

# De hyperbare centra van het DAN Europe Network - Barcelona

Spanje is een van de landen die het grootste aantal duiktoeristen in Europa aantrekken. Zowel de beroemde "Costa Brava" als eilanden zoals de Balearen, Canarische Eilanden en de hele kust met hun onderwaterparken trekken veel toeristen aan, zowel Spanjaarden als mensen vanuit de hele wereld. Het milde klimaat en het vervoersgemak zorgen voor een plezierig verblijf voor duikers. In de jaren 70 en 80 werd met de wijdverbreide ontwikkeling van het sportduiken, het gebruik van systemen voor recompressietherapie nodig, waarbij de Hyperbaric Therapy Unit van CRIS-UTH al leidend was.

Dankzij het initiatief van Dr. Jordi Desola, ging CRIS-UTH samenwerken met wat toen net het begin van het huidige DAN Europe was. Het DAN Network in deze regio (Spanje, Portugal en Andorra) wordt nu lokaal vertegenwoordigd door DAN Ibérica, waarvan Dr. Desola directeur is. Vandaag maken we kennis met **Dr. Desola** en stellen we hem wat vragen over het hyperbare centrum in Barcelona dat hij coördineert.

*CP: Duikgeneeskunde heeft een lange traditie in Spanje en CRIS-UTH, dat pas gerenoveerd is, is een referentiepunt voor het hele land, zowel voor duikers als voor niet-duikers. Kunt u ons iets meer vertellen over hoe dit splinternieuwe centrum nu werkt en waarom u besloten heeft naar het Moises Broggi Ziekenhuis in Sant Joan Despi - Barcelona te verhuizen?*

JD: Persluchtduiken is in 1947 in Barcelona begonnen en die pioniers hebben in 1954 CRIS opgericht, het Centre for Underwater Research and Recovering. Het is dus een heel oud instituut op het gebied van duiken. Het eerste eenpersoons recompressieapparaat werd in 1959 gemaakt en de meerpersoons hyperbare kamer was in het begin, in 1965, gevestigd in het Red Cross Hospital in Barcelona. Dit werd opgezet om alleen gevallen van decompressieverwondingen te behandelen. Tot in de tachtiger jaren was het aantal gevallen die in deze kamer behandeld werd tussen 5-10 per jaar. Toen, in `1980, vroeg het grootste ziekenhuis van Barcelona ons een niet-duik geval te behandelen: het ging om een jonge jongen, 14 jaar oud, die last had van chronische, ongevoelige osteomyelitis (*beenmergontsteking*) met een aangedane kaak waarbij de kans op disarticulatie (*onbeweeglijkheid*) bestond.

Hij had hyperbare zuurstof toegediend gekregen in een eenpersoonskamer, die echter vanwege technische problemen gesloten was. We antwoordden dat we nog niet klaar waren omdat onze kamer niet eenpersoons was en we alleen meerdere duikers tegelijkertijd konden huisvesten. Bovendien was hij alleen maar voor duikers ontworpen (d.w.z. mensen die voor hun ongeval in een goede, fysieke conditie waren). Door deze patiënt te accepteren zouden we de kamer iedere dag gebruiken voor een enkel iemand met fysieke beperkingen. Bovendien konden we geen hyperbare zuurstof gebruiken, die de patiënt nodig had, omdat de kamer daar niet voor ontworpen was en in die tijd alleen het gebruik van perslucht was toegestaan.

Er moesten nieuwe veiligheidsregels opgesteld worden met een heleboel complicaties en ook wat risico! 28 april 1980 behandelden we deze patient voor de eerste keer. Een paar weken later kregen we een tweede geval van osteomyelitis en weer een paar dagen later een derde. Sinds die dag zijn we niet meer gestopt met het gebruiken van de kamer, zelfs niet voor één enkele dag!

We behandelen nu meer dan 30 patiënten per dag ... vergeleken met de slechts 10 per jaar van het begin! Om die reden begonnen we na te denken over het verbouwen van de oude recompressiekamer voor duikers tot een klinisch centrum voor hyperbare geneeskunde, waar patiënten die baat kunnen hebben bij

hyperbare zuurstof, behandeld kunnen worden.

We hadden een grotere kamer nodig, moderner, met de mogelijkheid van intensieve zorg en allerlei mogelijke behandelingen. In 1998 hadden we de gelegenheid om een kamer te krijgen die in een ander Spaans ziekenhuis, dat gesloten was, gebruikt was. In 2008 openden we een hyperbare kliniek in een nieuw ziekenhuis, dat een gerenoveerde kamer kreeg. Dit stelde ons in staat 18 patiënten tegelijkertijd te behandelen, wat 36 patiënten per dag betekende, afgezien van de spoedgevallen. Nu behandelen we ieder jaar 200 gevallen van koolmonoxidevergiftiging, ongeveer 20-25 duikongevallen, en ongeveer honderd kankerpatiënten die complicaties van bestralingen ondervinden.

Hoewel de meerderheid van de patiënten niet-duiker zijn, doen duikers hun voordeel met de efficiëntie van deze nieuwe kamer, die dagelijks open is en in een optimale conditie is. We hebben een team van kameroperators en verpleegkundigen die gespecialiseerd zijn in hyperbare therapie, dienstdoende artsen die 24 uur per dag oproepbaar zijn waardoor we in staat zijn de DAN hotline dienst te bemannen.

*CP: Maar deze kliniek staat toch in de duikgemeenschap bekend als een uitstekend hyperbaar centrum.*

JD: We proberen onze best te doen. In de loop van de jaren hebben we altijd open gestaan voor suggesties van duikers. We behandelen niet alleen meer patiënten, die uit het hele land komen, maar we bieden ook de beste en meest gespecialiseerde behandeling die voor patiënten beschikbaar is. Niet alle centra en kamers kunnen duikpatiënten in een extreem ernstige conditie behandelen. Dankzij preventieve initiatieven is het aantal duikongevallen gelukkig heel erg laag, maar als ze plaatsvinden kunnen ze heel ernstig zijn en kan er intensieve zorg nodig zijn.

*CP: Laten we nog wat verder praten over deze relatie tussen de duikwereld en algemene geneeskunde. DAN voert research uit via haar DSL (Diving Safety Laboratory) en houdt zich bezig met zaken die niet alleen duikgerelateerd zijn, maar ook de algemene geneeskunde betreffen. Wat is uw mening over deze ontwikkeling?*

JD: De geschiedenis van het research in duikgeneeskunde heeft verschillende stadia doorlopen: militair, offshore/commerciële industrie ... Nu is het de recreatieve duikwereld die het grootste aantal duikers heeft. Een instituut zoals DAN heeft een fundamentele rol daarbij. Ik had het voorrecht om een van de mede-oprichters van DAN te zijn, samen met prof. Marroni. Onze samenwerking begon in 1980 waarbij we het werk dat we tot dan toe individueel hadden gedaan, bij elkaar brachten.

*CP: Laten we eens praten over uw ervaring in het behandelen van duikers en niet-duikers. In er een bepaald verhaal over een geval of een patiënt dat u met ons wilt delen?*

JD: In 1978 werkte ik nog steeds in de oude kamer. Op een dag waren we twee Nederlandse duikers aan het behandelen, die bijna met hun behandeling klaar waren, toen er een 18-jarige duiker arriveerde. Zoals ik al eerder aangaf, mochten we destijds geen zuurstof gebruiken dus moesten we de Nederlandse duikers weer naar 50 meter brengen om de jonge duiker naar binnen te brengen. Daarmee waren we met ons vijven in de kamer. De jonge duiker, wiens condities dramatisch slechter werd, werd naar 50 meter gecompriemd en we moesten een volledige US Navy tabel 4 uitvoeren, wat twee dagen duurde... Gelukkig gebeurt dit tegenwoordig niet meer!

Duikers moeten niet vergeten dat, hoewel duiken leuk is, er ongevallen kunnen gebeuren. Op een keer kregen we te maken met een geval van bijna verdrinking en arteriële gasembolie, gecombineerd met koorts en longontsteking. Na de hyperbare behandeling voelde de patiënt zich beter, maar de koorts ging maar niet naar beneden. We consulteerden ook een internist en de patiënt werd gediagnosticeerd met de

ziekte van Hodgkin, een soort lymfoom.

Mijn medisch advies aan duikers is dat je altijd voor ogen moet houden dat duikverwondingen door een arts gezien moeten worden. Je moet nooit een hyperbare behandeling accepteren zonder medische begeleiding, maar altijd onder de supervisie van een arts!

*CP: Dus de boodschap is: vertrouw op DAN en op de door haar aanbevolen hyperbare centra!*

JD: Dat is een van de belangrijkste missies van DAN; het selecteren van een geschikt hyperbaar centrum voor een gewonde duiker en het geven van de beste behandeling die hij nodig heeft. Bij het kiezen van een centrum is de belangrijkste factor niet de afstand vanaf de ongevalsplek, maar wel de conditie en de follow-up zorg ervan.

*CP: Wat is je laatste boodschap aan duikers?*

JD: Veiligheid begint met preventie dus ik hoop die iedereen die dit leest de belangrijke boodschappen in gedachte houdt die te maken hebben met duikveiligheid en die gepubliceerd worden in dit tijdschrift, zodat ze nooit zelf te maken krijgen met duikgeneeskunde, anders dan in dit artikel!