Temporomandibulaire gewrichtsproblemen tijdens duiken

Het is niet ongebruikelijk dat duikers klagen over pijn of gevoeligheid in de kaak, hoofdpijn of zeurende aangezichtspijn na het duiken. Het vastbijten dat nodig is om een mondstuk op zijn plaats te houden kan een overbelasting vormen voor de spieren die voor het kauwen gebruikt worden (kauwspieren) of het temporomandibulaire joint (TMJ – kaakgewricht), dat de onderkaak (mandibule) met het slaapbeen verbindt. Pijn die verband houdt met het TMJ en de kauwspieren staat bekend als temporomandibulaire disfunctie.

“Tijdens duiken is het TMJ blootgesteld aan stress die gelijk is aan wat je zou ondervinden als je je mond open zou houden – niet helemaal, maar alsof er drie vingers verticaal ingestoken zouden zijn – tijdens de hele duik,’ zegt Costantino Balestra, Ph.D., vice president research en educatie bij DAN Europe. “Dit heeft effect op de retromeniscale neurovasculaire bundel en kan myalgie of hoofdpijn tot gevolg hebben. Door een op de persoon aangepast mondstuk kan dit verminderd of zelfs geheel weggenomen worden.” Balestra is de eerste auteur van de studie “Scuba diving can induce stress of the temporomandibular joint leading to headache,” gepubliceerd in de *British Journal of Sports Medicine* in 2004.

Het meest gebruikte ontwerp voor een mondstuk heeft een ovalen luchtbuis, verbonden met een vraagklepje, een lipvormige rand om stabiliteit te geven en een kauwstukjes waar de duiker op bijt om het vast te houden. Mondstukjes hebben over het algemeen korte bijtstukjes en zijn gemaakt van een zacht materiaal om gebruik door een breed scala aan kaken en tanden mogelijk te maken; dit vergt een voorwaartse beweging van de kaak om het mondstuk effectief vast te grijpen. Dit ontwerp houdt geen rekening met dichtdoen aan de achterkant wat het meest effectieve contact is tussen kiezen en hoektanden van beide zijden om de natuurlijke beweging van de kaken, essentieel voor het normale kauwen en sluiten, mogelijk te maken. Dit tekort aan steun kan resulteren in een ongelijke belasting van de TMJ. Koud water kan het probleem verergeren door het moeilijker te maken voor de duiken om zijn of haar lippen te gebruiken om het mondstuk goed vast te houden.

TMD begrijpen

Het TMJ is een van de meest complexe gewrichten van het lichaam; zijn beweging bestaat uit een combinatie van scharnierende en glijdende bewegingen. Om hem te vinden, moet je een vinger direct voor je oren zetten. Beweeg je kaak van kant naar kant of open en sluit je mond. Je kunt de kaak echt in en uit het TMJ gewrichtsholte voelen bewegen. Het bovenste deel van het gewricht is een holte in het slaapbeen van de schedel; het onderste deel van het gewricht is de kaakboog, een ronde uitstulping aan de bovenste stukje van de onderkaak. Deze botjes, die samen het gewricht vormen, zijn bedekt met kraakbeen en worden gescheiden door een schijfje dat gemakkelijk openen, sluiten en zijdelingse bewegingen mogelijk maakt.

In veel gevallen is de oorzaak van TMD niet duidelijk. TMD kan optreden als dit schijfje sluit of niet meer helemaal recht zit, als het kraakbeen beschadigd is door artritis of als jet gewricht blootgesteld is geweest aan trauma of langdurige microtrauma’s. Onderzoekers proberen nog steeds om de oorzaken van deze afwijkingen te begrijpen en welke behandelingen het meest effectief zijn.

Gemelde symptomen zijn onder andere:

• pijn of gevoeligheid in het MJ

• TMJ klikken of crepitus (krakend of ploffend geluid)

• ongemak bij het kauwen

• problemen bij openen of sluiten van de mond

• aangezichtspijn

• hoofdpijn

• verstopping van de Buis van Eustachius

• vestibulaire problemen zoals draaiduizeligheid of disoriëntatie (die beide gevaarlijk kunnen zijn als ze onderwater optreden)

Wat kun je doen

Er bestaan een paar modellen van standaard mondstukjes bedoeld voor het duiken. Probeer bij het uitkiezen van de duikuitrusting verschillende mondstukjes om het model en afmeting te vinden die het best bij je past. Voor extra gemak voegen sommige duikers een tweede trap draaiadapter toe die zich aan kleine hoofdbewegingen aanpast en daarbij trekken van de slang vermindert. Sommige automaten hebben deze adapter als standaardmodel.

Als je symptomen van TMD krijgt tijdens of na het duiken, raadpleeg dan een tandarts. Hoewel de meeste gevallen van duik gerelateerde TMD vanzelf overgaan, kan je tandarts je adviezen geven over hoe ermee om te gaan zoals spierontspannende oefeningen, technieken voor het verminderen van stress of, zo nodig medisch ingrijpen. Je tandarts kan je ook adviseren of helpen bij het verkrijgen van een aangepast mondstuk, waarvoor minder spierinspanning nodig is voor het vasthouden dan het traditionele model. (Er bestaan ook aangepaste mondstukjes in de handel waar geen consult met een tandarts voor nodig is).

“De duikindustrie heeft geprobeerd een mondstuk te maken dat iedereen past en daarbij moesten ze het zacht en kort maken vanwege de grote variatie in tanden en kaken,” zegt Dr. Randall Moles, orthodontist en bedenker van het SeaCureTM custom mouthpiece. “Een aangepast mondstuk is passend gemaakt voor een persoon en kan van een stijver materiaal gemaakt zijn dat tot achterin de mond gaat, waardoor het gewicht van de ademautomaat in de achterkant van de mond ligt – daar waar de spieren zich bevinden. Dit werkt als een hefboom en vermindert in hoge mate de kracht die nodig is om het mondstuk op zijn plaats te houden. Bovendien behoudt het, omdat het van een veel stijver materiaal gemaakt kan worden, de bijtmarkeringen die de tanden vasthouden in plaats van dat de duiker voortdurend moet bijten om grip te behouden op het zachte, sponsachtige materiaal van het standaard mondstuk.”

Als je kiest voor een aan jou aangepast mondstuk, houdt dan de juiste positie voor een duiker voor ogen. “Er is een fout die vaak gemaakt wordt bij het vormen: mensen houden hun hoofd in een neutrale positie,” merkt Balestra op. “Daardoor wordt het mondstuk niet juist vorm gegeven; in plaats daarvan moet iemand het hoofd zo houden alsof hij aan het duiken is, d.w.z. het hoofd achterover.”

Veiligheidsoverwegingen

Als je besluit je mondstuk te verruilen voor een aan jou aangepaste, verzeker je er dan van dat het nieuwe mondstuk op de tweede trap van je ademautomaat past. Niet ieder mondstuk past op iedere automaat en een slecht passend mondstuk kan zorgen voor lekkage of kan loskomen van je automaat. Bovendien moet je, als je je mondstuk met een tie rip vastmaakt, zorgen dat het stevig zit en met een scheermesje het overtollige deel weg snijden en ervor zorgen dat er geen scherpe eindjes blijven zitten.

Gebruik geen aangepast mondstuk op een luchtbron die in een noodgeval aan een buddy gegeven wordt: het kan het ademen moeilijk of zelfs onmogelijk maken voor een andere duiker om te gebruiken.

Lijst van wetenschappelijke artikelen van DAN Europe betreffende TMD:

- 119. **Balestra C., Nammour S., Germonpré P., Snoeck T.** *Scuba Diving can induce temporomandibular joint stress leading to headache.* Verslag van de 25ste EUBS Jaarlijks congres. Israel 28 Aug – 2 Sept, 1999.
- 127. **Salem W., Snoeck T., Nammour S., Balestra C., Germonpre P., Marroni A., Cali Corleo R.** *Finite elements of temporomandibular joint stress; useful tool for divers.* Undersea Hyperb Med 28, 45.
- 152. **Balestra C., Germonpré P., Marroni A., Snoeck T.** *Scuba Diving can induce stress of the temporomandibular joint leading to headache.* Br. J. Sports Med. 2004; 38:102-104.

Uit de DANwinkel: Anatomical mouthpiece

Member / Non member