

Ademtherapie bij hyperventilatie - Methode Balffoort 1

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. Balffoort schreef hij het boek 'Ademen wij vanzelf?' Bosch en Keuning 1979.

De behandeling van hyperventilatie met ademtherapie gaat uit van een beschrijving van de adembeweging. Deze blijkt afwijkend te zijn van de natuurlijke en ontspannen adembeweging. Het middenrif werkt zwak en ongelijkmatig, waardoor de romp steeds meer toegeeft aan de druk van buiten. De romp wordt plat, nauw en smal, vooral de onderhelft; men voelt zich dun, benauwd en angstig; de ademhaling krijgt het patroon van de uitademstand.

De uitademstand wordt af en toe begeleid door opflakkeringen van versnelling van de ademhaling, die oppervlakkig blijft en de adembeperring niet doorbreekt: de hyperventilatie-aanvallen.

De uitademstand breidt zich uit en vindt aansluiting bij lichaamshouding en mentale instelling, die elkaar weerspiegelen. De lichaamshouding versterkt spierstijfheid van rug, heupen en schouders. Mentaal gesproken raakt men geobsedeerd door de klachten en voelt men zich beperkt in zijn mogelijkheden, maar men blijft zich innerlijk verzetten en vasthouden aan wat men wil. Men kan niet ontspannen, niet uitrusten en put zich geleidelijk uit, ook al kan men vaak weinig doen, ten gevolge van de algehele verstijving. Ademen geeft geen energie meer. Men wordt 'hyperventilant'.

Over het probleem van hyperventilatie wordt tegenwoordig veel geschreven. Ondertussen blijft de uitademstand, die de klachten onderhoudt, buiten schot. De geestelijke problemen, de lichamelijke klachten en de hyperventilatie-aanvallen kunnen behandeld worden, maar de uitademstand blijft ongemerkt. Het is deel van het leef-patroon. Men voelt zich in die stand 'normaal' en wil normaal blijven, natuurlijk.

Het doel van ademtherapie is *ombuigen van het adempatroon*, zodat de inadestand van het onderlichaam 'normaal' gaat worden. Door de combinatie van middenrif-training, massage en houdingsopbouw kan men loskomen van de uitademstand.

Deze methode van ademtherapie heeft de zanger Bram Balffoort in de loop van vele jaren ontwikkeld en toegepast in zijn praktijk van ademtherapeut. De voornaamste oefeningen uit deze methode staan beschreven in het boek 'Ademen wij vanzelf?' (1). Om ademtherapie te leren uitvoeren moet men beginnen met zelf te oefenen. Men kan de behandeling

van een ander alleen sturen op geleide van wat men zelf voelt en de ander niet blijkt te kunnen voelen. In dit artikel beschrijven we de uitademstand. In een volgend artikel geven we richtlijnen voor de behandeling met massage en houdingsopbouw.

Buikademhaling

Een hyperventilatie-aanval is een gebeurtenis die de mensen zonder duidelijke reden lijkt te overkomen, en die op een keer zomaar voor het eerst lijkt op te treden. Uit de twee voorafgaande artikelen van dr. Lum (5, 6) hebben we gezien dat de koolzuurspanning door het overmatig ademen zakt en het lichaam sterk ontregelt. Deze gevolgen zijn vervelend en zorgwekkend, temeer daar zij zonder duidelijke oorzaak optreden. Men is zich namelijk zelden bewust van de ademhaling, zodat de gevolgen van het snelle ademen 'uit het niets' verschijnen. Bovendien laat deze ademversnelling zich slechts met grote moeite corrigeren.

Men heeft het gevoel de controle over zichzelf te verliezen.

Het nut van adem- en ontspanningsoefeningen is daarom in de eerste plaats dat mensen die 'zomaar' hyperventilatie-aanvallen krijgen de oorzaak daarvan leren zien. Wanneer zij leren met hun buik te ademen, slaan zij twee vliegen in één klap:

1. zij voelen een aanval aankomen, doordat de buikademhaling moeilijker wordt en de adem sneller gaat
2. zij kunnen de aanval beheersen en zelf-controle behouden door bewust met de buik te blijven ademen.

De buikademhaling wordt ook wel middenrif- of diafragmale ademhaling genoemd omdat zij tot stand komt door het afplaten van het middenrif. Aangezien het middenrif de voornaamste ademspier is die voor inademen zorgt, is de buikademhaling een makkelijke en ontspannen manier van ademen, die iedereen in principe kan leren. Tot zover is de therapie van hyperventilatie dus eenvoudig en inderdaad zijn er velen die door deze informatie toe te passen van hun klachten afkomen. Dat gaat echter niet één-twee-drie, en men moet zich evenmin voorstellen dat buikademhaling een trucje is, dat de klachten onderdrukt zoals een medicijn dat doet.

Juist tijdens en vlak voor een aanval kost het de grootste moeite om de buik kalmpjes uit te laten bollen bij inademen. Men moet het daarom vaak oefenen en speciaal op de momenten dat men zich goed voelt. Wanneer men dit volhoudt ontstaat een steeds sterker contact met de eigen ademhaling en een groter 'oorzaak-en-gevolg' gevoel, dat we als derde nut omschrijven:

3. de mensen bemerken hun neiging om de buik, en met name de onderbuik, steeds sterker ingetrokken en stil te houden wanneer de spanning in het algemeen toeneemt.

De ervaring dat dit inderdaad gebeurt is van groot belang voor de mensen, omdat het hen overtuigt dat zij zichzelf naar een hyperventilatie-aanval toewerken door aan deze neiging toe te geven. Tevens

maakt het hen duidelijk waarom juist zij hyperventilatie-klachten hebben, terwijl er toch zoveel gespannen en nerveuze mensen zijn die deze klachten niet hebben.

De oorzaak van een hyperventilatie-aanval is dus niet alleen een of andere spanningstoestand, maar is de neiging om op spanningen te reageren door de ademhaling te willen onderdrukken: men houdt de buik stil. Men tracht als het ware om *niet* te reageren, en de natuurlijke reactie op iets spannends, namelijk het verdiepen van de ademhaling tegen te gaan. Vandaar dat hyperventilatie als een 'aanval' optreedt: plotseling, zomaar, van buiten af, overkomt 'het' je. Het feit dat men tracht om niet te reageren en geen lichamelijke uiting te geven aan de spanning die men voelt, houdt immers ook in dat men doet alsof er niets aan de hand is. De verschijnselen zijn dan ook onverklaarbaar, zolang men de informatie in de wind slaat die het lichaam verschaft via de spierspanning van de buikwand.

Adem- en ontspanningsoefeningen zijn voldoende therapie voor degenen die bereid en in staat zijn om zich open te stellen voor deze informatie uit het lichaam. Er is enige oefening nodig om kleine verschillen in spierspanning te leren waarnemen. Men gaat de buik steeds verder ontspannen en let natuurlijk ook op spanning van andere spieren, evenals op de lichaamshouding.

Ventilatie: thoracaal/abdominaal

De toepassing van adem- en ontspanningsoefeningen werpt een ander licht op het hyperventilatie-syndroom. Het is de lezer misschien opgevallen dat het succes van buikademhalingstherapie ons bij een conclusie brengt die het tegenovergestelde is van wat de term 'hyper'ventilatie inhoudt.

Buik- of middenrifademhaling staat tegenover borst- of hoog-thoracale ademhaling. De middenrifademhaling wil

zeggen dat het middenrif het grootste deel van de luchtverplaatsing verzorgt. Dit is zijn natuurlijk aandeel, zoals men bij katten, bij mensen in rust of onder narcose kan waarnemen. Deze wijze van ademen is efficiënter dan het hoog optrekken van de borst: er wordt meer lucht verplaatst met minder moeite. De hoge borstademhaling die we bij hyperventilatie zien is moeizamer dan de buikademhaling, zodat dus minder lucht verplaatst wordt met dezelfde moeite. Met andere woorden, zou een hyperventilant met zijn buik gaan ademen en dezelfde moeite besteden en hetzelfde ademtempo aanhouden, dan zou de ventilatie enorm toenemen! Met als gevolg: hypocapnie. . .

'Hyperventilatie' betekent: overmatig lucht verplaatsen. De mensen ademen meer lucht in en uit dan goed is. Deze overmatige ventilatie leidt niet tot een te hoog zuurstofgehalte, maar tot een te laag koolzuurgehalte. Men blaast meer koolzuur uit dan door de verbranding in het lichaam geproduceerd wordt. Dit leidt tot de toestand van chronische relatieve hypocapnie. Maar, zo vraagt men zich af, hoe kan deze toestand verbeteren en zelfs geheel verdwijnen door het aanleren van buikademhaling, wanneer deze ademhaling de ventilatie nog eens extra doet toenemen? Met andere woorden, wat is het verschil tussen ademtherapie en de hyperventilatie-provocatietest, waarbij men de mensen vraagt (nee: dwingt!) diep en snel te ademen om de klachten op te wekken? Laten we enkele punten in overweging nemen.

- *Hyper-ventileren wordt wel vertaald met te snel en te diep ademen, maar dat is het niet.* Mensen met het hyperventilatie-syndroom ademen meestal erg snel, maar niet diep. *Ze kunnen niet diep ademen.* De adembeweging van de bovenste ribben en schouders ('zwoegende boezem') valt soms op, maar wie op de onderste helft van de romp let ziet geen adembeweging. Het is verbazend dat men ondanks het snelle ademen toch nog een laag-normale koolzuur spanning weet te behouden. Dit is mogelijk door ondiep en oppervlakkig ademen, waarbij

met name de dode ruimte gebruikt wordt voor de ventilatie (het 'hondjes hijgen').

- *Ademtherapie is niet gemakkelijk, juist omdat het lichaam een sterke weerstand heeft tegen diep ademen.* Enkele malen met de buik ademen heeft een groot effect, maar anders dan het effect van snel hijgen. Zodra de buik ontspant verdiept de ademhaling én vertraagt het ademtempo, zodat de ventilatie praktisch gelijk blijft. Men moet met ademtherapie de weerstand omzeilen en de mensen tot de ervaring brengen dat ademen met de buik gewoon makkelijker en rustiger is. De hoog-thoracale beweging, het hijgen en zuchten, is gejaagd en makkelijk te versnellen. Men probeert krampachtig het ademtempo in toom te houden, door zo ondiep mogelijk te ademen, maar juist daardoor kan het tempo ongemerkt en ongecontroleerd versnellen, met een 'aanval' als gevolg. Wanneer men de buik durft te ontspannen, zakt het ademtempo automatisch. Men provoceert geen aanval, wel een 'raar' gevoel en verandert niets aan het koolzuurniveau. Men heeft echter controle verkregen en er is een tendens tot grotere vertraging ingebouwd.

- *Wanneer men de buik kan ontspannen en de inademing vol en laag kan zijn, moet men toch erop letten dat het ademtempo kalm blijft.* De hyperventilant zit tussen twee vuren: hij of zij is bang om snel te ademen omdat hij al balanceert op het randje van de hypocapnie; maar hij/zij kan het nauwelijks opbrengen om langzaam te ademen en de koolzuurspanning te laten oplopen. Het is veel makkelijker om langzaam uit te ademen, dan om in te ademen en de inademing enkele tellen vast te houden. Wil men tussen de twee vuren uit komen, dan is versterken van het middenrif door de inademing te trainen de aangewezen weg. De ademoefening daarvoor is: na inademen de buik rustig bol houden, zonder de adem op de keel vast te zetten. In de enkele seconden dat men dit volhoudt wordt het middenrif krachtig gestimuleerd om afgeplat te blijven en verdraagt men de oplopende koolzuurspan-

ning. Daardoor ontstaat grotere controle en grotere reserve aan koolzuurgas ten opzichte van het niveau dat klachten geeft.

- Het hyperventilatie-syndroom is iets anders dan gewoon overmatig ademen uit angst, pijn, opwinding of verborgen spanningen. *Het syndroom is een regulatie-stoornis van de ademhaling.* Men balanceert op het randje van de hypocapnie en kan erg weinig ademprikkels hebben. Behalve deze stoornis in de chemische ademregulatie, is er echter ook een stoornis van de adembeweging. Het patroon waarin de ademspieren werken is inefficiënt geregeld. Men ademt in het hoog-thoracale patroon, dat in Duitsland 'Fehl-Atmung' genoemd wordt. (7) De 'Normal-Atmung' daarentegen is de adembeweging waarbij het middenrif volledig werkt: het verbreedt de borstkas en doet buik en onderrug uitbollen. De regulatiestoornis is niet: borst- in plaats van buikademhaling; het is: hoog-thoracal in plaats van thoraco-abdominaal ademen. Dit verschil heeft niet veel met de ventilatie te maken, maar des te meer met de lichaamshouding en -beweging en met de algehele spannings-toestand. De ademspieren, en met name de tussenribspieren, zijn zowel bij de ademhaling betrokken als bij de lichaamshouding. Daarom beïnvloedt een gespannen lichaamshouding de borstbeweging in ongunstige richting, terwijl de 'Fehl-Atmung' op zijn beurt tot gespannen nek- en schouderspieren leidt. Het hyperventilatie-syndroom is dus niet gewoon 'te veel ademen', noch is het alleen maar 'nervusiteit en gespannenheid'. *Het is een patroon van bewegen, dat zowel de ademhaling als de lichaamshouding omvat.* De hyperventilatie-provocatie-test provoceert dit patroon, ademtherapie tracht het af te zwakken en om te buigen naar de normaal-toestand.

Methode Balfort

Het is hier niet de plaats om dieper in te gaan op de verschillende reflexen en



Bram Balfort studeerde zang aan het Conservatorium te Utrecht en trad regelmatig op in kleine concerten en recitals. Hij is zeer slecht ziende geworden. In een kliniek voor Natuurgeneeswijze (Dr. Vogel) is hij als ademtherapeut werkzaam geweest, daarna had hij een praktijk in het Academisch Ziekenhuis in Utrecht (Prof. Deenstra). In die tijd ontwikkelde hij een methodiek voor ademtherapie, speciaal gericht op emfyseem en hyperventilatie. Gedurende de samenwerking met Jan van Dixhoorn is het boek 'Ademen wij vanzelf?' tot stand gekomen, waarin de voornaamste oefeningen voor ademtraining zijn opgenomen. Hij leeft nu teruggetrokken en begeleidt mensen die deze methoden toepassen.

regelsystemen die bij ademhaling en lichaamshouding betrokken zijn. Behalve dat het een moeilijke materie is, moet er nog veel uitgezocht worden. Toch ligt de oplossing van het hyperventilatie-probleem voor mijn gevoel op het vlak van bio-mechanische en neuro-musculaire regulatie en niet zozeer bij de regulatie van het gastransport. De ademtherapie die Balfort op empirische wijze gevonden heeft en waarin ademtraining, massage en houdingsopbouw nauw verflochten zijn, wijst daar op. Deze combinatie werkt snel en afdoende. Ik heb dat zelf bij mijn patiënten kunnen ondervinden, en vele anderen die zijn methode geleerd hebben, bevestigen het. Zo blijkt

Enkele verschijnselen van de uita-demstand, zoals men die aan zichzelf bemerkt

- benauwd en onzeker gevoel (vaag)
- koude-gevoel; koude handen en voeten
- stijve spieren; bewegingen zitten gauw vast; spierpijnen
- vaak niet door kunnen ademen
- veel zuchten; gevoel alsof er iets op de borst zit dat er uit moet
- lange pauzes na uitademen; heerlijk rustig gevoel in die pauze
- spanning op de maagstreek; alsof er snoerende band zit om middel
- veel willen en kunnen slapen, zonder uit te rusten
- bepaalde angsten, zoals claustrofobie.

in de praktijk dat de fysiotherapeutische behandeling van spanningsklachten bij hyperventilanten veelal moeizaam en teleurstellend verloopt wanneer de combinatie met middenriftraining niet gemaakt wordt. Gespreksgroepen zijn vaak een frustrerende ervaring, wanneer men niet de aanwijzingen krijgt hoe de typische spanningen van het hyperventilatie-patroon te ontspannen. En het mes snijdt aan twee kanten: wie in de begeleiding van hyperventilatie-patiënten goede ademtherapeutische technieken kan aanbieden, merkt vrij snel welke mensen meewerken en echt van de klachten af willen, en welke mensen om bijzondere redenen niet willen of kunnen.

We kunnen in elk geval concluderen dat het adempatroon van hyperventilanten een onderdrukte adembeweging is, met een relatieve ademversnelling, waarbij het middenrif een steeds meer ondergeschikte rol krijgt, en de ademhaling als geheel onregelmatiger wordt.

Wanneer men de volumeverandering

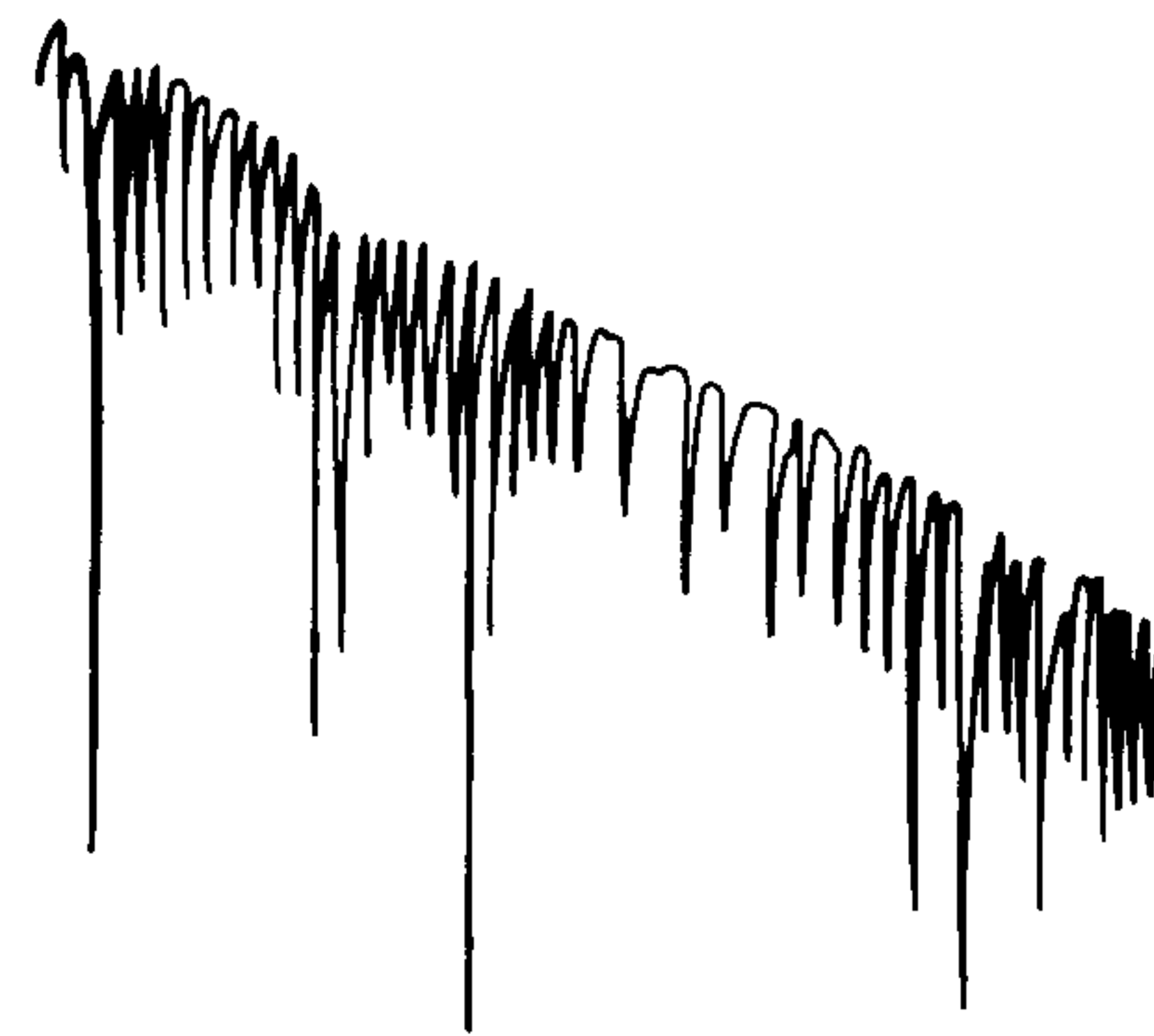
van de long uittekt in de tijd, verkrijgt men een curve die spirogram heet. Het spirogram van een chronische hyperventilant laat zien dat de duur van in- en uitademen ongelijkmatig is, en dat de grootte van de ademteug sterk wisselt. Soms ziet men een schokkend verloop van de inademingscurve en kenmerkend zijn de grote ademteugen (zuchten) af en toe. Na een grote teug zien we op bijgaande figuur 1 een aantal snel opeenvolgende kleine teugjes. Ze nemen af in frequentie, zodat er pauzes ontstaan. De pauzes vallen na de uitademing (2). Door het veranderen van de adembeweging verandert ook de ventilatie van de long enigszins (4). Bij de hoge ademhaling heeft het middenrif een klein aandeel en zullen de onderste longvelden minder van lucht voorzien worden. (Mogelijk is dit van invloed bij hyperventilatie, doordat chemosensoren in de long reageren op een lokale koolzuurverhoging en de drang tot uitademen versterken.)

Belangrijk voor ademtherapie is dat het uitzetten van de bovenste ribben, de prikkeling van het middenrif via de N. frenicus tegengaat (3). Uitzetten en ontspannen van onderste ribben en buikwand daarentegen stimuleert het middenrif. Bij de lage, diafragmale ademhaling is er een wisselwerking van buikwand, onderste ribben en middenrif. Er is een synergisme door afwisselende actie van uitademspieren en inademspieren. Dit synergisme leidt tot rust in de adembeweging die men ervaart als ruim, prettig, kalmerend. Bij de hoge ademhaling is deze rust veel minder. De kunst van ademtherapie is het uitlokken van de rustige, ritmische adembeweging, die vanzelf verder gaat. (Figuur 2). Deze beweging gaat gepaard met synchronisatie van de hersenactiviteit zoals blijkt uit EEG-onderzoek, met bewuste ontspanning en met spontane gevoelens van tevredenheid (8).

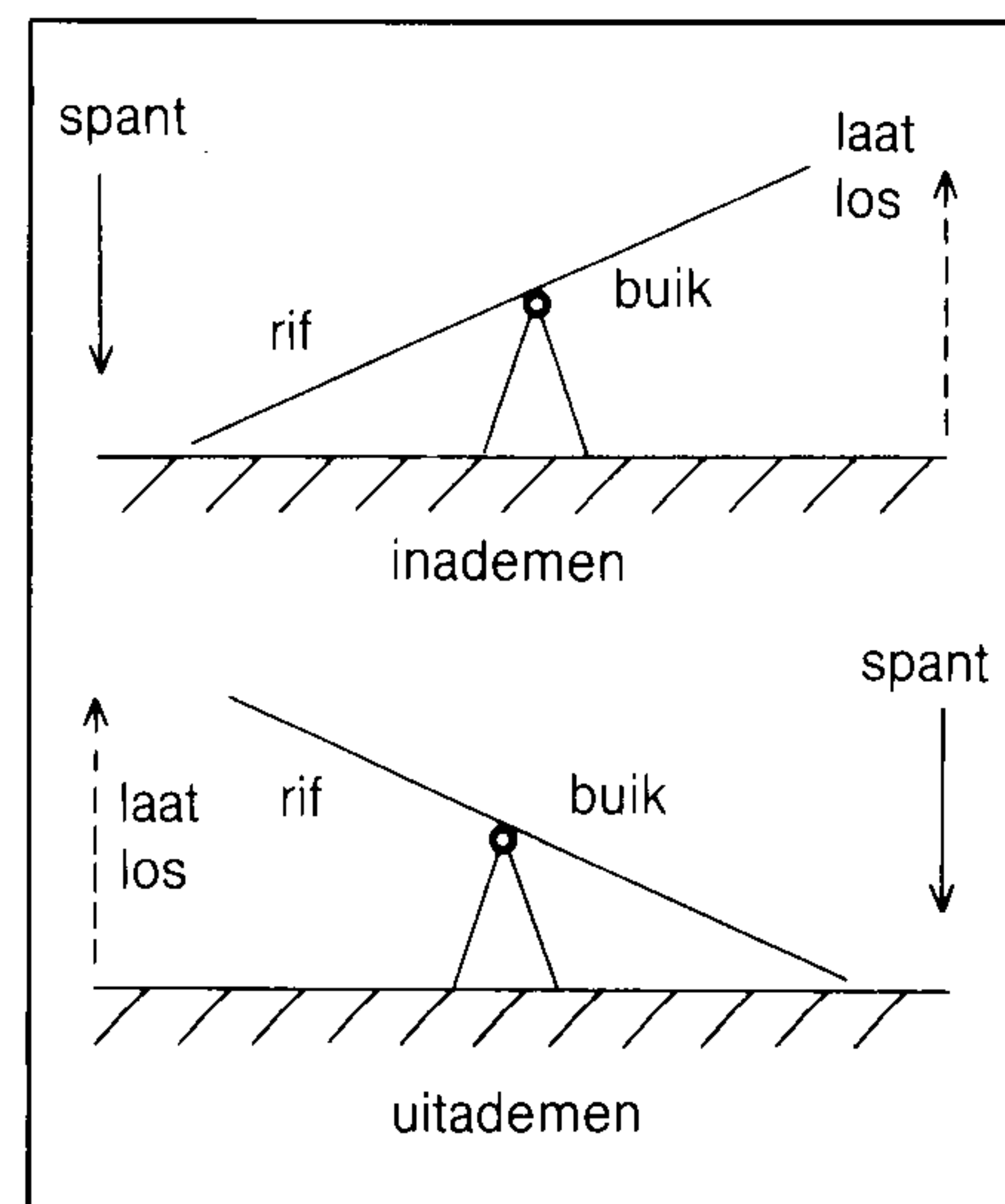
Uitademstand

Behalve aanvallen van ademversnelling wordt het hyperventilatie-syndroom gekenmerkt, zoals hiervoor uiteengezet,

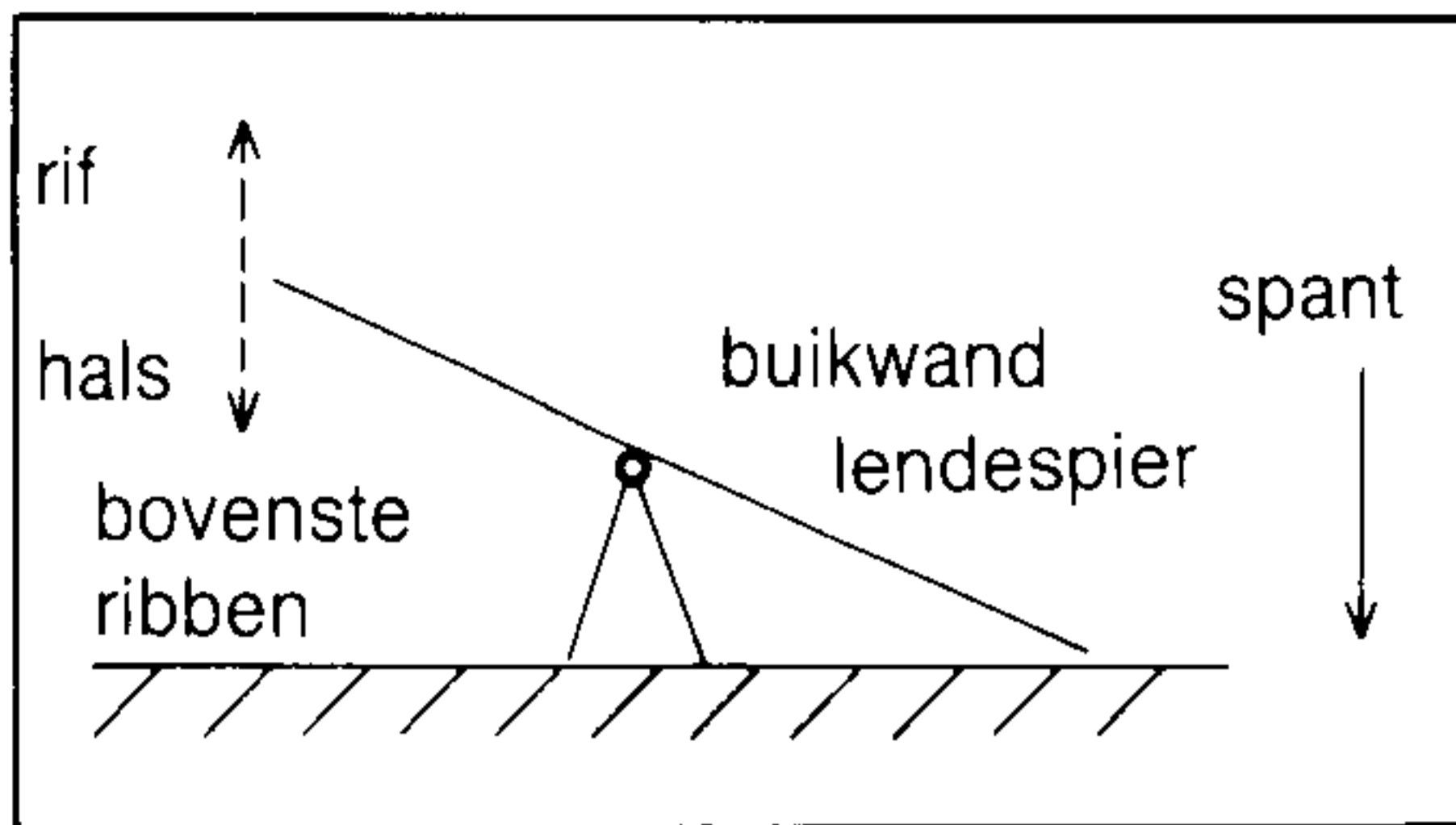
- zuchten: extra diepe ademteugen
- na elke zucht (poging tot dieper ademen) versterkte ademfrequentie en extra kleine inademingen
- neiging tot ademstilstand na uitademen
- schoksgewijze inademingen



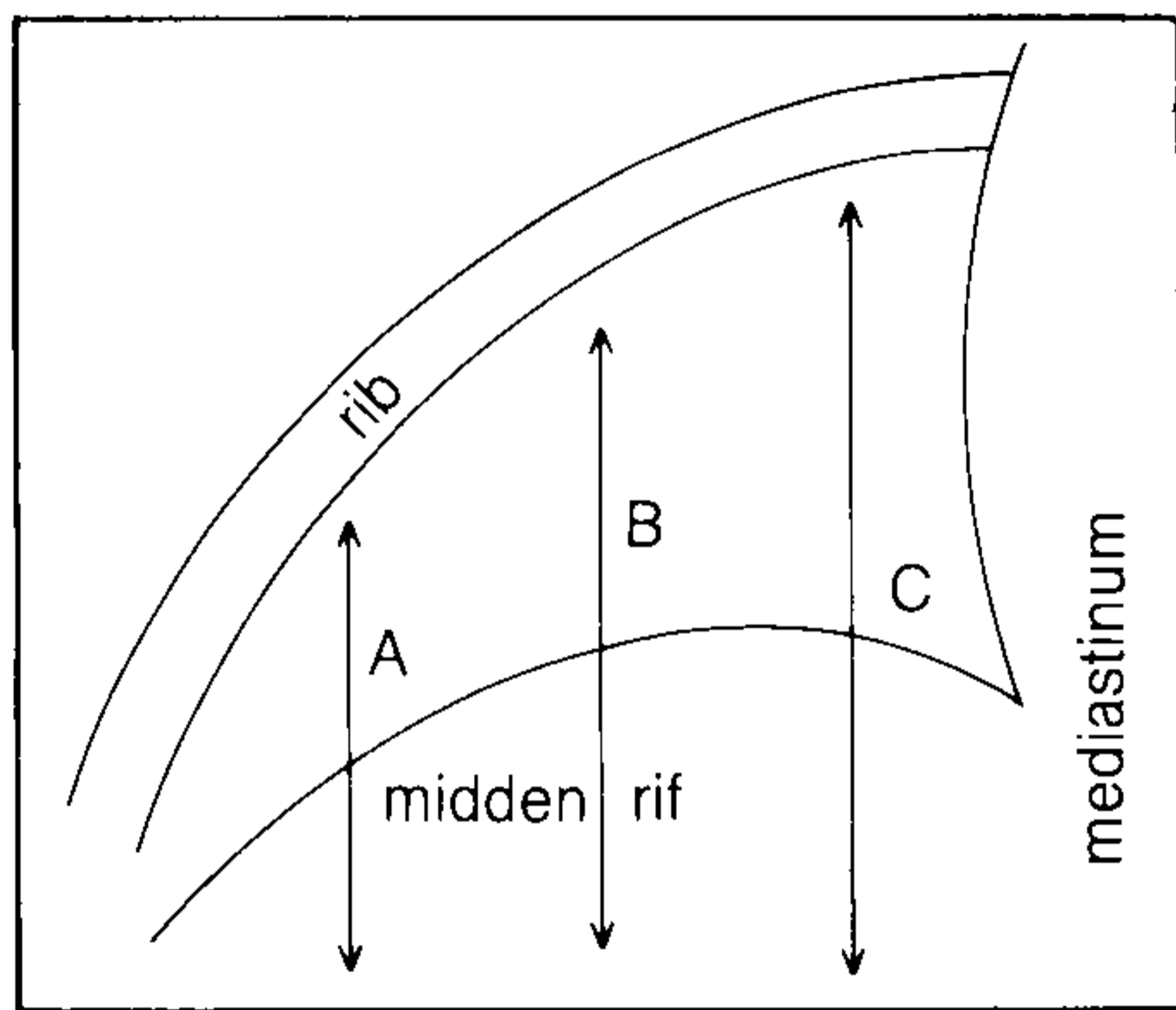
Figuur 1. Spirogram: registratie van het ademvolume (naar: Kimura, 2)



Figuur 2. De wisselwerking van buikwand en middenrif leidt tot een vloeiend en kalm adem-ritme, dat langzamer gaat naarmate de onderbuik meer loslaat. (1, blz. 19 en 38).



Figuur 3. Uitademstand: de werking van de uitademspieren (buikwand, onderrug, onderste tussenribspieren) is onevenredig sterk. Het middenrif klappert wat, alleen de bovenste tussenribspieren, hulpademspieren, samen met nek- en schouder- en borstspieren brengen lucht binnen.



Figuur 4. Röntgenfilm van het middenrif (naar: Kimura, 2). Aan een röntgen-film van het middenrif werd de beweging van drie punten op een middenrifkoepel gemeten. Bij mensen met chronische hyperventilatie-klachten wijkt deze meting sterk af, ten opzichte van normale personen (en van mensen met acute hyperventilatie):

- de bewegingsperiode is onregelmatig
- de bewegingsuitslag is niet elke keer even groot
- bovenop de grote beweging vinden kleinere beweginkjes plaats
- de beweging van de drie punten is niet parallel
- het niveau waarop het middenrif beweegt verschuift

Men kan dit een dyskinesie van het middenrif noemen, dat wil zeggen de spiervezels contracteren niet gecoördineerd. Het middenrif 'klappert'.

door een typische vorm van de adembeweging, die hoogthoracaal is. De ademtherapie volgens de methode die Bram Balfoort ontwikkelde houdt in dat deze adembeweging veranderen kan. De hyperventilant is iemand die ongevoelbaar grote moeite met buikademhaling heeft, omdat zijn lichaam is ingesteld op een ingetrokken buik en onderlichaam. De uitademspieren van het onderlichaam zijn gespannen, verstijfd en werkeloos, en niet meer gewend om mee te geven bij inademen aan de druk van het middenrif.

Dit adempatroon noemt Balfoort de *uitademstand* van het lichaam (zie figuur 3). De romp heeft de vorm en spannings-toestand van een overdreven uitademing:

- het middenrif staat hoog, beweegt weinig en 'klappert' wat;
- de onderste ribben zijn naar beneden getrokken;
- de buikwand en met name de *onderbuik* is ingetrokken (sommige mensen blijven een uitpuilend buikje hebben, dat is de maagstreek);
- de onderrug is smal;
- de actie van inademen is verplaatst naar het bovenste deel van de romp. (figuur 4).

Men kan de aanwezigheid van de uitademstand op eenvoudige wijze vaststellen, door de handen op onderbuik en lenden te houden en te voelen of deze uitbollen bij inademen. Tot nog toe kwamen wij niet één hyperventilant tegen bij wie dat het geval was.

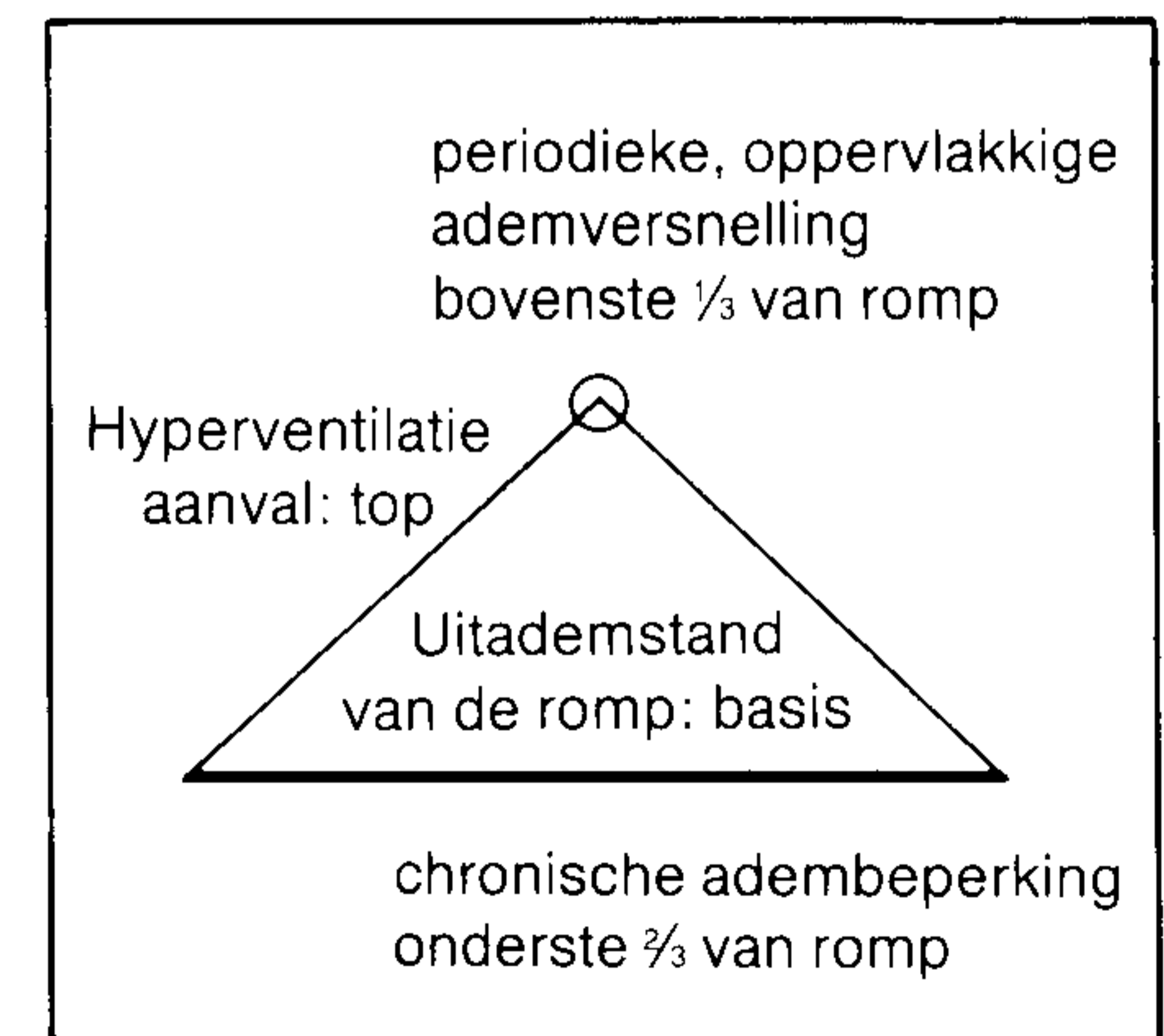
Het begrip van de uitademstand is van belang omdat het duidelijk maakt waarom mensen met hyperventilatieklachten behandeling met ademtherapie nodig kunnen hebben en waarom gerichte ademtherapie succesvol is. De acute hyperventilatie-aanval is het topje van de ijsberg. De ondergrond van de aanval is de uitademstand. Deze maakt de aandoening chronisch en houdt de vatbaarheid voor aanvallen in stand, ook al heeft men geleerd niet in paniek te raken.

Lang voordat men de eerste aanval mee maakte blijken er al klachten te zijn, veroorzaakt door de toenemende 'versmal-

ling' van het lichaam. Men is bijvoorbeeld gauw moe, heeft een onzeker gevoel over zich, is kouwelijk en er zijn vaak tekenen van verhoogde spierspanning, zoals pijn, kramp, stijfheid.

Eerst geraakt de romp in uitademstand, hetgeen wil zeggen dat het middenrif steeds meer toegeeft aan de druk van de uitademspieren. Daardoor wordt de romp platter en geeft toe aan de omgevingsdruk. Dit is de atmosferische druk van buiten, maar men kan er ook, overdrachtelijk, de sociale druk bij rekenen. Men wordt namelijk gevoelig voor wat andere mensen denken, willen, verwachten enzovoort, ten minste wat men denkt dat zij denken. Men is plat en nauw, en wordt gauw benauwd. Ook de vage angst die men voelt kan voortkomen uit het letterlijke feit dat men zich in het nauw laat brengen. Het woord 'angst' komt van het latijnse woord 'angustus', dat onder meer engte, een nauwe doorgang betekent.

Inademen en de romp breed uitzetten is een vreemde en moeilijke beweging. Ten eerste zijn de ademspieren het niet meer gewend, evenals men moeite heeft en zelfs pijn kan hebben een arm te strekken die wekenlang gebogen is geweest. Bovendien is men het spiergevoel kwijt geraakt, zodat men als het ware in het duister tast bij de poging om de buik en onderrug uit te zetten. Van daar dat we schreven: als men de buik-



Figuur 5. Uitademstand is voedingsbodem voor hyperventilatie-aanvallen

Ademoefeningen

Middenrif-training voor mensen met hyperventilatie

cliënt

begeleider

Ga rustig liggen, op de rug.
Voel de achterkant van het lichaam;
ga aandachtig alle punten van contact
met de onderlaag langs.
Voel je voeten en de benen.
Laat je rusten, laat alles gaan.

Leg dan je handen op de buik, onder
de navel. Voel met de hand hoe de
adembeweging gaat. Regel niets, doe
geen moeite, doe geen ademoefe-
ning.
Voel eerst wat de ademhaling zelf
doet.

Voel van binnen uit, en voel van bui-
ten af, met de handen. Let op het
tempo, let op de plaats met de mees-
te beweging.

Ontspan nu je gezicht; laat de tanden
los van elkaar komen, tuit de lippen
losjes alsof je een F blaast. Houd de
ogen stil en richt ze naar beneden,
alsof je de tenen wilt zien.

Voel je buik en zuig dan sloom in,
terwijl je de buik omhoog voelt ko-
men. Houd de buik even bol en laat
hem dan iets inzakken waarbij de
lucht langs de lippen stroomt.
Adem en zuig weer in, met een hoor-
baar donker geluid en laat de onder-
buik in één keer naar het plafond rij-
zen en houd hem een paar tellen bol.

Tel bij jezelf, een-twee-drie-vier-vijf,
en houd de buik bol. Pers niet en zet
de adem niet op de keel vast, maar
laat de onderbuik gewoon even uit-
staan.

Laat hem dan langzaam een klein
beetje inzakken. Voel de lucht langs
de lippen gaan. Trek de onderbuik
bewust iets in, niet krachtig, maar
blaas met een kleine druk lucht langs
de lippen.

Stop ermee, nog voor je helemaal
bent uitgeademd.

Blaas je niet leeg, maar wacht even,
voel je voeten en benen, laat dan de
onderbuik weer omhoog rijzen en je
lichaam vol lucht lopen.

Let op het 'rust' tempo.

Ligt het hoog, alsof men ademt en
een berg beklimt in plaats van plat
ligt?

Trekt de nek iets hol en gaat de kin
iets omhoog bij elke inademing?
Zijn de handen gebald? Staan de
voeten in spitse stand? Wijzen de
tenen rechtophoog, of liggen de voe-
ten geheel naar buiten? Is de ene
voet meer naar buiten dan de ande-
re? Bewegen de onderste ribben?
Zijwaarts? Beweegt de buik? Wordt
de buik passief bewogen door de rib-
ben of zien we dat onderbuik en
liezen uitbollen door de werking van
het middenrif?

Let op het ritme. Is er krachtig uitbla-
zen, met verlengd uitpersen, of is de
inademing stoterig en langer. Is er
een pauze na uitademen, langdurig?
Is er geen pauze na inademen, kort,
maar wordt de inadembeweging afge-
broken?

Leg een hand op de beide handen en
de andere hand op de schouder, of
onder de nek.

Zit of sta zelf rustig, volg het ritme.
Overtuig jezelf dat er niets bijzonders
aan de hand is. Er is alle rust, alle tijd,
spanning is overbodige moeite. Voel
je sloom, voel je handen, en adem
zelf laag, door je buik te laten zakken
naar de voetzolen toe.

Trek met de hand op de buik de ina-
deming mee, en de buik als het ware
omhoog. Verleng de inademing.

Tel mee en geef een zachte druk bij
het uitademen. Voel dat de buik niet
in één keer leegloopt, maar geleidelijk
en met tegendruk van het middenrif.
Verminder de druk nog voor de uita-
deming klaar is, alsof je op het inade-
men vooruitloopt en de buik uitnodigt
contact te houden en enigszins bol te
blijven.

Voel met de andere hand de spanning
in de schouderkop. Geef zachte te-
gendruk bij inademen, om de hoge
ademhaling uit te schakelen. Weet dat
de hulpademspieren onnodig zijn.
Voel of de nek wordt holgetrokken en
geef zonodig zachte tegendruk tegen
het achterhoofd.

oefeningen kan doen en de informatie uit
de spieren ter harte neemt, is dat al
voldoende om het hyperventileren tegen
te gaan. Behandeling is daarentegen no-
dig, om dit spiergevoel weer wakker te
maken en tot de concentratie te komen
om er mee te werken.

Ten tweede is de drang tot uitademen zo
sterk dat men lang voor de inademing
voltooid is, al weer lucht uitblaast. Men
kan moeizaam inademen en daarover
klagen, juist omdat de uitademkracht zo
sterk is. De aandacht richt zich dan op de
bovenste ribben die zichtbaar heffen en
men hijgt en hapt naar lucht. Dit para-
doxale gevoel van luchttekort of
ademnood terwijl men juist hyperventi-
leert komt voort uit de ongemerkte *uita-*
demspanning. Men voelt de behoefte om
'vieze lucht' kwijt te raken. De drang tot
uitademen van het onderste tweederde
deel van de romp leidt tot de ademver-
snelling, omdat elke poging tot dieper
inademen een sterkere tegenreactie op-
roept. (Figuur 5).

Adempatroon

Ten derde maakt een brede romp en
bolle buik een overdreven indruk op de-
ze mensen. Men is gewend aan een plat
figuur en heeft vaak geleerd de buik in te
trekken. Dit geldt voor velen van ons,
maar iemand met hardnekkige hyper-
ventilatie hecht er vaak heel sterk aan.
Dat wil zeggen, niet alleen de romp is
plat, ook het beeld van de romp in het
hoofd is plat.

In feite is dit beeld van zichzelf in de
uitademstand van groter belang dan de
vorm van de romp zelf. De verhouding
van de ademspieren verwijst ons naar
dat beeld. Voor ieder mens is de beteke-
nis ervan weer anders. Door in te grijpen
met oefeningen in de adembeweging
verandert men in feite zichzelf. Het is
verborgen en niet-verbale psychothera-
pie. Juist daarom vergt oefening ervan
zóveel concentratie, dat aanvankelijk een
paar minuten oefenen al genoeg is.
De dwang van de uitademspieren ten
opzichte van het middenrif is een
adempatroon, dat de ademhaling be-

Hou vol.
 Concentreer je.
 Voel je voeten en je buik.
 Laat je heel sloom, rustig en gemakkelijk vollopen.
 Laat het hoofd los.

Doe dit 10 of 15 keer, zolang je de concentratie kunt opbrengen. Laat de adem dan weer vanzelf gaan, stop met oefenen en voel wat je gedaan hebt. Voel de achterkant van het lichaam, voeten en benen. Voel met de handen hoe de buik nu uit zich zelf beweegt.

Herhaal dit twee keer. De tweede en derde keer neemt de kracht van het middenrif toe en wordt de inademing duidelijk voller en makkelijker. Vaak voelt men het middenrif trillen. Het is niet gewend regelmatig samen te trekken, zodat de onderbuik wat stoterig uitbolt.

Vaak voelt men zich even raar of benauwd, met een sterke drang tot uitademen. Geef daar niet aan toe. Soms voelt men pijn, in de rug, rond de onderste ribben of boven op de borst: dat is spierpijn van de ademspieren, die deels gestimuleerd, deels gerekt zijn. Het treedt alleen de eerste keren op. Vaak gaat men boeren, gaan de darmen rommelen en soms wordt men misselijk op de maag, doordat deze ingewanden niet gewend zijn gestimuleerd te worden door het middenrif.

Al deze verschijnselen zijn goede tekens! Het duidt erop dat men iets heeft gedaan met zichzelf. Raak niet gealarmeerd van lichaamsverschijnselen.

Controleer de spanningstoestand van de heupen, door een been bij de knie te vatten en heen en weer te rollen en houd de andere hand op het heupbeen.

Kom langzaam overeind. Langzaam, omdat men meestal te snel beweegt en met de gedachten al verder is dan het lichaam kan gaan; en omdat de bloedverdeling nu veranderd is, met

Geef feedback over wat je waarneemt. Zeg alleen wanneer het goed gaat of moedig aan. Zeg niet: dat is niks, zo is het fout. Zeg goed! goed! elke keer dat de buik omhoog komt en de bovenste ribben stil blijven en een donker inademgeluid ontstaat. Een goede middenrifactie 'trekt' of 'zuigt' als het ware de bovenste ribben en de schouders 'leeg'.

Is de adembeweging van karakter veranderd? Een volle inademing, die de onderbuik even uitgebald houdt? Ademt men sneller, maar zonder het hoge hijgen: houd dan contact en vertraag de adem bijtijds met handen of woorden.

Voelt men meer ruimte?

Is men licht in het hoofd?

Zijn de handen en voeten warmer?

Staan de ogen anders? Is het gezicht rood?

als gevolg dat men makkelijk draaierig en licht in het hoofd wordt. Dit trekt snel weg, het is niet de duizeligheid van hyperventilatie. Zo nodig helpt kortdurend cervicale tractie in zit.

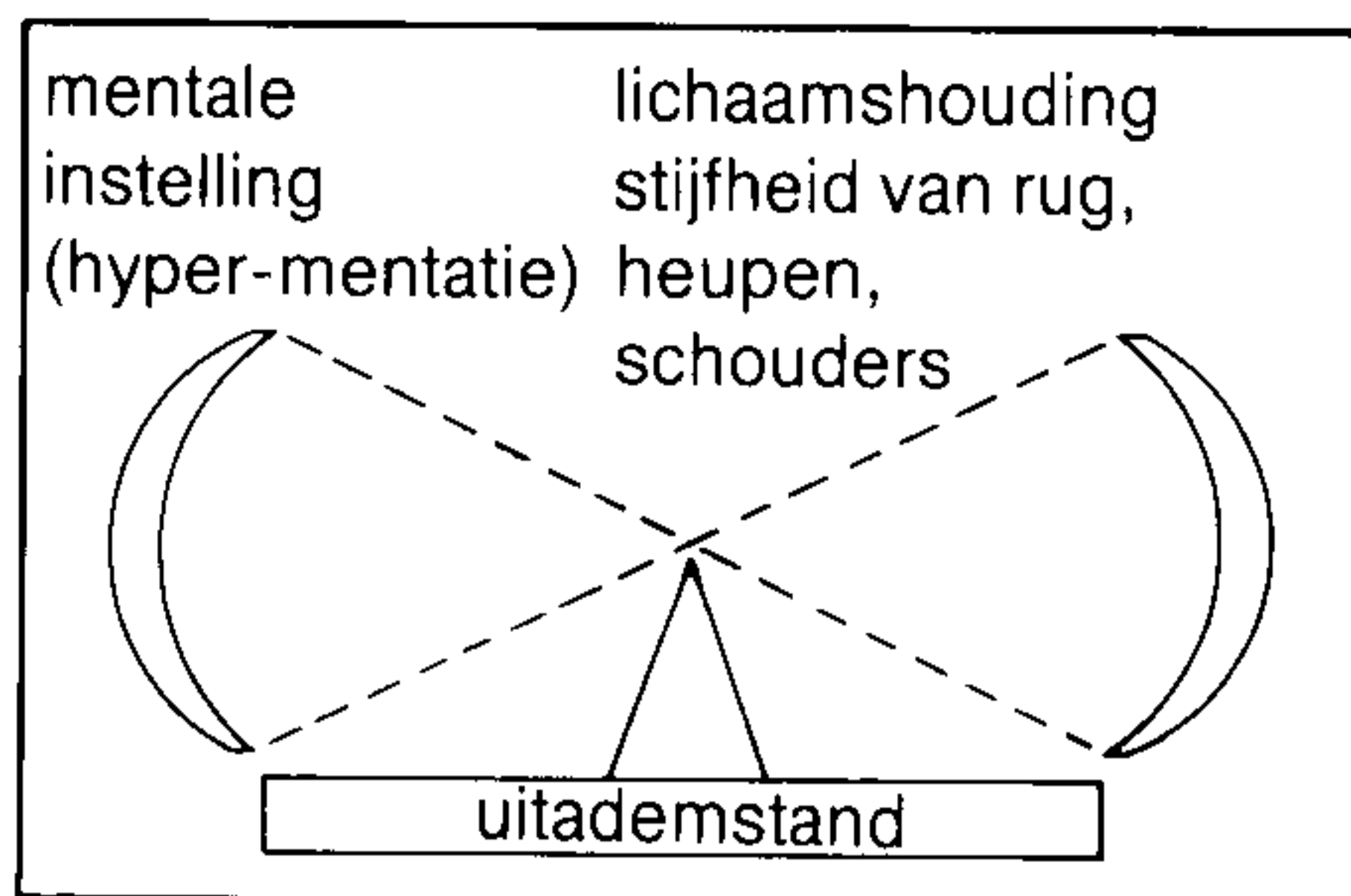
Doe dezelfde oefening, maar nu staande. (1, blz. 27, 35, 42) Let weer op dat de buik geheel loslaat, dat men losjes staat, dat er een korte pauze na inademen is, dat de uitademing gelijkmatig en beheerst verloopt. Men is geneigd alle lucht in één keer te laten gaan: het middenrif schiet dan omhoog en de wervelkolom zakt in elkaar. Men 'laat zich gaan' bij uitademen en zakt slap in, zodat de ribben op de buikinhoud drukken. De buik komt dan naar voren bij uitademen! Trek dus bewust de onderbuik naar de rug en strek je uit bij uitademen. Laat daarna de buik geheel zakken.

De eerste keren wordt men snel licht in het hoofd wanneer men staande de inademstand enkele tellen volhoudt. Ga bijtijds zitten.

Controleer in stand het uitbollen van de onderrug, door iets voorover te staan, naar de tenen te kijken en de handen tegen de onderrug en lendenen te houden. Ontspan de buik en voel de onderrug verbreden, doordat de onderste ribben omhoog gaan. Vaak blijven ze in de uitademstand staan. Deze stand en dit gevoel werken vaak bijzonder kalmerend en geruststellend.

perkt. Inderdaad heeft het voor velen de betekenis van onderdrukking van opwinding en spanning. Men handhaaft krampachtig een schijnrust. De fase na uitademen is immers rust, stilte en bewegingsloosheid. Die is volledig wanneer men de laatste adem uitblaast. Het patroon van de uitademstand heeft voor velen de betekenis niet te kunnen voelen dat men lichamelijk leeft. Men vertrouwt het fysieke bestaan niet, maar hecht zich aan wat men denkt dat het leven behoort te zijn. De hyperventilatieverschijnselen in het lichaam ondergaat men als kwalijke verstoringen van het normale bestaan. Ze horen er niet te zijn. Deze instelling geldt niet voor iedereen met hyperventilatieklachten, evenmin als iedereen werkelijk een smal en dun, astheen type is. Mensen met een forse, brede borstkas kunnen ook in de uitademstand terecht komen en hyperventilatieklachten hebben. De rug maakt dan niet zo de indruk van een vlinder-figuur, die smal is in het midden. Toch overheerst de uitademspanning.

Ademstoornissen zijn wel eens de prijs genoemd die de mens betaalt voor het vermogen tot spreken. Stemgeluid komt tot stand door de ademhaling willekeurig te regelen, zodat de ademhaling als autonoom proces doorkruist kan worden. Bij het adempatroon van de uitademstand treffen we vaak een bepaalde manier van spreken aan. Balfoort noemt dat het ratelende type: mensen die spreken zonder punten of komma's en maar door gaan en alles eruit persen, tot ze helemaal geen lucht meer hebben, om dan kort, hoog en hijgend in te ademen en meteen weer verder te gaan met de woordenstroom. Een ander type is het zuchtende type, dat alles accentueert met een zuchtende uitademing. Deze beschrijving van de uitademstand kan veel langer worden, omdat de hele mens en het hele lichaam ernaar kunnen gaan staan. Het wordt van adempatroon tot *leefpatroon*. Begrijpelijk is dat meer behandeling nodig is naarmate het adempatroon meer jaren heeft bestaan, en naar mate het meer aspecten van het leven is gaan omvatten. We hebben de



Figuur 6. Uitademstand breidt uit en vindt aansluiting bij lichaamshouding en mentale instelling, die elkaar weerspiegelen. De klachten, chronisch of aanvalsgewijs, staan in het brandpunt van de belangstelling, maar de uitademstand blijft onbemerkt, onopvallend en 'normaal'. Adempatroon wordt leefpatroon.

mentale houding al enigszins aangeduid, maar even belangrijk is de lichaamshouding. Beide weerspiegelen elkaar. Verandering van de lichaamshouding hoort meestal bij de behandeling. Voor we een voorbeeld beschrijven van zo'n behandeling, zetten we de voornaamste onderdelen op een rij:

1. inademing naar de buik versterken: middenrif-training
2. spierspanning bij bekken en schouder-gordel losmaken: massage
3. strekken en ontspannen van wervelkolom: houdingsopbouw
4. je lichaam met volle aandacht waarnemen: patroon ombuigen.

Voorbeeld van hyperventilatie-therapie

Een 25-jarige vrouw heeft na de bevaling van haar derde kind ineens aanvallen gekregen van hartkloppingen, tintelingen in handen en voeten en een rood hoofd waarbij ze in paniek raakt. Het overkomt haar zomaar in winkels en thuis, 'ik voel me wegtrekken'. Daarna is ze erg moe en depressief.

Ze werd hier onzeker van. De huisarts gaf Valium en constateerde het hyperventilatie-syndroom maar had geen bevredigend antwoord op haar vraag naar de oorzaak van de hyperventilatie. Ze wist niet meer waar ze aan toe was.

De huisarts stuurde haar door voor ademtherapie. De provocatietest met capnografie durfde ze niet aan. Met deze test wordt de verlaging van de koolzuurspanning door snel ademen geregistreerd.

Ze blijkt een constant versneld ademtempo te hebben, met een hoogthoracale weging; buik en onderste ribben bewegen niet, maar staan strak ingesnoerd.

Buikademhaling kost veel moeite, maar een klein beetje uitbollen van de buik bij inademen heeft al een groot effect. Ze wordt er niet licht van in het hoofd, maar voelt alleen een prettige verruiming.

In 5 wekelijkse behandelingen van ongeveer 20 minuten worden de oefeningen om het middenrif te trainen naar de inadestand toe doorgenomen. Ze oefent thuis veel en degelijk (geconcentreerd).

De onderrug wordt breder en de uitademspieren van de buikwand ontspannen zich steeds verder. De laatste keer geeft ook het diepste punt van de onderbuik mee (vlak boven het schaambeentje), waardoor de bekkenbodem ontspant.

Het aantal staccato (met stootjes) inademingen neemt toe. Aanvankelijk werd ze al moe van 3 keer staccato inademen. Tenslotte haalde ze makkelijk 30 keer (inademtraining).

De oefeningen voor houdingsopbouw nam ze over: schouderbladpunten iets samen trekken en de nek strekken, waardoor een zelf-verzekerd gevoel ontstaat.

Ze is 'een ander mens' geworden. Haar echtgenoot bevestigt dit.

Ze durft alles weer aan en zelfs meer dan vroeger. Ze is de onzekerheid kwijt, en gaat bijvoorbeeld ook met de kinderen erbij weer boodschappen doen. 'Het interesseert me niet meer wat er gebeurt', zegt ze, 'en wat de mensen denken'.

Er is geen enkele poging gedaan tot dwingen om door de angst heen te gaan. Wat je niet durft, niet doen. Als je denkt dat het kan, dan doen. Accepteer jezelf in de toestand van nu.

Tijdens de behandelingen is er een normaal gesprek en luistert Balfort naar wat men zegt. De mensen hebben het gevoel geaccepteerd te worden door

iemand die de toestand overziet en weet wat er gedaan moet worden. Iemand die uit eigen ervaring zekerheid heeft. Bijvoorbeeld voor jezelf opkomen en jezelf zijn, zonder aggressief te zijn; je lichaam leren kennen en de mogelijkheden precies onderkennen; tijd nemen daarvoor en geduld met jezelf hebben.

Ook enige levensmoed is nodig om te durven ademen en je lichaam te durven voelen, zodat je niet alles wat je waarneemt interpreteert als een angstwekkend iets, maar als levensteken.

'Nu' zegt ze, 'merk ik pas dat ik al jaren tevoren erg onzeker was'.

Er is weinig massage gedaan bij haar. Schouders, rug en nek zaten niet erg vast en zijn niet extreem drukpijnlijk, zoals bij vele hyperventilanten.

Literatuur

1. B. Balfort, J. van Dixhoorn, Ademen wij vanzelf? Bosch en Keuning 1979
2. E. Kimura, Abnormal respiration and unusual movements of the diaphragm in patients with NCA. Am. J. Med. Science, 265, 3., 205-214, 1973
3. R. Veeneklas, Bijdrage van perifere informatie vanuit ademhalingspijpen aan de regeling van het adempatroon. Proefschrift, Meppel 1978
4. C. S. Roussos, et al., Amer. Rev. Resp. Disease: 116, 457, 1977
5. Dr. L. C. Lum, Ademhalingsoefeningen bij de behandeling van hyperventilatie en chronische spanningstoestanden. T. v. Paramedici 1, 4, 129-133, 1980
6. Dr. L. C. Lum, Respiratoire alkalose en hypocapnie. T. v. Paramedici, 1, 5, 163-166, 1980
7. Dr. J. Parow, Funktionelle Atmungs-therapie. Georg Thieme Verlag 1972
8. D. J. Kamiya, Respiratory patterns during emotional expression, Paper Tenth Annual Meeting, Biofeedback Society of America