

BUBBELS

ofwel: het Bruisende Leven van de Aspirant 2* en 3* Duiker

Duiken is een tamelijk veilig genoegen. Echt wel. Zolang we maar een beetje rekening willen houden met wat de natuurkunde ons zoal voorschrijft. Helaas staat dat niet allemaal even klip en klaar in het "Het Grote Cursusboek Sportduiken" dat overigens in geen geval de alles omvattende "Bijbel" is waar sommigen het hardnekkig voor houden. Het gevolg: de natte vinger regeert bij de meest elementaire beslissingen over ... onze gezondheid.

Is dat slim? Nou, nee. Maar mensen zijn wat dat betreft net struisvogels: "mij zal wel niets gebeuren" en "het zal allemaal zo'n vaart niet lopen".

Dat jo-joën heel onverstandig is, weten we allemaal. Dat kun je vast wel ergens in het boek vinden, maar wil je weten waarom dat jo-joën dan zo verkeerd is, dan zoek je vergeefs.

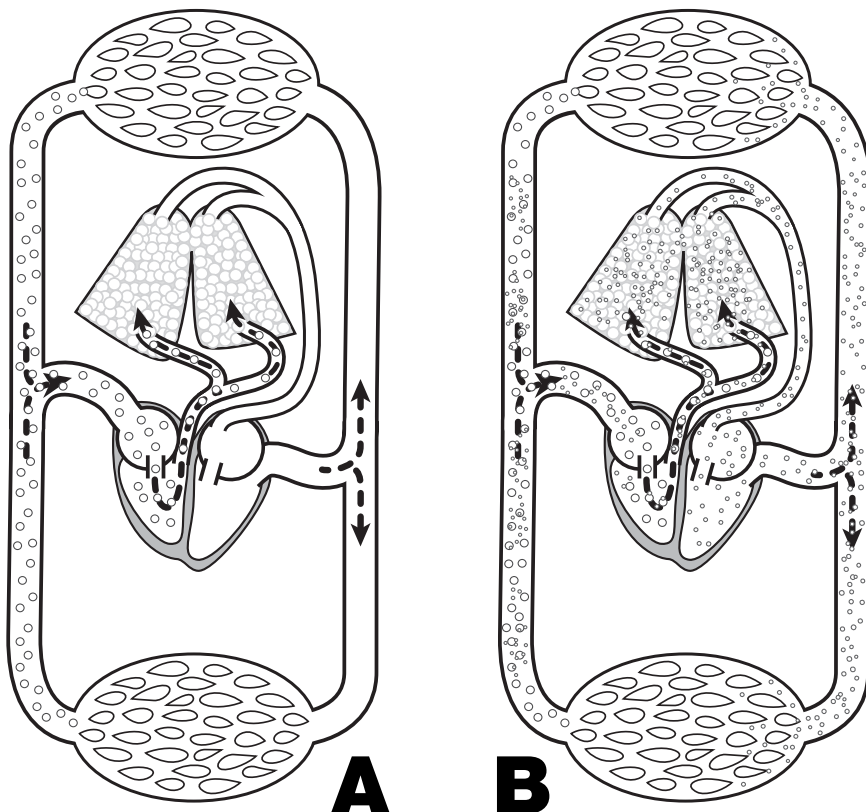
Maar ... laat ik toch maar 'ns een poging wagen.

Ook als je nog nooit gedoken hebt, heb je stikstof in je lijf; in opgeloste vorm en precies zoveel als de wet van Henri "voorschrijft". De atmosferische druk bepaalt immers onder welke spanning gassen in het bloed opgenomen worden.

Daal je af en loopt de druk op, dan ontstaat er een verschil tussen de partiële druk van de stikstof in je longen en de spanning van de opgeloste stikstof in je bloed. Het bloed begint daarom onmiddellijk meer stikstof op te nemen en door het lichaam te transporteren. Die stikstof wordt in oplossing door de bloedsomloop vervoerd en in de weefsels gedeponeerd. Zelfs bij de snelste weefsels duurt het even voordat ze de bij die diepte behorende verzadigingsgraad bereiken, het bloed bereikt die toestand véél sneller.

Decompressieziekte is geen kwestie van "ergens wat stikstof in je lichaam", maar van vrije stikstofbellen in je bloed. In dit geval is bloed daarom de kritische factor.

Wanneer je weer opstijgt treedt er vrijwel onmiddellijk stikstof uit oplossing en worden er belLEN gevormd. Ook de weefsels beginnen geleidelijk de opgenomen stikstof uit te scheiden en al dat overtollige gas wordt via de aderen en het hart naar de longen afgevoerd.



De longen functioneren daarbij als één groot filter. Een groot deel van de aangevoerde stikstof wordt uitgedemd, een deel blijft voorlopig nog in oplossing zitten, maar de belLEN worden in ieder geval afgestopt. Het bloed dat de longen verlaat mag dan misschien niet helemaal vrij van stikstof zijn, er zitten geen belLETJES in. (fig. A)

Dalen we weer af, dan wordt de wet van Boyle van toepassing op die belLETJES. Ze worden evenredig met de toegenomen druk samengedrukt. De allerkleinste belLETJES komen echter op een punt waar ze niet kleiner kunnen worden. Ze gaan dan echter niet in oplossing, maar imploderen. De literatuur spreekt dan van "bubble-nuclei"; zeg maar "gaskernen".

Deze gaskernen zijn zó klein dat ze zich moeiteloos langs de barrière van de longen naar de arteriële kant van de bloedsomloop kunnen verplaatsen. En bij de eerstvolgende opstijging zetten ze daar gewoon weer uit tot belLEN. (fig. B)

Niet alleen zitten er nu belLEN op plaatsen waar ze normaal gesproken eigenlijk nooit of nauwelijks komen, ze zitten ook

nog 'ns in het circuit dat de aanvoer van zuurstof en voedingsstoffen naar de organen verzorgt en worden daardoor steeds dieper het lichaam ingevoerd, steeds verder van de longen af. *Het ergste van dit alles is echter, dat ze nu ook een veel grotere bedreiging voor ons centrale zenuwstelsel (CNS) vormen.*

Het zal iedereen duidelijk zijn, 1x op en neer is niet slim en 2x erg onverstandig, maar je komt al snel op een punt waar het ronduit gevaarlijk gaat worden.

Tja, en dan zijn er oudgedienden die roepen dat het allemaal geen kwaad kan. Ze doen dit immers al jaren dus waar hebben we het nu helemaal over?

gevoel, gevoelloosheid voor prikkels, de eerste tekenen van verlamming. Jazeker!

Zo iemand krijgt dan een peperdure deco-behandeling die niet verzekerd blijkt te zijn, houdt op met duiken, maar betaalt trouw nog een paar jaar contributie of een donatie aan de club en verdwijnt dan geruisloos uit beeld.

Kunnen we daar misschien wat van leren?

Ten tweede wijs ik op allerlei decompressie na-verschijnselen die meestal niet direct als ziekte worden gediagnostiseerd. Er wordt dan gesproken over subklinische DCI*, of "decompressie-stress".

Dáár komt die overmatige vermoeidheid na een routineduikje vandaan en dáár zit de oorzaak van die plotseling opkomende barstende koppijn.

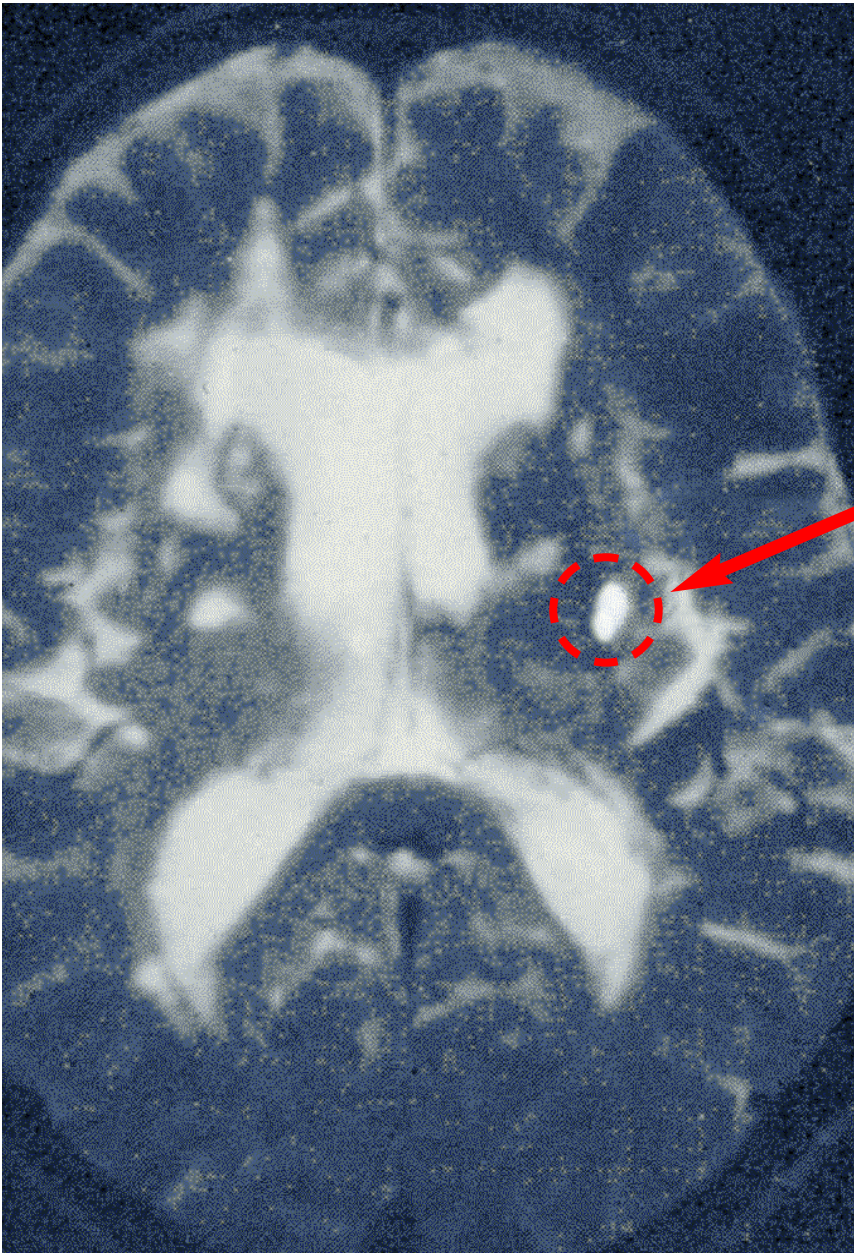
Of geloven we het allemaal pas als er bij sectie of een MRI-scan ook witte vlekken in onze hersenen aangetroffen worden, zoals beschreven in *OnderwaterSport* van mei 2002? (pag 30 e.v.)

Ten derde: waar is dat gejo-jo nu helemaal goed voor? Waarom zou je met je gezondheid spelen? Voor een sterretje erbij?

Omdat al die opstijgingen helemaal niets aan je duikkennis of -kunde toevoegen, zijn ze helemaal uit de NOB opleidingen geschrapt, dus voor een hoger brevet hoef je je gezondheid niet meer in de waagschaal te stellen.

HES

Toepasselijke quote; zo van het internet geplukt: *"Incidentally, DCI is almost always accompanied by denial, and this is one of the main reasons that it causes permanent damage ..."*



Een zogenaamde MRI scan onthult een verontrustend wit plekje in de hersenen. Kwaadaardig? Onschuldig? Nee, nooit iets van gemerkt!

Allereerst is decompressie lang niet zo'n "ver-van-mijn-bed-show" als de meesten onder ons maar al te graag willen geloven.

Wie een beetje doorvraagt, komt in zijn directe omgeving zeker decogevallet tegen. Iemand in je club, een kennis die je een tijdje niet gezien hebt, een collega van je vrouw, (nee ..., zelfs twee collega's van je vrouw en nog helemaal los van elkaar ook!).

In het beste geval gaat het om wat jeuk in de huid en gewrichten die soms ook weer na verloop van tijd verdwijnt.

In het ergste geval zijn er zomaar ineens ... uren na een héél onschuldig duikje symptomen van neurale uitval. Een doof

* DCI/DCS: veel gebruikte Engelse afkortingen voor decompressie-ziekte: DeCompressie Illness en DeCompressie Sickness.