

Onverwachte luchtholtes

De duiker

De duiker, een 40 jaar oude man met meer dan 1.500 duiken in totaal, had voor zover hij wist geen medische problemen en vertelde dat hij er een gezonde levensstijl op nahield. In de maanden voorafgaande aan zijn ongeval had hij meerdere wortelkanaalbehandelingen en nog meer ingrijpende gebitsbehandelingen ondergaan. In de week voorafgaand aan het incident had hij zonder enig probleem meerdere decompressieduiken gemaakt met een rebreather en met gebruik van een scooter.

Het incident

Tijdens zijn laatste duik van een weeklange reeks, voelde de duiker tijdens de afdaling even wat doffe druk en pijn in zijn ondertanden; hij negeerde dit omdat de pijn leek te verdwijnen terwijl hij verder ging met zijn duik naar een maximum diepte van 47 m. Toen hij na 30 minuten op 41 m. doorgebracht te hebben aan zijn opstijging begon, kreeg hij een scherpe en felle pijn in dezelfde tanden. Na nog eens 1,8 of 2 m. opgestegen te zijn merkte de duiker dat er meerdere vullingen los geraakt waren. Terwijl hij verder opsteeg, knapten er twee vullingen kapot en vielen uit de tanden. Hij stopte een paar minuten met de opstijging om zichzelf tot bedaren te brengen en alvorens verder te gaan te bezien hoe hij veilig het oppervlak zou kunnen bereiken.

Om verdere complicaties te vermijden en te voorkomen dat de stukjes van de vullingen de bail-out klep van zijn rebreather zouden beschadigen, ging hij over op zijn back-up open systeem en spuugde de vullingdeeltjes uit. Om ademgas te besparen ging hij daarna terug naar het gesloten systeem. Zijn duikbuddy was oplettend en hielp hem tijdens de hele opstijging met zijn scooter en haspel. De duiker bleef gedurende 10 minuten op 29 m om de ondragelijke pijn in zijn ondertanden onder controle te brengen alvorens verder te gaan met een veilige opstijging naar het oppervlak.

De diagnose

Een paar dagen na het incident ging de duiker naar zijn tandarts die suggereerde dat het te hard bijten op het mondstuk van de automaat pijn had veroorzaakt, vergelijkbaar met over elkaar schuren van de tanden, knarsetanden of hard dichtklampen van de mond. Diagnostische röntgenfoto's toonden aan dat de amalgaam (metalen) vullingen in vijf van de tanden van de duiker waren beschadigd of helemaal verdwenen waren. Kapotte vullingen kunnen het mogelijk hebben gemaakt dat er lucht tussen de vulling en de tand zat en daar opgesloten raakte. Tijdens de opstijging was de lucht uitgezet en voerde druk uit tegen de inwendige structuren van de tand, waardoor er kiespijn optrad en er twee vullingen uitvielen.

De tandarts verving de beschadigde vullingen, maar de duiker bleef tijdens het duiken kiespijn houden. Hij vroeg een second opinion aan een andere tandarts, die via meer röntgen opnames vaststelde dat er problemen waren met de vullingen van vier tanden en die aanraadde ze te vervangen. De duiker liet de vullingen vervangen en ging weer duiken zonder verdere kiespijn. Dit was een geval van barodontalgia (kiespijn veroorzaakt door verandering in omgevingsdruk) ook wel dentale barotrauma genoemd.

Bespreking

Wanneer een duiker in het water afdaalt, neemt de omgevingsdruk met een bar per 10 m. toe. Deze drukverandering is van invloed op lichaamsholtes zoals de oren en sinussen doordat er een drukverschil wordt gecreëerd tussen de lichaamsholte en de omgeving. Dit wordt opgeheven door de druk gelijk te maken. Als een tand/kies beschadigd is, slecht is gerepareerd of een losse kroon heeft, kan een opening

lucht in de holte toelaten die tijdens een duik opgesloten komt te zitten zonder de mogelijkheid gelijk druk als van de omgeving te krijgen. De duiker kan tijdens de afdaling last krijgen van kiespijn, als luchtholtes onder beschadigde vullingen gecompriëerd worden of tijdens de opstijging als de opgesloten lucht uitzet en tanden kan laten scheuren of vullingen kan los- of uitduwen.

In dit geval kreeg de duiker kiespijn tijdens de opstijging door kapotte vullingen, wat de daaropvolgende diagnose door de tandarts bevestigd werd. Het ongewone aan dit geval was dat er in totaal vijf tanden/kiezen tijdens dezelfde duik last van hadden, waarvan bij twee werd vastgesteld dat ze vullingen tijdens de duik hadden verloren. Barodontalgia komt meestal voort uit een slechte orale gezondheid, een slechte zorg voor het gebit en/of ineffectieve dentale behandelingen. Van een totaal van 347 gevallen van barotrauma die in de 2008 editie van het DAN Annual Diving Report werden gerapporteerd werden er twee gevallen aangemerkt als barodontalgia. Hoewel het gezien wordt als een zeldzame gebeurtenis moet barodontalgia niet genegeerd worden. Het kan leiden tot potentiële veiligheidsrisico's, zoals een te snelle opstijging en een verminderd beoordelingsvermogen tijdens een duik vanwege ernstige pijn.

Dit geval, waarbij wel vijf tanden/kiezen tijdens dezelfde duik door barodontalgia getroffen werden, is extreem. Maar het dient echter als een herinnering dat fit zijn holistisch is en ook de gezondheid van de mond omvat. Het is niet noodzakelijk om een tandarts te zoeken die gespecialiseerd is in duikgeneeskunde voor je controles; het is eerder belangrijk om regelmatig een tandarts te bezoeken die kwaliteit zorg verleent zodat je erop kunt vertrouwen dat je tanden en kiezen gezond blijven. De FDI World Dental Federation geeft het advies dat duikers regelmatig controles door de tandarts ondergaan, niet duiken (of vliegen in een niet onder druk staande cabine) binnen 24 uur na een tandartsbehandeling waarbij verdoving nodig is en zeven dagen wachten na een behandeling door een kaakchirurg voordat ze weer gaan duiken.

Vullingen hebben de neiging slechter te worden in de loop van de tijd. Halfjaarlijkse controles geven de tandarts de kans om bestaande vullingen te controleren op schade en om cariës tijdig te ontdekken en te behandelen. Door een goede mondgezondheid kunnen duikers barodontalgia voorkomen en gemakkelijk na het duiken glimlachen.