Voorlopige analyse van de DAN Europe DSL DB en gradiënt factor evaluaties.

Introductie: Het huidige , grote aantal duiken per jaar vergt een diepgaande epidemiologische analyse. De DAN Europe DSL database (DB) werd geanalyseerd met het doel haar gegevens te vergelijken met weefselsaturatiewaardes volgens het Buhlmann ZH16 Model. Er werd een analyse gedaan van de relatie tussen omgevingsdruk en toegestane gradiëntfactor (GF) zoals voorspeld door Buhlmann ZH16.

Materialen en Methodes: Er werd een origineel database format ontwikkeld (DAN DL7) voor statistische analyse. Inbegrepen was informatie over antropometrische data, gebruikte ademgas, materiaalstoringen en medische voorgeschiedenis. Er werd originele software ontwikkeld voor de analyse van GF waardes.

Resultaten: 3000 duikers (2460 mannen, 540 vrouwen; gemiddelde leeftijd 37,66) maakten 39.944 duiken (gemiddelde diepte 28,03 m +/- 13,75m – gemiddelde duiktijd 46,02 +/- 4,6 min) 91,30% gebruikte lucht, 5,14% nitrox. 0,48% trimix, terwijl van 3,08% de gegevens ontbreken. Het gebruik van compartementale vs bellen decompressie algoritmes was gelijkmatig verdeeld (50-50 ongeveer). De voorlopige analyse laat zien dat voor ieder weefsel, bij iedere waarde van de omgevingsdruk de oververzadiging berekend op basis van het gegeven profiel, voortdurend significant lager is dan de maximum toegestane oververzadigingwaarde zoals voorspeld door het Buhlmann ZH16 model. 181 DCZ gevallen werden opgetekend (0,5%), waarvan slechts 20% een GF > 80% liet zien, terwijl het grootste deel duidde op een lagere oververzadiging en GF dan verwacht bij een geval van DCZ.

Conclusie: De meeste van de geanalyseerde duiken liggen in de “veilige zone”. D.w.z. dat duikers neigen tot heel conservatief duiken. De gemiddelde stijgsnelheid is lager dan aanbevolen door de huidige algoritmes. De betrouwbaarheid van huidige algoritmes vertoont “grijze gebieden” met betrekking tot de mogelijkheid DCZ te voorspellen die verder onderzoek behoeven en een meer fysiologische benadering van decompressie. De DAN Europe DSL DB analyse biedt belangrijke gegevens om de veiligheid in sportduiken te verbeteren.