

# Wat wel en wat niet

Vaststellen van medische fitness voor het duiken is geen exacte wetenschap. Zoals de meeste onderwerpen in de geneeskunde moeten meningen over de fitness voor het duiken van iemand afhankelijk zijn van hun eigen, medische voorgeschiedenis en van het soort duik dat er gepland is. Om die reden bestaan er weinig, ondubbelzinnige criteria en uitgebreide lijsten van algemene verboden zijn meestal ontoereikend of overdreven beperkend. Bezien vanuit een regelgevend standpunt zijn Noord-Amerikaanse duikers vrij om te doen wat ze willen als ze eenmaal gebrevetteerd zijn.

Maar de feitelijke gezondheidstoestand van alle duikers kan in de loop van tijd veranderen en vaak zijn duikers zich niet bewust van belangrijke, individuele risicofactoren, vooral die zich in de (tientallen) jaren na de eerste brevettering ontwikkelen. Om die reden moet een evaluatie van de fitness voor het duiken zowel een instructieve als een beoordelende functie hebben. De ontmoeting moet dienen om aankomende kandidaten te informeren en ze te helpen zich bewust te worden van potentiële gezondheidgerelateerde duikveiligheidszaken.

Dit tweedelige artikel schetst een strategie om fitness voor duiken vast te stellen gebaseerd op de individuele mentale en fysieke kracht van de duiker in de context van de geplande duiken. Het kijkt ook naar de individuele kandidaat als mogelijk lid van een duikteam. Deel 1 behandelt de veel bestaande informatiebronnen over fitness voor duiken en de problemen die inherent zijn aan het gebruik ervan. Deel 2 (in een volgend nummer) geeft een strategie voor het beoordelen van individuele duikers. Het behandelt ook een paar van de problematische onderwerpen, waaronder specifieke ziektes en medische kwalen en het effect ervan op duikfitness.

## **Bestaande regels en aanbevelingen**

Omdat iedere duiker uniek is, zijn exacte lijsten van uitsluitende, medische condities onvoldoende om de algemene fitness voor duiken vast te stellen. Maar er bestaan een heleboel van dergelijke lijsten en het is nuttig om het beleid van sommige van deze duikorganisaties te bekijken. Bovendien is fitness zelfs voor commerciële en wetenschappelijke duikers niet door de staat gereguleerd, maar wordt het gereguleerd door de verschillende beroepsorganisaties zelf. Iedere organisatie bepaalt zijn eigen medische fitness standaards en die zijn niet allemaal hetzelfde.

Dit geeft soms verwarring. De U.S. Coast Guard en de Occupational Safety and Health Administration bijvoorbeeld hebben regelgevende autoriteit over commerciële duikboten en -beoefening (OSHA 29 CFR 1910 subpart "T", U.S. Coast Guard - 46 CFR 197.200), maar de OSHA regelt niet wie er mag duiken, ze regelen uitsluitend waar en hoe je duikt en met welke ondersteuning. Bij de meeste commerciële duiken is er vocale communicatie met het oppervlakte vereist. Als dat wegvalt, wordt de duik afgebroken. OSHA verordent het uitvoeren van een medisch onderzoek, maar hoe dat wordt uitgevoerd en wat de uitslag ervan is, is niet vastgesteld. In het commerciële duiken worden de details betreffende medische fitness overgelaten aan de vakorganisaties. Iedere organisatie heeft haar eigen set standaards.

De Association of Diving Contractors (ADC) bijvoorbeeld eist een tweejaarlijks medisch onderzoek voor duikers jonger dan 35 (jaarlijks daarna) plus na iedere duikverwonding waarbij ziekenhuisopname nodig was. Het ADC onderzoek moet een electrocardiogram (ECG), pulmonale functie testen (PFT's, een audiogram en röntgenfoto's van botten en gewrichten omvatten. Sommige kwalen die tot afkeuren leiden zijn ondermeer stuipen (niet de koortsstuipen uit de kindertijd), cavitaire longkwalen, obstructieve of restrictieve longziektes, niet in staat zijn sinussen of oren te klaren, significante hemoglobinoopathie (bloedafwijkingen zoals de sickle cell anemie), diabetes, psychiatrische afwijkingen, alcohol- of

drugsmisbruik, verminderd gehoor (35db < 3000hz) en zwangerschap.

De American Academy of Underwater Scientists verbiedt haar leden te duiken met angina, zwangerschap, epilepsie, pulmonale cysten en trommelvliezen van één laag. De National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) Diving Manual heeft nog een uitgebreide lijst die duikers afwijst met problemen met de huid, psychiatrisch, neurologisch, ophthalmologisch, KNO, mond, pulmonaal, cardiovasculair, hematologisch, gastroenterologisch, endocrine, bewegingsapparaat en obstetrisch.

Het zal duidelijk dat de aanbevelingen die hierboven gegeven worden altijd het onderwerp van individuele interpretatie zijn en misschien niet nuttig zijn bij het beoordelen van een uniek geval. IN haar voordeel pleit dat de NOAA dit probleem herkent en suggereert dat als er vragen zijn men altijd DAN kan raadplegen. DAN kan echter alleen adviseren over de bekende medische feiten van duikgerelateerde condities en de artsen en para-medici bij DAN kunnen geen individuele, medische besluiten betreffende fitness nemen en doen dat ook niet.

### **Sportduiken**

Recreatief duiken is minder duidelijk gereguleerd dan commercieel of wetenschappelijk duiken. Er zijn over de hele wereld een heleboel organisaties die sportduikers brevetteren en ze toestaan duikflessen te vullen. Sommige duikorganisaties zoals de Professional Association of Diving Instructors (PADI) , the National Association of Underwater Instructors (NAUI) en Scuba Schools International (SSI) hebben medische vragenlijsten voorgesteld die alle cursisten voor deelname aan training, moeten invullen.

Als er vragen zijn die met “ja” worden beantwoord moeten de cursisten een door een medicus ondertekende verklaring van goedkeuring hebben voordat ze aan een duikopleiding mogen deelnemen. De Recreational Scuba Training Council (RSTC) werd in 1986 in de Verenigde Staten opgericht om minimum opleidingsstandaards voor het sportduiken vast te stellen om openbare veiligheid te promoten. Hoewel de RSTC primair betrokken is bij opleidingen, heeft het een “Medische Verklaring” waarin duikers geïnformeerd worden over sommige potentiële risico's verbonden aan het duiken.

De verklaring bevat een medische vragenlijst met als doel vast te stellen of een duiker door een arts onderzocht moet worden alvorens deel te nemen aan training. Een positief antwoord op een vraag betekent niet meteen dat duikers afgekeurd worden voor duiken. Maar het betekent wel dat er een al bestaande kwaal is die gevolgen kan hebben tijdens het duiken en het advies van een arts voor deelname aan duikactiviteiten is vereist. Regels zijn buiten de Verenigde Staten anders. In Engeland mogen duikers niet opgeleid worden zonder een formulier met een medische verklaring of een onderzoek. De UK Sport Diving Medical Committee adviseert de British Sub-Aqua Club, Sub-Aqua Association en de Scottish Sub-Aqua Club over duikmedische zaken, waaronder het beoordelen van fitness voor duiken.

Dit wordt uitgevoerd via een nationaal netwerk van medische beoordelaars met aantoonbare duikmedische deskundigheid en met gebruik making van een uniform reeks medische standaards die voortdurend herzien worden als er nieuw onderzoek gepubliceerd wordt. Deze standaards zijn redelijk en omdat het meeste duiken in Engeland via de hiervoor genoemde verenigingen plaatsvindt, zijn de regels ook te handhaven brengen. Ondanks de schijnbare verwarring is het mogelijk om goed vast te stellen wanneer iemand medisch fit is om te het duiken.

### **Over de auteur**

Dr. Jake Freiburger is officieel gecertificeerd in anesthesiologie, intensive care geneeskunde en onderwater en hyperbare geneeskunde. Hij heeft een mastersgraad in volksgezondheid betreffende milieu en beleid. Hij werkt als dienstdoend arts aan het Duke Center for Hyperbaric Medicine and Environmental Physiology.