



VICIEUZE CIRKEL

Als je langdurig te veel ademt, kun je in een vicieuze cirkel terechtkomen van klachten die zichzelf in stand houden. Als je overademt, blaas je te veel koolzuur uit en wordt de verbinding tussen de zuurstof en de hemoglobine - de stof die zuurstof transporteert door het bloed - sterker.

Het gevolg is dat er minder zuurstof beschikbaar is voor de cellen in het lichaam. Dit effect werd voor het eerst beschreven in 1904 door de Deense fysioloog Christian Bohr. Ook het te lage koolzuurgehalte heeft nadelige effecten. De zuurgraad van het spierweefsel waarover wij geen controle hebben (in darmen, longen en bloedvaten) stijgt. Dat kan een waai-er aan klachten veroorzaken van pijn op de borst, hartkloppingen tot en met benauwdheid, maag- en darmproblemen en angstige gevoelens. Daar raken patiënten vervolgens gestresst door. En stress jaagt de ademhaling weer op.



Als je ademhaling het leven moeilijker maakt

Het hielp Hillary Clinton haar verkiezingsnederlaag te verwerken: de wisselademhaling. Afwisselend via het ene neusgat in en het andere neusgat uitademen. Op de site van de NHS, de Britse overheidsorganisatie voor de gezondheidszorg, staan ademhalingstips tegen paniek en stress. En dan is er natuurlijk onze eigen ademhalingsgoeroe Wim Hof, die tot aan de VS opzien baart met ademhalingstips om het immuunsysteem een 'boost' te geven. Vergeet mindfulness. Vergeet meditatie. Ademhaling is de nieuwe manier om te kalmeren, kracht te vinden, een burn-out te overwinnen en zelfs gelukkig te worden.

Waar komt al die aandacht voor ademhaling toch vandaan? Sinds wanneer gaat goed ademen niet meer vanzelf?

Ter geruststelling: ademen gaat nog steeds vanzelf. Het ademcentrum in onze hersenen bepaalt wanneer we een verse teug lucht nodig hebben. Als we gaan hardlopen, zal dat vaker zijn dan wanneer we op de bank zitten te niksen.

Maar dat ademcentrum kan ontregeld raken. Door een onderliggende ziekte, een verkeerd lichaamshouding, rugpijn, door stress of na een operatie. Volgens een Britse studie uit 2005 is dat bij ongeveer een op de tien gezonde mensen het geval. En van de mensen met astma of COPD ademt ongeveer een kwart verkeerd. Verkeerd of 'disfunctioneel ademen', zoals het officieel heet, wil zeggen dat het ademritme onregelmatig is of dat alleen de bovenkant van de longen wordt gebruikt of dat de adem wordt ingeslikt of vastgezet. Het gevolg is dat ademen te veel moeite kost en dat er te veel wordt geademd.

Dat werd vroeger ook wel hyperventilatie (overademen) genoemd, en is vooral bekend als een acute aanval waarmee mensen in paniek op de eerste hulp belanden. Chronisch hyperventileren is iets waar je niets van hoeft te merken. Longarts Stijn Mol van het Máxima Medisch Centrum (MMC) gebruikt de term hyperventileren dan ook liever niet. 'Er is een associatie met psychisch niet helemaal oké te zijn. Ten onrechte. Disfunctioneel ademen treedt vaak op na een longontsteking, een klapproef of een ingrijpende gebeurtenis. Daarnaast kan het natuurlijk ook gerelateerd zijn aan stress.'

Mol ziet vaak patiënten die na een ziekte of operatie een ander adem patroon hebben, zonder zich dat te realiseren. 'Stel dat je een longontsteking hebt. Dan ben je kortademig en ga je automatisch sneller ademen. Zo'n adem patroon kan blijven hangen nadat je genezen bent. Patiënten blijven zich dan kortademig voelen.' Ook aan het coronavirus kunnen mensen een verkeerd adem patroon overhouden, waarschuwt Mol. 'De afgelopen twee weken zag ik twee patiënten die genezen zijn

Na meditatie en mindfulness wordt ademhaling geprezen als de nieuwe manier om stress te bestrijden. Beter ademen kan ook **patiënten helpen** bij hun herstel. Want het gaat dan wel vanzelf, het gaat lang niet altijd vanzelf goed.

Door **Margreet Vermeulen** Foto **Cornelie Tollens**

van een corona-longontsteking en die klaagden dat het herstel zo traag ging. Hun longfunctie was hersteld, maar hun adem patroon was verstoord geraakt. Iets waar helaas maar weinig artsen op beducht zijn.'

Een verkeerd adem patroon kan leiden tot een te laag koolzuurgehalte in het bloed. Om dat te compenseren trekken de bloedvaten in de hersenen samen met als gevolg: duizelingen, tintelingen, wazig zien en hartkloppingen en vaak een intense vermoeidheid. Vandaar dat Mol geregeld patiënten ziet die eerst bij een kno-arts waren of een cardioloog. Die vonden geen afwijkingen, want naar ademhaling kijken zij veelal niet. 'Het is jammer dat niet standaard de mogelijkheid van een verkeerd ademhaling meegenomen wordt bij de diagnose. Het is lastig dit voor het voetlicht te krijgen. Het zou de zorg een stuk efficiënter en goedkoper maken', aldus Mol.

Adem- en ontspanningstherapeut Eveline Kempenaar ziet ook veel patiënten die verkeerd zijn gaan ademen door een fysiek probleem. 'Als je veel rugpijn hebt, kun je er donder op zeggen dat je adem eronder lijdt. Bijvoorbeeld omdat het pijnlijk is om je borstkas goed uit te zetten. Als de rugpijn is verholpen, kan dat

verkeerde adem patroon zich handhaven. Hetzelfde zie ik soms met mensen die een burn-out hebben doorgemaakt. Hun psychische problemen zijn weliswaar over, maar ademen doen ze nog steeds 24 keer per minuut, twee tot drie keer zoveel als normaal. Met als gevolg dat ze zich benauwd voelen. En daarom nog meer gaan ademen en nog benauwder worden.'

Kempenaar, van huis uit fysiotherapeut, volgde de driejarige opleiding tot adem- en ontspanningstherapeut, gebaseerd op een wetenschappelijk onderbouwde methode: de Methode van Dixhoorn. Medisch onderzoeker Jan van Dixhoorn is de grondlegger van de ademhalings therapie in Nederland. Hij doet al sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw onderzoek naar het effect van adem- en ontspanningstherapie op hartpatiënten. De kans op nieuwe hartproblemen (denk aan een infarct) daalt met 30 procent door de therapie. Ook op de bloeddruk zijn gunstige effecten. Inmiddels is ademhalings- en ontspanningstherapie niet meer weg te denken uit de hart- (en long-) revalidatieprogramma's.

Bij de ademtherapie ligt de nadruk minder op het ademhalen zelf dan op beter te leren bewegen. 'Want ademen is bewegen', benadrukt therapeut Kempenaar. 'Als je niet optimaal beweegt, kun je niet optimaal ademen. Als je schouders altijd ge-



MET PANIEK OP DE EERSTE HULP

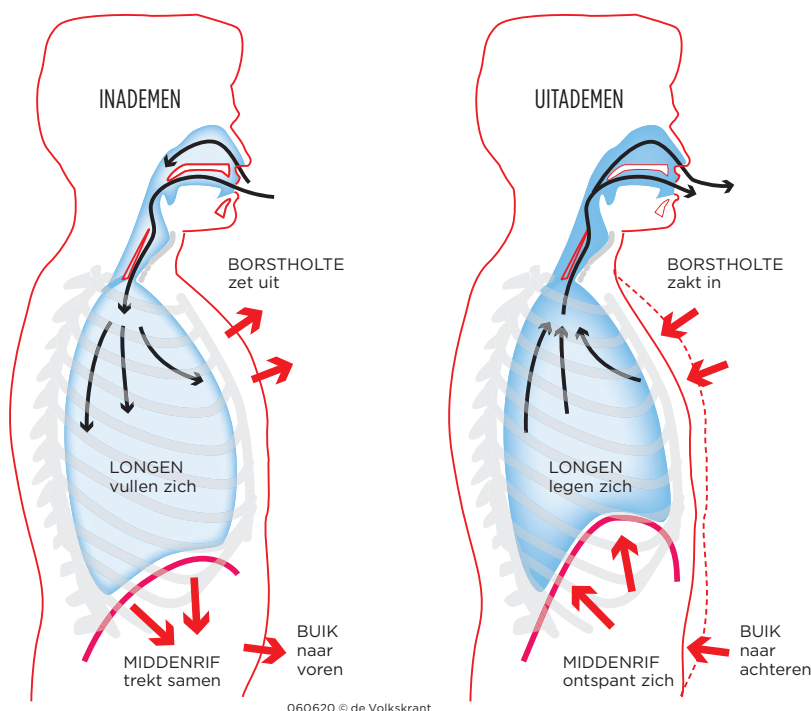
Bij chronische hyperventilatie ademt men in rust elke minuut zo'n 15 liter lucht in en uit. Dat is drie keer zoveel als nodig: 5 liter. Bij acute hyperventilatie raakt iemand de controle over zijn ademhaling helemaal kwijt en kan er 50 tot 60 keer zoveel lucht in- en uitgeademd worden als normaal is. De patiënt die dit voor het eerst overkomt, raakt veelal in paniek. Hij of zij denkt een hartaanval te hebben. Acute hyperventilatie komt opeens opzetten, maar zakt vanzelf weer weg.

spannen zijn, ga je oppervlakkig ademen. Dan heeft het geen zin om je adem te sturen met ademhalingsoefeningen. Zolang je die schouders niet loslaat, gaat het niet lukken je adem te sturen naar de onderste helft van je longen. Hetzelfde geldt voor een stijve borstkas. Als jij je borstkas niet volledig kunt openen, zal de adem moeizaam gaan. Of als jij - om welke reden dan ook - altijd je buik inhoudt, blokkeer je je middenrif en daarmee een diepe ademhaling.'

En dus probeert Kempenaar haar patiënten bewust te maken van de spanning in hun lichaam en in hun geest en die spanning zo te reguleren dat ademen weer makkelijk gaat. Er moet bijvoorbeeld voldoende ruimte zijn om de borstkas op en neer te laten gaan. De schouders moeten ontspannen zijn. De houding comfortabel. De buikspieren los. 'En niet met een overstrekte of keirechte rug, maar met een houding die weinig inspanning kost, die je lang vol kunt houden.'



FYSIOLOGIE



060620 © de Volkskrant

➔ Kempenaar is blij met alle aandacht voor het ademen. Of het nu om yoga gaat of mindfulness of de zelfhulp-ademhalingsliteratuur. 'Ik denk dat veel meer dan 10 procent van de gezonde mensen verkeerd ademt. De meesten hebben er gelukkig geen last van. En ze hebben allemaal voldoende zuurstof, ze vallen niet om. Maar het kan met minder moeite, meer ontspannen. Ik heb er geen bewijs voor, maar als ik naar de gemiddelde talkshow kijk, zie ik bij heel wat mensen een borstbeweging die mij doet vermoeden dat ze niet meer langzaam kunnen ademen. We zijn allemaal mentaal tegenwoordig wel erg druk in ons hoofd. En dan ga je automatisch sneller ademen. Dat is geen probleem als het tijdelijk is. Maar als je daarna in het zonnetje gaat zitten, moet die ademhaling weer omlaag.'

Yoga kan daarbij helpen. Mindfulness ook. Ademhalingsstips van internet mogelijk ook, net als een bezoek aan een ademcoach. 'Je hoort mij niet zeggen dat het allemaal bullshit is. Veel mensen zijn al geholpen met de tip om eens rustig te gaan zitten, rustig adem te halen, de adembeweging te voelen met de hand op je buik. Dat is voor ieder mens goed', zegt Kempenaar. 'Maar als je langdurig gespannen bent, is het lastig te oefenen op een natuurlijker adempatroon. Dan kun je beter de volgorde omdraaien: eerst ontspannen en daarna oefenen met de adem. Mijn stelregel is dat als je je ongemakkelijk of benauwd gaat voelen zodra je op je eigen ademhaling gaat letten, je waarschijnlijk verkeerd ademt. Dan kun je beter hulp zoeken bij een gespecialiseerde ademtherapeut dan zelf experimenteren of naar een niet-gekwalificeerde coach gaan, die overigens vaak duurder is dan een officiële ademtherapeut.'

Niet alle populaire ademhalings-tips stroken met wat de ademhalingsfysiologie ons leert, waarschuwt Carel van Wetering, fysiotherapeut bij het MMC en gepromoveerd op longrevalidatie. 'Het welbekende advies om door je neus in en door je mond uit te ademen, is pertinent onjuist. Dat lukt alleen als je heel bewust met je adem bezig bent. Dat is prima als oefening, maar dat moet je niet de hele dag door proberen, want dan ben je echt te veel met ademen bezig.' En als je neus dicht zit of als je veel inspanning levert, haal je vanzelf adem door je mond. Niks mis mee. De hele dag op je adem letten moet je 'sowieso' niet doen, zegt Mol. 'Dan word je knettergek.'

Goed ademen is geen wiskunde. Het kan op een heleboel manieren. Zes keer per minuut ademen in rust is normaal. Twee keer zoveel – dus twaalf keer per minuut – is ook normaal. Het bekende verhaal dat buik-

'Ik ben bang dat ik veel patiënten tekort heb gedaan'

Pas na zijn pensionering kreeg huisarts Paul Verstijnen, door gezondheidsproblemen, oog voor ademhaling.

Toen huisarts Paul Verstijnen twee jaar geleden op zijn 65ste met pensioen ging, nam hij zich voor om te gaan joggen. Maar het lukte hem niet. 'Ik kwam gewoon niet vooruit. Ik snapte er niets van, zo traag als ik liep. Ik sprak mezelf streng toe: kom op, je vrouw loopt nota bene de marathon. Laat je niet kisten. Maar ik leek wel niet trainbaar. Na een tijdje raadpleegde ik een sportarts die mij vervolgens op de fiets zette. Ook op de fiets bakte ik er weinig van. Waarop die sportarts zei: 'Koop maar een elektrische fiets, want je conditie is slecht. En je hebt COPD.' 'Nogal wiesde natuurlijk. Iedereen van 65 die ooit geroekt heeft, heeft een beetje COPD. 'Zak er maar in', dacht ik. Daarna ben ik advies gaan vragen bij een longarts. Met dat beetje COPD

kon ik heel oud worden, zei hij. Hij had al snel in de smiezen dat ik verkeerd ademde en hij stuurde mij door naar een gespecialiseerde fysiotherapeut. Door hem begreep ik dat mijn ademhaling verstoord is geraakt toen ik twintig jaar geleden pijn op de borst kreeg en uiteindelijk een paar keer gedotterd moest worden. 'Veel dokters zijn een beetje hypochondrisch en ik ben daarop geen uitzondering. Mijn vader is aan hartproblemen overleden en ik was bang in hetzelfde gat te vallen. Door die voortdurende zorg over mijn gezondheid ben ik verkeerd gaan ademen. Dat is nu voorbij. Ik kreeg een oefenschema waarbij ik vier tot vijf keer per dag moest trainen, zo'n zes weken lang. In

het begin waren de oefeningen lastig, kreeg ik het er erg benauwd van. Maar na verloop van tijd schoot mijn ademhaling terug naar normaal. Ik jog nog steeds in een bescheiden tempo, maar het gaat steeds beter. Ik ben in een positieve spiraal terechtgekomen. 'Ik maak mij niet meer zo druk over mijn cardiologische problemen. Het bewegen helpt mij daarbij. Ik voel mij een stuk blijer. Maar potverdorre. Ik heb meer dan dertig jaar voor huisarts gespeeld en nooit een antenne gehad voor hoe mijn patiënten ademen. Daar is in de opleiding tot huisarts geen enkele aandacht voor. Ontzettend jammer. Ik ben bang dat ik heel wat patiënten daardoor tekort heb gedaan.'



Het welbekende advies om door je neus in en door je mond uit te ademen, is pertinent onjuist

ademhaling veel beter is dan borst-ademhaling klopt maar ten dele. Van Wetering: 'Je hebt drie primaire ademhalingspijpen. De halsspijpen, de tussenribspieren en het middenrif. Het middenrif draagt het meest bij aan de ademdeug en zet bij een inademing de borstkas en de buik in beweging. In principe dragen de beweging van de borstkas en

de buik in gelijke mate bij aan de ademdeug. Maar er is wel variatie. Als jij een gespannen, dikke buik hebt zal het middenrif moeilijker naar beneden gaan en zal je borstkas meer bijdragen. Als je een gekneusde rib hebt, zal je buik meer bijdragen aan de ademdeug.'

Je buik bol maken tijdens het inademen, betekent overigens niet

automatisch dat je met je buik ademt. De bolling moet veroorzaakt worden door het middenrif dat daaft, niet door opzettelijk de buikspieren aan te spannen.

De duur van de adempauze is ook zoets. 'Bij iedereen verschillend', zegt Van Wetering. Maar de ademhalingsfysiologie is er wel zeker van wanneer die pauze moet vallen. En dat is na de uitademing. 'Als je pauzeert na de inademing, zet je de adem vast en moeten de inademingsspieren aangespannen blijven. Kan geen kwaad voor een oefening, maar in het dagelijks leven is de adem vastzetten juist bij veel patiënten een gewoonte die het adempatroon verstoort', aldus Mol, de longarts van het MMC.

Vaak ziet hij het verstoorde adempatroon al als zijn patiënten over de drempel stappen. 'Ze nemen een flinke teug adem om van de wachtkamer naar de spreekkamer te lopen en laten daar aangekomen pas de adem los. Dat zien wij heel veel. En ken je die mensen die in een zin soms drie keer een teug ademhalen? Dat is ook vaak een teken dat mensen verkeerd ademen. Net als overmatig gapen, lucht inslikken, boeren en zuchten.'

Een verkeerd adempatroon afleren is 'keihard werken', zegt fysiotherapeut Van Wetering. Om te beginnen moeten onderliggende aandoeningen behandeld worden. Zoals astma, een ernstige angststoornis of een chronisch stijve nek. 'Hef-tige angsten zullen het adempatroon telkens opnieuw verstoren. Een stijve nek en onbehandelde astma ook.'

Van Wetering is zelf astmapatiënt. Als kind werd hij behandeld bij het universitaire centrum voor longgeneeskunde van het ziekenhuis waar hij na zijn opleiding ging werken. 'Ik werd ingeloot voor geneeskunde, maar ik heb toch voor de studie fysiotherapie gekozen omdat het essentieel is dat je met ademhalingsoefeningen en training zelf je gezondheidsklachten kunt verbeteren. Ik kon als kind nauwelijks sporten. Nu heb ik vrijwel geen last meer van mijn astma. Omdat ik goed adem en omdat ik in goede conditie ben. Mensen denken altijd dat kortademigheid bij inspanning door je longen wordt bepaald. Dit is bij de meeste gezonde mensen en longpatiënten niet het geval. Je spieren zijn ook cruciaal. Met goed getrainde spieren kun je tijdens inspanning veel rustiger ademen dan met ongetrainde spieren.'

Het adempatroon 'resetten' kost 5 à 6 weken. 'Het begint ermee de patiënt te laten ervaren dat hij verkeerd ademt. En dat is al lastig, want als je chronisch vermoeid bent, en nauwelijks inspanning kunt leveren, ben je geneigd om te denken dat je méér moet ademen in plaats van minder. Leuk is de training evenmin. Als Van Wetering patiënten rustig laat ademen, gaan ze zich daardoor eerst nog beroerder voelen. 'Het lichaam is gewend aan extra lucht. Je wordt dus nog kortademiger. Niet fijn.'

Maar meestal lukt het om het adempatroon met de training te normaliseren, zodat het weer automatisch goed verloopt. Ook al is de wetenschappelijke onderbouwing van de trainingsprogramma's nog dun, Van Wetering is de eerste om dat te erkennen. 'Het is gek. Ademen is zo'n vitale functie, maar er is in de medische wereld relatief weinig aandacht voor.' ●