

# Nečekané vzduchové kapsy

## Potápěč

Jednalo se o potápěče ve věku 40 let, který již absolvoval více jak 1500 ponorů. Nebyl si vědom žádných zdravotních potíží a podle vlastního tvrzení žil zdravým životním stylem. Několik měsíců před níže popsanou nehodou podstoupil větší opravné zásahy do svého chrupu, při kterých mu bylo také vyčištěno poměrně dost zubních kořenových kanálků. Během týdne před nehodou provedl bez jakýchkoliv problémů několik dekompresních ponorů s reabreatherem, přičemž používal i skútr.

## Nehoda

Při svém posledním ponoru na závěr celotýdenního potápění začal potápěč při sestupu pociťovat tupý tlak a bolest v dolní řadě zubů; nevěnoval tomu příliš pozornosti, neboť se mu zdálo, že bolest ustupuje, proto pokračoval v ponoru až do maximální hloubky 47 metrů. Když začal stoupat poté, co strávil 30 minut v hloubce 41 metrů, náhle ucítil silnou a ostrou ve stejných zubech. Po dalším výstupu o 1,8 až 2 metry si uvědomil, že se mu uvolnilo několik zubních výplní (plomb). Při dalším výstupu se dvě výplně doslova rozpadly a ze zubů mu vypadly. Na několik minut výstup pozastavil, aby se uklidnil a mohl se rozhodnout, jak má dál bezpečně vystupovat k hladině.

Aby se vyhnul dalším komplikacím, a také aby předešel nebezpečí, že by mu zbytky výplní poškodily přepouštěcí ventil rebreatheru, přepnul zařízení na svůj založní otevřený okruh a úlomky výplní vyplivnul do vody. Poté se vrátil do uzavřeného okruhu, aby šetřil dýchací plyn. Jeho společník vše pozorně sledoval, pomohl mu se skútreem a společně pokračovali ve výstupu. Potápěč se na 10 minut zastavil v hloubce 29 metrů, aby se vyrovnal s mučivou bolestí v dolních zubech a mohl pokračovat v bezpečném výstupu na hladinu.

## Diagnóza

Několik dní po této události navštívil potápěč svého zubaře, který mu vysvětlil, že silné skousnutí náustku regulátoru vyvolalo bolest podobnou vrtání, broušení nebo silnému stisknutí zubů. Při rentgenovém vyšetření se ukázalo, že amalgám (kov) pěti zubních výplní byl buď poškozen, nebo zcela chyběl. Vadně náplně umožnily, aby se vzduch dostal mezi výplň a zub, kde pak uvíznul. Během ponoru pak zachycený vzduch expandoval a vytvořil tlak na vnitřní strukturu zubu, což vyvolalo silnou bolest a způsobilo, že dvě výplně zcela vypadly.

Zubař poškozené výplně nahradil, ale potápěč stále zažíval při potápění bolesti. Vyžádal si názor od jiného zubaře, který rentgenovým vyšetřením zjistil, že u výplní čtyř zubů přetrvávají problémy a doporučil jejich výměnu. Potápěč si nechal tyto výplně vyměnit a při následném potápění již nezažil žádné další bolesti. Jednalo se o případ barodontalgie (bolesti zubů způsobené změnou okolního tlaku), která je známá také pod pojmem dentální barotrauma.

## Diskuse

Při sestupu během ponoru se zvyšuje okolní tlak každých 10 metrů o jednu atmosféru. Tato změna tlaku působí na tělesné dutiny (např. ušní a nosní) tak, že se vytváří nestejně tlaky mezi tělesnými dutinami a okolním prostředím. Tomu lze odpomoci vyrovnáváním tlaku. Když je nějaký zub poškozený, vadně opravený nebo když došlo ke ztrátě korunky, může existující otvor propouštět vzduch do vzniklého prostoru a tam se zachytit, aniž by se během ponoru jeho tlak vyrovnával. Potápěč pak může během ponoru pociťovat bolest, neboť při sestupu kapsy zachyceného vzduchu pod výplněmi komprimují nebo

naopak během výstupu expandují, což může způsobit i prasknutí zubu či vyražení a ztrátu výplně.

V tomto případě měl potápěč bolesti při výstupu kvůli vadným výplním, což také potvrdilo následné vyšetření. Zvláštní byla u tohoto případu skutečnost, že při jediném ponoru bylo postiženo hned pět zubů, přičemž u dvou z nich došlo k úplné ztrátě výplně. Barodontalgie se zpravidla vyskytuje u lidí s nedostačnou nebo zanedbanou péčí o zuby a/nebo pokud u nich nebyla zubní léčba provedena správně. Z celkových 347 případů barotraumatů evidovaných ve výroční potápěčské zprávě DAN (*DAN Annual Diving Report*) za rok 2008 připadly pouze dva případy do kategorie barodontalgie. I když se barodontalgie považuje spíše za vzácný jev, nelze ji zcela opomíjet, protože může znamenat bezpečnostní riziko, např. urychlením výstupu a nesprávným vyhodnocením situace během ponoru kvůli silné bolesti.

Tento případ, při kterém bylo během jednoho ponoru zasaženo barodontalgií pět zubů najednou, byl výjimečný. Může však dobře posloužit jako připomínka, že nutnost být pro potápění zcela zdravotně v pořádku, je zcela zásadní a zahrnuje i podmínku mít zdravý chrup. Při zubních prohlídkách není nutné vyhledávat zubaře, který je specialistou na potápění, důležitější je dostavovat se k prohlídkám pravidelně a zajišťovat si kvalitní dentální péči. Světová zubařská federace (FDI World Dental Federation) doporučuje potápěčům podstupovat pravidelné zubní prohlídky, nepotápět se (a nelétat v nenatlakovaných kabinách letadel) po dobu alespoň 24 hodin od zubního zákroku, který vyžaduje anestezii a čekat sedm dní po operačním zubním zákroku, než se znovu začnou věnovat potápění.

Kvalita zubních výplní se časem zhoršuje. Půlroční zubní prohlídky umožní zubaři zkontrolovat existující výplně a včas odhalit i opravit případné poškození zubů. Dodržováním správné dentální péče se potápěči vyhnou barodontalгии a po potápění se budou moci usmívat.