



* De conclusies in dit artikel zijn gebaseerd op persoonlijke ervaringen en niet op basis van wetenschappelijk onderzoek. Meer info: www.trainjelongen.nl

Kleinere kans op decompressieziekte door training van de ademhalingsspieren?

Meer *lucht* voor duikers*

Iedere duiker krijgt ermee te maken (bij voorkeur iedere twee jaar): de sportkeuring. Onderdeel van de keuring is vaak 'het pijpje'. De keuringsarts verzoekt de duiker zo hard en lang mogelijk uit te ademen in een kartonnen buisje, dat bevestigd is aan een metertje. Op het metertje leest de arts hoeveel liter de duiker heeft uitgeademd. Dat wordt ook wel de vitale capaciteit van de longen genoemd. Bij een gezonde volwassen man ligt deze hoeveelheid boven de drie liter.

De reden voor deze keuringstest is dat er bij iedere ademteug voldoende gas moet worden uitgewisseld. Bij iedere inademing moet er voldoende zuurstof worden toegevoerd en bij de uitademing moeten er voldoende (inerte) gassen worden afgevoerd (stikstof, helium en kooldioxide). Wanneer dat proces niet goed verloopt, kunnen er verschijnselen als hypoxie (te weinig zuurstof) en hypercapnia (teveel kooldioxide)

ontstaan. Ook de kans op decompressieziekte neemt hierdoor toe.

POWERbreathe

Het ligt voor de hand om te veronderstellen dat een training van de spieren die de ademhaling ondersteunen, een bijdrage levert aan de kwaliteit van het ademhalingsproces. En daarmee ook het risico op decompressieziekte verlaagt.

Maar hoe kun je die spieren effectief trainen? Sinds enige tijd is er een apparaatje op de markt dat hieraan een bijdrage levert: de POWERbreathe. Het concept achter dit stukje techniek is eenvoudig. Als je namelijk de inspanning die verricht moet worden om in te ademen verhoogt, train

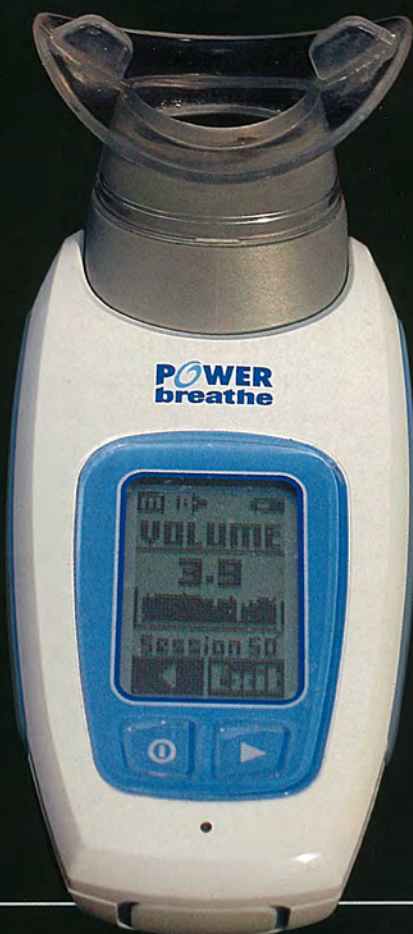
je, net zoals bij een training met gewichten, de spieren die de inademing mogelijk maken. Die spieren zijn de buikspieren, het middenrif en de rug-, schouder- en borstspieren. Men traint dus NIET de longen, want dat zijn, kort door de bocht, twee zakken met een vast volume. Men traint wel de spieren die ervoor zorgen dat de zakken zo goed mogelijk worden gevuld en geleegd. De POWERbreathe zorgt dus ervoor dat de inademweerstand wordt verhoogd. Het apparaat meet een aantal zaken, zoals de hoeveelheid energie die door de gebruiker tijdens de training wordt geleverd, en het volume van de uitademing. Deze gegevens worden opgeslagen, zodat de progressie van de training kan worden gemeten. Ook moet de gebruiker zijn of haar leeftijd, geslacht, lengte en gewicht ingeven. Hierdoor kunnen de prestaties worden vergeleken met een gemiddelde. De training bestaat uit tweemaal daags dertig inademingen. Elke sessie van dertig inademingen duurt drie minuten. Binnen zes weken zou een resultaatverbetering van twintig tot dertig procent



in volume en kracht/energie kunnen worden bereikt. Dat klinkt eigenlijk te mooi om waar te zijn. Hoe hoog is het 'tel sell-gehalte' van deze belofte? Ik besloot de proef op de som te nemen.

Zes weken trainen

Hiervoor ging ik zes weken in training. Mijn doelstellingen waren een verhoging van mijn vitale capaciteit en een verlaging van mijn gasverbruik. Na een korte uitleg van de computergestuurde POWERbreathe K3, ging ik aan de slag. Allereerst moest ik mijn gegevens invoeren, waarna ik een nulmeting en de eerste trainingssessie kon doen. Het was wel even wennen. Dertig ademhalingen lijkt weinig, maar vraagt toch een behoorlijke inspanning. Er kwamen zowaar zweetdruppeltjes op mijn voorhoofd en de dag erna voelde ik een lichte spierpijn in mijn buik. De eerste resultaten fluctueerden



behoorlijk. Het tijdstip van de dag waarop ik de training deed, was zeker van invloed: 's ochtends of 's avonds, voor of na het duiken. Na een overleg met de leverancier van de K3 veranderde ik de instellingen: van automatische ademweerstand naar constante weerstand. Ook mijn inademtechniek ging ik veranderen: van een korte en krachtige inademing naar een lange en minder krachtige inademing. De korte (relatief ondiepe) inademing is gepast bij sporten als taekwondo en golf. De lange en diepe inademing is meer voor duiken.

Het Nederlandse dameswaterpolo-team maakt gebruik van de POWERbreathe en ook enkele Nederlandse topschaatsers proberen het apparaatje uit. Oorspronkelijk komt de POWERbreathe uit de medische wereld, waar het onder andere door astmapatiënten wordt gebruikt

ter verlichting en verbetering van hun ziekte. Er is ook onderzoek verricht naar het effect van het gebruik van het apparaat.

Persoonlijke bevindingen en conclusie

Door het gebruik van de POWERbreathe is mijn vitale capaciteit in zes weken met twintig procent verbeterd ten opzichte van de nulmeting. Mijn gasverbruik is met tien tot vijftien procent omlaag gegaan. Volgens mij heeft dat drie oorzaken: een versterking van mijn ademhalingspierspiers door de training met de POWERbreathe K3, een verbetering van mijn ademhalingstechniek (diep en langzaam) en een bewustere ademhaling. Men zou dus kunnen concluderen dat de POWERbreathe, in ieder geval voor mij, een bijdrage heeft geleverd aan het efficiënter en beter laten

verlopen van het gasuitwisselingsproces. Daarmee wordt een verlaging van de kans op decompressieziekte bewerkstelligd. Ook is mijn gasconsumptie licht gedaald, waardoor ik langer kan duiken met dezelfde ademgashoeveelheid.

De goedkoopste uitvoering van het elektronische apparaatje kost wel minimaal 350 euro (inclusief btw). □

