

Duikresearch en medische testen ter plaatse

DAN Europe is een organisatie met vele gezichten. De meestenkennen haar als de betrouwbare verzekeringsmaatschappij die ze is, bereid om waar ook ter wereld en wanneer dan maar ook hulp te bieden. Maar DAN is ook leider op gebied van duikonderzoek en - geneeskunde. Haar missie is duikveiligheid voor de hele duikgemeenschap en om dit doel te bereiken beschikt ze over een indrukwekkend multinational Training en Research netwerk. Om ervoor te zorgen dat duikers bekend zijn met alle aspecten van DAN, worden al deze elementen naar voren gebracht tijdens duikshows in heel Europa. Dit artikel vertelt ons hoe DAN haar missie voor duikveiligheid inbracht in de European Dive Show op een manier die het tastbaar maakte voor het publiek. Zij konden zien, voelen en ervaren wat de duikgemeenschap voor DAN betekent.

Topmensen van DAN hebben een conferentie gehouden over **“DAN Europe en de duikwereld: veiligheid, geneeskunde en opleidingen”**. Prof. Alessandro Marroni, President DAN Europe, Danilo Cialoni, DAN Europe Research Techniques Developer, en Massimo Pieri, DAN Europe Research DATA Collection Coordinator hebben daar studies en resultaten van speciale DAN projecten gepresenteerd, zoals die over vliegen na duiken en over genetica, diabetes, epilepsie en duiken. Laura Marroni, DAN Europe Executive Vice President Administratie en HR deelde met het publiek de richtlijnen over veilig duiken en DAN Europe hoofd ledeuzaken, Umberto Giorgini, benadrukte het concept van verantwoordelijkheid bij het managen van sportduikactiviteiten. Er heeft ook nog een tweede conferentie plaatsgevonden met een bijdrage van DAN, met de titel **“The law of scuba diving: the process and prospectives”**. Mario Cavallaro, advocaat en parlamentslid en tevens duiker; Luisa Cavallo, verantwoordelijk voor de Italiaanse politieduikers; Giovanni Cozzi, secretaris ADISUB; Michele Geraci, een duiker bekend door zijn records voor duiken op imponerende dieptes en Alessandro Marroni president DAN Europe hebben deelgenomen aan een debat geleid door Leonardo D’Imporzano, journalist en apneuduiker. Tijdens deze conferentie werd het Balduzzi besluit betreffende sportcertificaten bediscussieerd. Professor Marroni lichtte zijn visie toe op het feit dat het certificaat van een huisarts niet voldoende kan zijn om te besluiten of iemand geschikt is voor duiken en als deze huisarts geen basiskennis heeft van duikgeneeskunde, zal hij niet in staat zijn een patiënt naar de juiste specialist door te verwijzen. Daarnaast riep prof. Marroni op voor een uittrekken van sport- en beroepsduiken, nodig om tot betrouwbare regelgeving te komen voor het beoordelen van de risico’s en zorg te dragen voor veiligheid.

Dankzij de beschikbaarheid van het hyperbare centrum in Bologna en van haar directeur Dr Ferruccio di Donato kon DAN twee **hyperbare kamer duiken** organiseren, waaraan in totaal 24 mensen meededen. Aanvragen voor deelname gingen door het dak met meer dan 150 mensen op de wachtlijst. De eerste testen betroffen het klaren tijdens compressie. Op weg naar beneden in de hyperbare kamer, naar een diepte van 35 meter, werden er verschillende handelingen door de deelnemers uitgevoerd, zoals Valsalva, Marcane-Odaglia, Toymbe, Hand Free en Otovent. De tolerantie voor hyperbarisme werd gemeten door neuromotorische coördinatieoefeningen en een geheugentest. Beide testen werden op 35 meter diepte en tijdens de veiligheidstop uitgevoerd om beter zicht te krijgen op individuele reacties op compressie. De testen lieten zien dat we bij een toename van druk nog steeds heel veel kunnen doen om het proces van klaren en het beheersen van de organen verantwoordelijk voor dit proces te verbeteren. Tijdens de DAN conferentie op zaterdag werden er live beelden vanuit de hyperbare kamer getoond.

De medische kant van de DAN stand werd ook bemand door professor Paolo Marcolin, samen met andere

KNO specialisten van OTOSUB, een researchgroep die duikgeneeskunde en otolaryngologie bestudeert. 172 duikers kwamen naar de DAN stand voor een **specialistische consult om hun gehoorsysteem te laten controleren** en advies te krijgen betreffende het klaren. Men kwam een paar speciale gevallen tegen. Er waren twee gevallen van plotseling gehoorverlies vanwege een binnenoortrauma dat niet goed behandeld was. Een man leed aan de Ziekte van Ménière, wat te maken heeft met het binnenoor en problemen kan geven met het gehoor en het evenwicht. Twee anderen hadden fibroadhesieve otitis, een oorkwaal veroorzaakt door het vullen van het middenoor met fibro-inflammatoir weefsel. Maar in het algemeen was er slechts een zeer klein percentage met een pathologie gerelateerd aan het klaren. EUDI was de perfecte gelegenheid voor dokters en managers van hyperbare centra om DAN deskundigen te ontmoeten om te spreken over het **project over de therapeutische effecten van hyperbare zuurstof op plotselinge idiopathische doofheid**. Dit is een lopend onderzoek waarin de Italian Society of diving and hyperbaric Medicine, OTOSUB en DAN allemaal samenwerken.

DAN Europe is voorloper op het gebied van duikresearch met innovatieve projecten en drie DAN projecten, die al indrukwekkende resultaten hebben laten zien, werden aan het EUDI publiek gepresenteerd. Als eerste kon iedereen in het kader van ons onderzoek naar diabetes en duiken de **onderwater monitor die de bloedsuikerspiegel tijdens het duiken in de gaten houdt** bewonderen. Deze monitor is ontwikkeld door DAN Europe, MOVI en DIVE SYSTEM en is waarlijk enig in de wereld. Niet alleen is dit instrument geweldig nieuws voor duikers met diabetes, maar het is ook een eerste stap in het ontwikkelen van onderwatercomputers die fysiologische data kunnen lezen en reproduceren. De DAN Veiligheidscampagnes werden gepromoot en trokken veel belangstelling. Umberto Pelizzari, apneukampioen die talrijke records gebroken heeft, vereerde de DAN stand met een bezoek. Pelizzari was werkelijk onder de indruk van de DAN Veiligheidscampagnes en steunt de Campagne tot Voorkoming van Schroefwondingen helemaal, daaraan toevoegend dat het van vitaal belang is zichtbaarheid aan dit thema te geven om een veilige duikomgeving te creëren. DAN is bezig met een onderzoek naar de **predispositie van apneuduikers voor het ontwikkelen van Breath-Hold Diving Induced Pulmonary Edema (BH-DIPE)**. Men heeft live testen uitgevoerd, exclusief op  apneuduikers. Zevenenvijftig instructeurs van de Apnea Academy hebben een niet-invasieve test ondergaan, genaamd Flow Mediated Dilation (FMD). Deze test meet indirect iemands capaciteit tot het produceren van een substantie, stikstofmonoxide (NO) genaamd; dit is een belangrijke factor bij de regulering van de functie van de bloedvaten en komt niet alleen bij het ontstaan van longoedeem om de hoek kijken, maar ook bij de complexe mechanismen die de individuele weerstand tegen decompressiestress reguleren. Het doel was het meten van de individuele capaciteit tot het produceren van NO bij mensen die al genetisch getest waren om de varianten van het specifieke gen die de NO productie reguleert in kaart te brengen en om het functionele niveau onder condities van duikstress te bepalen. In feite was de correlatie tussen de aanwezigheid van NO en BH-DIPE positieve mensen al aangetoond door het recente werk van DAN Europe Research. De preliminaire analyse van de testen uitgevoerd tijdens de EUDI lijken deze hypothese te bevestigen en bieden daarmee een eenvoudiger en directer beoordelingsmodaliteit dan de genetest om het individuele niveau van gevoeligheid voor duikgeïnduceerd longoedeem vast te stellen.

Last but not least konden alle geïnteresseerde duikers meedoen aan de **orthodontische testen** om hun beet te laten testen. Wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd door DAN heeft aangetoond dat er een correlatie is tussen orthodontische problemen en moeite met het klaren. De testen die uitgevoerd werden in het mobiele laboratorium op EUDI laten geen enkele twijfel bestaan: de hypothese blijft overeind na het testen van 140 vrijwilligers. Tijdens de EUDI duikshow heeft DAN in totaal meer dan 1.000 data verzameld die gebruikt gaan worden door DAN Europe Research en tot in de details gepubliceerd zullen worden in wetenschappelijke artikelen en op ons online magazine AlertDiver.eu.

Naast alle traditionele elementen die DAN Europe gewoonlijk naar de duikshows brengt, gingen dit jaar de activiteiten op de European Dive Show veel verder. DAN gaf deze 22^{ste} editie kleur door haar aantrekkelijke stand en de initiatieven waaraan men kon deelnemen. De hele duikgemeenschap kreeg uit de eerste hand te horen over en kon de talloze activiteiten van DAN ervaren en men sprak daar zijn enthousiasme over uit. DAN heeft ieder aspect van duikveiligheid onder controle en kan niet wachten om dat op de volgende duikshow met jou te delen.