Het plezier van veiligheid

Atoll de North Ari , Maldives (4°13'N – 72°46'E), 7-14. November 2011

Hier zijn we opnieuw in dit stukje land omringd door de oceaan, om door te gaan met het onderzoek dat we tijdens onze laatste trip, precies een jaar geleden, begonnen zijn. We hebben dit pilot programma Wellness Diving genoemd. Het is een manier om amusement te combineren met praktische zaken, combineren van de ontberingen van de wetenschap met pure pret. In sommige researchkampen, georganiseerd door DAN Europe DSL, zijn er al pre-conditionering testen bij duikers uitgevoerd. Deze hebben verrassende resultaten laten zien betreffende post-duik bellen.

Voldoende vochttoediening, ontspanning, totale lichaamsvibratie, pure chocola, sauna's en infrarood licht: dit zijn een paar van de dingen die we bij duikers preduik hebben uitgeprobeerd. Wellness toegepast bij duikers was iets waar Prof. Alessandro Marroni al in 2008 over sprak: "Zelfs al lijkt het vreemd en een bevlieging, toch is het concept niet zo ver bezijden de waarheid: de data die te voorschijn komen laten zien dat sommige pre-duik procedures, die volledig non-invasief en zelfs redelijk plezierig zijn, een significant preventief of beschermend effect tegen decompressiestress hebben en dat bij duiken in zijn algemeenheid. Bovendien is het nu algemeen bekend en wetenschappelijk onderbouwd dat een goede "aerobe" fitness conditie gepaard gaat aan een vermindering van de decompressierisico's.

Dat alles zou zou allemaal wel eens kunnen passen in het kader van "pre-duik wellness", waarom niet? Gezien het feit dat dit eenvoudige procedures zijn waar geen bijzonder complexe of dure instrumenten voor nodig zijn, zou je kunnen denken aan pre-duik "wellness plekken" in toekomstige duikcentra en zelfs op speciale duikboten. Drie jaar later is dit precies wat DSL aan de Gangehi duikers voorstelt. Wat zou een betere plaats kunnen zijn dan een Klein Malediven eilandje om het project uit te testen? Organisatie en logistiek zijn fundamenteel in deze fases. Alberto Bonotti, verantwoordelijk voor de Albatros Top duikcentrum van Gangehi, heeft al alles zo georganiseerd dat alle procedures snel en met precisie op de dag na onze aankomst uitgevoerd kunnen worden.

Het protocol voorziet erin dat 12 duikers, verdeeld in groepjes van 3 basis testen zullen ondergaan alvorens blootgesteld te worden en daarna de hun toegewezen pre-conditioning zullen ondergaan.. De 4 groepen zijn: vibratie, chocola, controlegroep, gidsen. Onze duikers worden voor het begin van een reeks duiken "gevibreerd" en krijgen iedere dag pure chocola (75% cacao) om de beschermingsmechanismen te stimuleren. Totale lichaamsvibratie pre-duik (zie analyse) leidt tot een uitwassen van gasachtige microkernen en een significante vermindering ervan na het duiken vergeleken met profielen zonder previbratie (inleidende reductie van gasachtige kernen om decompressie te optimaliseren). Chocola daarentegen produceert NO (nitriet) en dat werkt als een vaatverwijdingsmiddel en beschermer van de endotheel integriteit (het endotheel is het weefsel dat als voering aan de binnenkant van onze bloedvaten dient). Als bloedvaten zich verwijden is het moeilijker voor bellen om vast te raken. De preventieve actie van NO belemmert ook het plakken van de bellen aan de endotheelwand.

Zonsopgang 7 november 2011. Hier zijn we dan eindelijk op het eiland, verwelkomd door een klein haaitje dat in de lagune zwemt. We bevinden ons werkelijk op een magische plek waar van alles kan gebeuren en waar iedere ontmoeting emotionele sporen kan achterlaten. De eerste werkdag wordt in volkomen sereniteit doorgebracht. Controleprocedures voorzien in het gebruik van een thermische camera die helpt om de interactie met het warme Malediven water tijdens de duiken te begrijpen. We zullen ook een cardio-echograaf gebruiken voor het visualiseren van post-duik gasbellen. We hebben besloten om ook de groep gidsen in de duiktesten mee te nemen, zodat we de effecten kunnen zien bij mensen die langer aan

hyperbare condities worden blootgesteld en die herhalingsduiken aken. De eerste controles tonen over het algemeen een normale productie van bellen, wat we al verwachtten. Dit bleef binnen de veiligheidslimieten, variërend van graad 0,5 tot 1,5 – in jargon LBG (Low Bubble Grade) genoemd. Slechts in twee gevallen vinden we waardes tussen 2 en 3 – HBG (High Bubble Grade).

Het volgen zou de hele week gedaan worden en aan het eind van iedere duikdag, zodat we een dagelijkse evaluatie van de bellen hoeveelheid hebben. We vroegen de gidsen om een extra evaluatie taak over hun werk uit te voeren, gebruik makend van een schaal van 0 tot 5, waarbij nul de hoogste mate van ontspanning en sereniteit tijdens de duik is, daarbij twee factoren voor ogen houdend: emotioneel (stress) en fysiek (onderwater werkbelasting). De themaweek omvatte twee avond presentaties over DAN en haar DSL (Diving Safety Laboratory) projecten. Deze informatie werd ook op prijs gesteld door de niet duikende gasten van het dorp. De nieuwsgierigheid werd vooral gewekt door het PFO (patent foramen ovale), misschien vanwege het recente nieuws betreffende een beroemde voetballer. Om iets te weten over de effecten op het duiken was zelfs nog interessanter.

DAN bestudeert dit fenomeen al een aantal jaren en heeft geschikte richtlijnen gegeven. De interesse van het publiek concentreerde zich op de nauwe band die er bestaat tussen research en gezondheid, zoals belicht wordt door studies op apneuduikers met veranderingen in hun hemoglobine na het duiken en vliegen.

Al sprekend over dit project, lieten we zien hoe zwaar lucht is! Startend vanaf Italië met Dr. Cialoni, kregen we het idee om een fles water te nemen, 2/3 ervan op te drinken en het dan gedurende de hele vlucht te onderwerpen aan de drukveranderingen in de cabine. Natuurlijk werd de fles in elkaar gedrukt, maar niet helemaal daar de vloeistof en het samendrukbare deel wat weerstand boden. Een banaal voorbeeld dat aantoont hoe belangrijk de drukveranderingen tijdens de vlucht kunnen zijn, vooral voor een duiker die na een paar duikdagen per vliegtuig naar huis terugkeert. DAN heeft daarom een paar eenvoudige regels opgesteld: 12 uur interval na een krom duikprofiel, 24 uur na herhalingsduiken of duiken buiten de curve. Nog een kleine suggestie om op je reizen mee te nemen. Dr. Cialoni's presentatie was een ander intens moment in de avondbijeenkomsten. Danilo gaf de gasten een apneusimulatie en een video van Umberto Pelizzari tijdens het breken van het wereldrecord op 80 meter. Toeschouwers werd gevraagd om met de beste techniek die ze kenden hun adem in te houden terwijl ze naar de video keken.

Maar gaat apneuduiken alleen maar over het inhouden van je adem? Kennelijk niet! Het is waarschijnlijk het zoeken naar een sensatie van welzijn dat met de juiste technieken, de motivatie is tot de noodzaak tot aan de limieten te ademen, zonder er overheen te gaan… Nu speelt de video nog steeds, de toeschouwers moeten hun adem nog een beetje langer inhouden en Pelizzari voelt misschien pas dat hij kan opgeven als hij het oppervlak heeft bereikt … wat een sensatie! Danilo, je hebt ons op een fantastische duik meegenomen! Nog steeds over het thema van het adem inhouden; een van de hoogtepunten van de week is de sessie betreffende ontspanning en ademtechnieken die op een smal strookje zand gehouden werd. Duikers en anderen deden daar aan mee. Het is een schier mystiek moment. We worden meegenomen naar een oase van ontspanning, luisterend naar het kabbelen van de kleine golfjes die op het zand breken. De bedrijvigheid van het leven van alledag is ver weg: ieder van ons komt in contact met ons innerlijk en luistert naar zijn/haar eigen adem…. Precies aan het eind van de ontspanningssessie, komt er een prachtige schildpad boven op de zandstrook en brengt ons terug naar de werkelijkheid.

Vanuit het diepst van ons hart bedanken we Best Tours die ons geholpen heeft om het mobiele laboratorium op te zetten en voorzag in de plek op Gangehi eiland. Ook dank aan Albatros Top Diving.

Analyse

Volledige lichaamsvibratie voor de uitwassing van gasvormige microkernen Effect: reductie van gasvormige kernen om decompressie te optimaliseren. Hoe werkt het: duikers worden op speciaal daarvoor gemaakte bedden gedurende een bepaalde tijd, 30 minuten voor het onderwater gaan, gevibreerd. Het lijkt erop dat vibratie het aantal bellen gevonden in duikers na submersie, significant reduceert. De studie begon na interessante verslagen van duikers aan de Côte d'Azur die merkten dat ze veel minder decompressieproblemen hadden na het uitvoeren van een vreemde strategie: ze raceten met hun dinghies op volle snelheid om de bellen "los te schudden" vóór de duik, en dan langzaam terug te varen om ze erna niet weer los te schudden.

Wetenschappelijke verwijzingen

Pre-dive Vibration (abstract)
Pre-dive Sauna
Pre-dive Hydration

DAN Europe Research is altijd al betrokken geweest bij researchprojecten om duiken nog veiliger te maken. De resultaten die tot nu toe dankzij haar wetenschappers verkregen zijn, zijn een referentiepunt geworden voor de duikmedische gemeenschap. Wellness Diving is een experimenteel pilotprogramma dat duiker preconditioning technieken voor het reduceren van decompressierisico's in het veld gebruikt.
Zorg voor jezelf voor het duiken:

- totale lichaamsvibratie
- infrarood sauna
- pure chocola

Zijn een paar van de pre-duik activiteiten die goed samengaan met welzijn en een grotere duikveiligheid