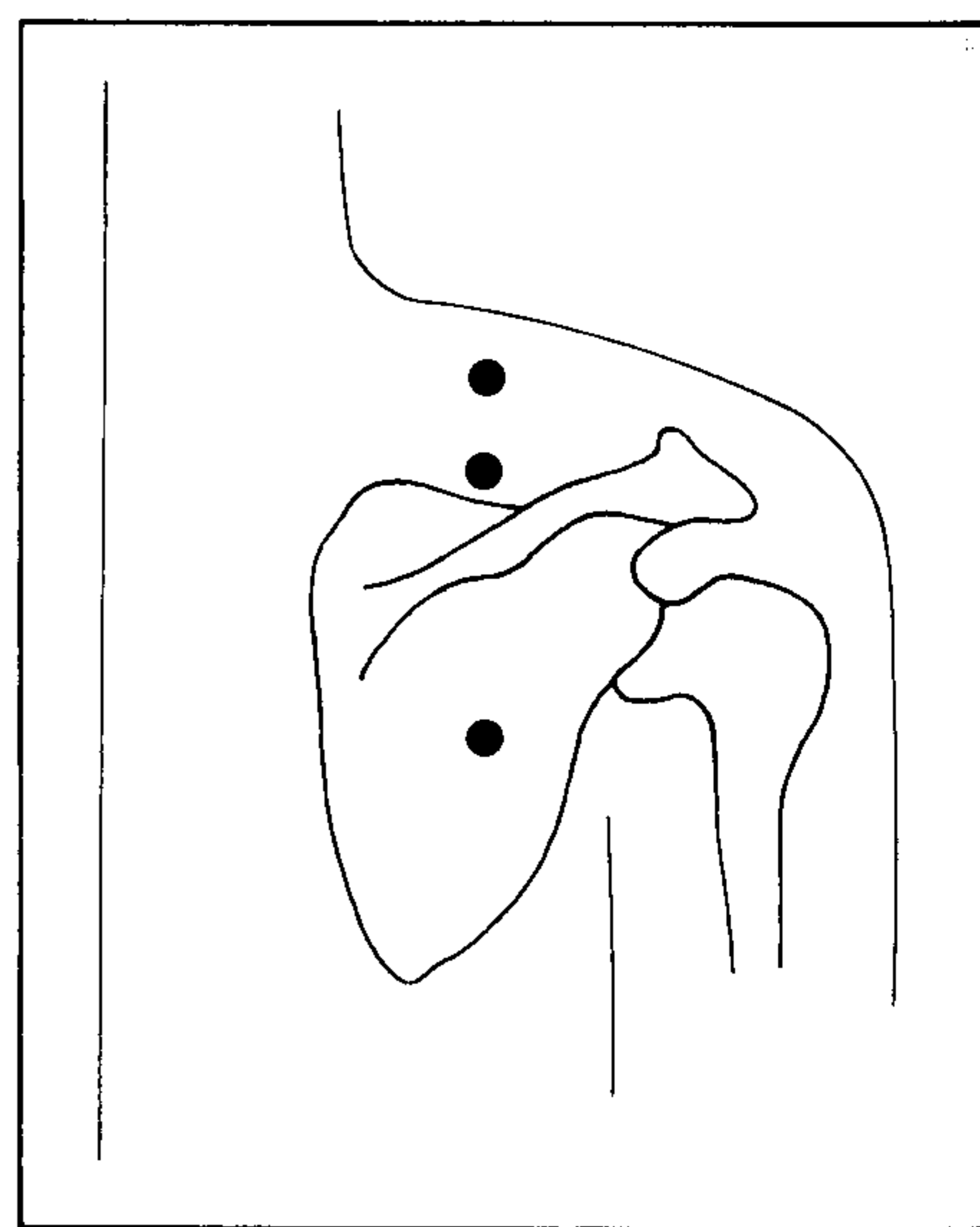
Anderen hebben 's ochtends een zwakke stem. Voor sommigen met chronische hyperventilatie is de voornaamste klacht dat men zoveel slaapt, en toch gauw moe wordt.

Slaap geeft nieuwe energie, wanneer men het lichaam ook geestelijk kan loslaten. Een hyperventilant laat zijn lichaam nooit los, hij bekijkt het argwanend en houdt het in de uitademstand gedrukt. Plat liggen en meegeven aan de zwaartekracht, door het lichaam leeg te laten drukken is alleen ontspannend wanneer er iets is dat mee kan geven: de volte van de inademing.

Evenals een lege fietsband moet men zichzelf 's morgens oppompen en weer op volume brengen. De directe weg daartoe is ademen, zoals gapend inademen. Een indirecte weg is lichaamsbeweging, die de ademhaling stimuleert. Wie echter moe, beroerd en duf wakker wordt heeft juist geen zin in oefeningen. Toch zou erop moeten aangedrongen worden dat juist diegenen de dag beginnen met ademoefeningen. Men is en blijft moe, omdat men de kracht mist en het initiatief om de inademing te trainen. Dit gebeurt spontaan wanneer men lijfelijke energie en opwinding ervaart. Het wordt tegengewerkt door te gaan denken aan wat er die dag te doen staat. Zonder het gevoel van fitheid en energie leiden denkbeelden eerder tot depressieve zuchten omdat men het contrast voelt tussen wat men wil en wat men kan. Zo blijft men echter in de uitademstand.

## Verstijfde spanning

De uitademstand is een chronische spanningstoestand, met verschijnselen van spanning die veel voorkomen en bekend zijn. Deze verschijnselen zijn



Figuur 10. Drie belangrijke drukpunten voor het losmaken van de schoudergordel: midden op het schouderblad; vlak boven de rand, middenin; midden, boven op de schouderpijlen zelf

niet altijd het gevolg van de uitademstand, zij kunnen ook ontstaan door chronisch onderdrukte kracht, opwinding, woede. In dat geval is ontspanning en ontlading genoeg om de klachten te doen verdwijnen. De uitademstand echter is een krampachtig stil houden, meegeven en ontspannen. De verschijnselen worden minder door opbouw van kracht en energie, en niet alleen door loslaten. De overspanning is een verstijving, zoals men verstijft van kou of schrik. Men is daarom moe, gevoelloos, kouwelijk, kan weinig hebben en heeft geen energie om zichzelf te corrigeren. Men heeft dus objectief gezien, behoefte aan lijfelijke warmte, doorstroming en energie om uit de bewegingsstijte te raken, en weer iets van eigen kracht te voelen die zelfvertrouwen geeft.

Het sterker maken van de ademhaling is de belangrijkste bron van energie. Daaruit put men de kracht om iets van de eigen gewoontes te wijzigen en ook om de sensaties van massage te doorstaan. Gewoonlijk laten gespannen spieren los tijdens massage en dit voelt even pijnlijk aan, maar al gauw weldadig. Een hyperventilant kan de druk, het kneden of alleen al aanraken van gespannen spieren soms nauwelijks verdragen, laat staan een weldadige ontspanning vinden. Men kijkt verontwaardigd en trekt onmiddellijk terug met de uitroep dat het vreselijk zeer doet. Tja, wat dan? Houdingscorrectie brengt men niet op, bewust ontspannen lukt niet, massage verdraagt men niet. Hoe krijgt men dan verstijfde spanning in beweging? Het antwoord is en blijft: inademing trainen. Tijdens massage doorgaan met de buik uit te bollen. Niet terugtrekken, maar volhouden en zéppen wanneer het te veel wordt. De sensaties kalm waarnemen en aanvaar-





Foto 1

Buik loslaten, inademen en voorover doorzakken. Als 'zoutzak' blijven staan en de verbreding van de onderrug voelen bij inademen. Lendespier ontspant, zwevende rib beweegt van de wervelkolom af. (Foto: Bureau Muntz)

den, na afloop de warmte en doorstroming goed in zich opnemen. De therapeut zoekt zogenaamde prikkelpunten, 'energie-punten', sleutel-punten of acupunctuurpunten op. Geringe druk aldaar geeft sterke uitstraling en doorstroming. Op deze wijze is ademtherapie een oefening in opwinding. Men gaat dūrven ademen en prikkels opvangen, zonder te vluchten. Al snel neemt de drukgevoeligheid van de massage punten af. Door verandering van de houding komt de extreme spanning in schouders en heupen niet terug. Door de toenemende kracht van het middenrif trekken de schouders niet meer zo op bij elke inademing. De adembeweging die was vastgelopen, komt weer vlot. Hoe langer de uitademstand heeft geduurd, hoe moeilijker het is om een begin te maken. Is het begin gemaakt, dan volgt een zichzelf versterkend proces, omdat elke verbetering meer zelf-vertrouwen en energie geeft, zodat men makkelijker en beter oefent. De behandelingen kunnen steeds meer gespreid worden, tot eenmaal per 3 - 4 weken. Men betrapt zich erop dat de buikadem vaker vanzelf gaat. Men krijgt plezier in het oefenen, en ziet de ademtherapie steeds meer als leer-proces en minder als ziekte-behandeling. Overigens krijgt men nieuwe spanningen erbij: de gewone verschijnselen van overspanning die iedereen opdoet, die een eigen plaats zoekt in onze maatschappij. Deze verdwijnen door tijdig ontspannen en ontladen. Voor de door-



Foto 2

Balanceren op één been en rustig doorademen. De buik laten vallen bij inademen, langzaam naar de rug trekken bij uitademen. (Foto: Bureau Muntz)

tastende hyperventilant zijn ze in de eerste plaats een goed teken.

## Literatuur

1. I. Lindeboom, C. Vlaender van der Giessen, *Hyperventilatie en therapie*. Ned. T. Fysiotherapie, 1980-1.
2. L. C. Lum, *The syndrome of chronic habitual hyperventilation*. in: Modern Trends in Psychosomatic Medicine, 3. Butterworths 1978
3. J. A. Noske-Fabius, *Hyperventilatie-syndroom*, voordracht taakgroep hyperventilatie onderzoek, 1980
4. L. Delferro, *Flankademhaling R en hyperventilatie*. Teleboek 1980
5. B. Balfort, J. van Dixhoorn, *Ademen wij vanzelf?* Bosch en Keuning 1979
6. E. J. M. Campbell, E. Agostoni, J. Newson Davis, *The respiratory muscles*. Mechanics and neural control. London 1970
7. H. R. Lazarus, *Psychogenic hyperventilation and death anxiety*. Psychosomatics 10, 14-22, 1969
8. Prof. Dr. K. Lewit, *Manuele Therapie 1*, De Tijdstroom 1979
9. F. P. Jones, *Method for changing stereotyped response patterns by the inhibition of certain postural sets*. Psychol. Review, 72,3. 196-214, 1965
10. dr. F. H. C. Gaymans, persoonlijke mededeling
11. Dr. J. Parow, *Funktionelle Atmungstherapie*. Georg Thieme Verlag 1972
12. The Academy of traditional Chinese Medicine, *An Outline of chinese acupuncture*. Peking 1975
13. H. M. Beumer, H. J. Hardonk, *Hyperventilation*, Handbook of clinical neurology. Ed.: J. Vinken en G. Bruyn. North Holland Publishing Cy. 1979



Foto 3

Zittende persoon heeft rechte rug en gestrekte nek, zodat de schouders los hangen en niet bewegen bij het ademen. Staande persoon leunt met zijn gewicht op de schouder en bevordert zo het loslaten daarvan. (Foto: Bureau Muntz)



Foto 4

Met het voorhoofd tegen de muur geleund staan en de rug gestrekt houden. Doorademen naar de buik, hielen plat op de grond houden en kuitspieren voelen rekken. De keel opent en de achterwand van de keel ontspant. (Foto: Bureau Muntz)



## HOGREN, Postbus 711, 5600 AS Eindhoven, introduceert:

EMG-BIO-FEEDBACK, in zakformaat, Type EMG 3000, met visuele en auditive 'Feedback'

### • SPIER RE-EDUCATIE • RELAX-THERAPIE

Een systeem, dat volledig voldoet aan de eis: 'Weergave van duidelijke, volledige en onmiddellijke informatie van spier-activiteit'. Bovendien voor een alleszins betaalbare prijs.

Voor informatie:

Electro-Medico Nederland B.V., Pr. Marijkestraat 4-6, Telefoon: 01720-94352  
2404 BC Alphen a/d Rijn

## Vrije vestiging?

## Praktijk overnemen?

Accountantsrapport?  
Omvang praktijk?  
Verval?  
Uitbreidingsmogelijkheden?  
Zoveel vragen.  
Zoveel overwegen.  
Zoveel investeren.  
En nog zoveel meer.

Misschien mogen wij u eens een oriëntatieadvies geven, toegespitst op uw omstandigheden. Om u wegwijs te maken in de juridische-, fiscale- en financiële problematiek.  
Bel even. Vrijblijvend natuurlijk.

**J. W. van de Ven en Zoon**

Deventer, tel. (05700) 1 77 88



## Stichting Christelijk Algemeen Ziekenhuis Noordwest-Veluwe

Van de Stichting gaan uit de ziekenhuizen Boerhaave en Pius te Harderwijk en het Ziekenhuis Salem te Ermelo. Totaal 411 bedden. De bouw van een nieuw ziekenhuis is in voorbereiding.

De directie wil overgaan tot het aanstellen van een

### ziekenhuis-hygiënist(e)

die o.m. zal worden belast met de volgende taken:

- het bevorderen van de hygiëne in de ziekenhuizen
- het opsporen, voorkomen, bestrijden en registreren van ziekenhuisinfecties, alsmede de instructie op afdelingen en controle op naleving en uitvoering daarvan.

De voorkeur gaat uit naar een man of vrouw, die reeds praktische ervaring heeft op dit werktein. Zo nodig behoort verdere opleiding, in praktijk en theorie, tot de mogelijkheden.

Gegadigden worden verzocht hun schriftelijke sollicitatie te richten aan de Directeur Personeelszaken, Postbus 138, 3840 AC Harderwijk. Telefonische inlichtingen 03417 - 512 44, toestel 114.