



Efficiënt ademen

Omdat tijdens het fietsen de benen het werk moeten doen, lijkt efficiënt ademen daarbij niet van grote waarde. Toch wil ik in dit artikel laten zien, dat hier nog winst geboekt kan worden. Het niet efficiënt ademen kan worden omschreven als het te weinig benutten van het bestaande longvolume. Oftewel, de longcapaciteit wordt onvoldoende gebruikt tijdens de ademhaling.

TEKST: MARCEL SCHMITZ / ROB EIJKELENBOOM | BEELD: RED BULL

Tijdens een inspanningstest in het testlab kijken we naar iemands ademfrequentie (aantal ademteugen per minuut) en naar het volume per ademteug. Dit doe ik samen met sportarts Rob Eijkelenboom van Sportgeneeskunde VieCuri. Van tevoren bepalen we door middel van een spirogram de longfunctie. Hiermee kan worden bepaald of iemand gezonde longen heeft en hoe groot het longvolume is. Tijdens het spirogram ademt de testpersoon maximaal in, waarna hij of zij maximaal (snel) uitademt. Hierbij wordt gekeken hoeveel liter deze persoon maximaal kan uitademen. Dit wordt de de geForceerde (Forced) Vitale Capaciteit (FVC). De hoeveelheid lucht die in de eerste seconde van die FVC wordt uitgeademd, vinden we ook belangrijk, en wordt de FEV1 genoemd: het geForceerde Expiratoire Volume in de eerste seconde. De FEV1 kan weer informatie geven of iemand bijvoorbeeld een longaandoening heeft.

Tijdens inspanning

Nadat we met het spirogram de waarden in rust hebben gemeten, gebruiken we deze, met name de FEV1, om deze te vergelijken met de ademteugen tijdens inspanning. Hierbij houden we aan dat het efficiënt is om circa 75% van de FEV1-waarde te gebruiken tijdens submaximale inspanning. Heeft de testpersoon bijvoorbeeld een FEV1-waarde van 4 liter, dan zou hij of zij efficiënt ademen wanneer hij of zij minimaal drie liter per ademteug (is 75%) naar binnen (en naar buiten) ademt. Dit geldt in dit voorbeeld voor fietsen in een voorovergebogen houding. Lopend mag dit dus nog wel meer zijn. Indien iemand aan het maximale deel van de inspanningstest bezig is, wordt het een ander verhaal, omdat je dan flink aan het verzuren bent. In deze fase is het moeilijk om diep genoeg te blijven ademen. Maar tot en met een ademfrequentie van zo'n 30 á 35 keer per minuut moet redelijk efficiënt geademd kunnen worden. Dat betekent in de praktijk dat je tijdens een intervaltraining of een beklimming goed je ademhaling onder controle dient te houden om zo efficiënt mogelijk te blijven ademen.

Dode ruimte

Wat gebeurt er wanneer je niet efficiënt ademt? Is dat heel naar? Nou nee, dat valt wel mee. Maar het is wel handig, wanneer je niet onnodig energie verbruikt door een verkeerde ademtechniek. Wanneer je niet diep genoeg in- en uitademt, compenseert je lichaam dit door sneller te ademen. Er moet namelijk voldoende zuurstof je lichaam binnenkomen en CO2 moet het lichaam weer kunnen verlaten. Elke ademteug passeert echter de zogenaamde dode ruimte. De dode ruimte is dat deel van de luchtwegen dat niet meedoet aan de gasuitwisseling (O2 en CO2 gaswisseling tussen longen en bloed). Hieronder vallen de luchtpijp, de bronchiën en de luchtpijp-vertakkingen in de longen. De echte gasuitwisseling tussen longen en bloed vindt plaats in de longblaasjes, heel diep in de longen.

En hoe vaker je ademhaalt, hoe vaker je ook de dode ruimte passeert. Inefficiënt dus! Daarom kun je dus beter dieper ademen en minder vaak, dat scheelt weer energie.

Kun je het leren?

Ik weet niet of iedereen een juiste ademtechniek kan aanleren. Sommigen doen het al van zichzelf, maar vaak zie ik bij inspanningstesten dat mensen onvoldoende diepte in hun ademhaling hebben. Ondanks dat ik voor (en tijdens) de inspanningstest aangeef om voldoende diep te ademen tijdens de test. Hoe zou je het dan kunnen aanleren? Je kunt alvast beginnen om tijdens rust bewust te ademen naar de lage longvelden; buik- of flankademhaling. Het gaat er namelijk om dat de belangrijkste ademhalingsspier, het middenrif (de spier tussen borstholte en buikholte), goed gebruikt wordt tijdens het inademen. Indien we gestrest zijn of ons niet lekker voelen, gebruiken we voornamelijk de spieren van de borstkas om te ademen, en in mindere mate het middenrif. Bij een normale ademhaling wordt het middenrif tijdens de inademing geactiveerd en spant aan. Hierdoor gaat de spier naar beneden, waardoor de buik iets naar voren komt. De longvliezen worden naar beneden getrokken waardoor de longen zich ontplooiën en zich vullen met verse lucht. In rust kun je dit oefenen door je hand op de buik te leggen en te voelen hoe de buik op en neer gaat. Probeer dit eerst in rust te beheersen, en vervolgens bij rustige duurinspanningen. Gaat je dit allemaal niet gemakkelijk af of heb je zelfs klachten door een inefficiënte ademhaling, schakel dan eventueel een specialist in. Specialisten zijn fysio- of ergotherapeuten die zich erop toegelegd hebben. Je zou zelfs kunnen denken aan zangpedagogen en docenten van blaasinstrumenten, omdat zij ook veel bezig zijn met ademtechniek. Heb je er geen hinder van, maak er dan geen halszaak van, maar blijf rustig doorademen (adem in, adem uit)... ☒

Over de auteur's

Marcel Schmitz

(Inspanningsfysioloog/bewegingswetenschapper, Kracht- & conditietrainer) heeft zijn eigen SportAdviesBureau In2Motion. Bij In2Motion kunnen sporters, clubs en bedrijven onder meer terecht voor inspanningstesten (o.a. VO2max test), sportkeuringen (i.s.m. gecertificeerd sportarts) en trainingsbegeleiding. in2motion.eu



Rob Eijkelenboom is sportarts bij Sportgeneeskunde VieCuri (locatie Roermond, Venlo en Venray).

