

# Dysfunkce čelistního kloubu při potápění

Není výjimkou, že si potápěči po vynoření stěžují na citlivost čelisti, bolest hlavy, nebo tupou bolest v obličejí. Stisk čelistí, který je třeba vyvinout pro udržení náustku, může vést k namožení žvýkacích svalů nebo čelistního (temporomandibulárního) kloubu (TMJ), který připojuje spodní čelist ke kosti spánkové. Bolest vázaná na čelistní kloub a žvýkací svaly se řadí mezi temporomandibulární dysfunkce (TMD).

„V průběhu potápění je čelistní kloub vystaven tlaku, který odpovídá tomu, jako byste měli v průběhu celého ponoru pootevřená ústa asi tak, aby se do nich vešly tři prsty na výšku,“ tvrdí Constantino Balestra, Ph.D., viceprezident DAN Europe pro výzkum a vzdělávání. „To ovlivňuje nervově cévní svazek probíhající za kloubním diskem (vazivová chrupavka probíhající mezi kostními plochami kloubu) a může způsobit bolesti svalů a bolest hlavy. Často se tento problém zmírní nebo zcela vyřeší při použití náustku na míru. Balestra je hlavním autorem studie, jejíž výsledky byly publikovány v roce 2004 v *Britském časopise pro sportovní medicínu* pod nadpisem „Tlak vyvíjený čelistním kloubem při přístrojovém potápění může vyvolat bolest hlavy.“

Nejběžnější typ náustku se skládá z elipsovitě dýchací trubice připojené na výdechový ventil, „retní příruba“, která se vkládá mezi zuby a rty a zajišťuje stabilitu náustku a opěrných destiček pro zuby. Aby byly použitelné pro širokou škálu čelistí a zubů, je většina náustků vybavena pouze krátkými destičkami pro uchopení mezi zuby, které jsou vytvořeny z měkkých materiálů. Z toho důvodu je možné náustek účinně uchopit pouze při posunutí čelisti dopředu. Při tomto uspořádání náustky často neumožňují stoličkám a třenovým zubům zaujmout polohu pro co nejúčinnější skus, která by umožnila přirozené pohyby čelistí, žvýkání a uzavření úst. Může tak docházet k neúměrnému zatížení čelistního kloubu. Ve studené vodě navíc bývá tento problém vyvolán rovněž zhoršenou schopností potápěče adekvátně uchopit náustek rty.

## Temporomandibulární dysfunkce

Čelistní kloub je jedním z nejsložitějších kloubů v lidském těle. Umožňuje jak otočné, tak klouzavé pohyby. Můžete si ho nahmatat, když umístíte prst do oblasti přímo před ušima a následně pohybujete čelistí ze strany na stranu, nebo otevíráte a zavíráte ústa. Budete cítit, jak se spodní čelist vysouvá a zasouvá do kloubní jamky čelistního kloubu. Shora je tento kloub tvořen prohlubní ve spánkové kosti lebeční a zespod jej tvoří kloubní hlavice – oblý výběžek – na vrchní části spodní čelisti. Kosti, ze kterých se kloub skládá, jsou pokryty chrupavkou a odděleny malým diskem umožňujícím hladké otevření, uzavření a stranové pohyby čelisti.

V mnoha případech není příčina dysfunkce čelistního kloubu jasná. Může se stát, že se opotřebuje, nebo posune disk, případně dojde k artritickému poškození chrupavky, k traumatu kloubu, případně k dlouhodobým mikrotraumatům. Pochopením příčin poruchy čelistního kloubu se stále zabývají výzkumníci, kteří se zároveň snaží zjistit, jaká je nejúčinnější léčba.

### Popisované symptomy:

- bolest nebo citlivost v čelistním kloubu
- praskání nebo krepitace v čelistním kloubu
- nepohodlné žvýkání

- problémy s otevřením nebo zavřením úst
- bolest ve tváři
- bolest hlavy
- blokáda Eustachovy trubice
- problémy s rovnovážným ústrojím, jako závrať nebo ztráta orientace (což může být obzvláště nebezpečné pod vodou)

## Jak předejít temporomandibulární dysfunkci?

Existují různé typy standardních potápěčských náustků pro přístrojové potápění. Když si vybíráte potápěčské vybavení, vyzkoušejte několik různých náustků, abyste zjistili, který vám nejlépe vyhovuje velikostí a uspořádáním. Pro větší pohodlí někteří potápěči připojují k regulátoru další otočný spoj, který umožňuje jemné pohyby hlavy a snižuje tah hadice. Některé regulátory mají toto otočné spojení již zabudováno ve standardním uspořádání.

Pokud se u vás projeví příznaky temporomandibulární dysfunkce po potápění, obraťte se na zubního lékaře. I když většinou tento problém odezní sám od sebe, může vám zubní lékař doporučit vhodné postupy, jako jsou cviky na uvolnění, techniky pro snížení tlaku, nebo vás v případě potřeby ošetří. Váš zubní lékař vám může rovněž pomoci a/nebo poradit při výrobě náustku na míru, který vyžaduje méně svalového úsilí, aby nevypadl z úst, než tomu je u tradičních náustků. (Jsou rovněž dostupné komerčně vyráběné přizpůsobitelné náustky, které nevyžadují konzultaci zubního lékaře).

„Potápěčský průmysl se snaží vyrobit náustek, který by vyhovoval každému a z toho důvodu jsou náustky krátké a měkké, aby je bylo možno použít při velké rozmanitosti čelistí a zubů.“ říká doktor Randall Moles, odborník na ortodontii, který vyvinul náustek na míru SeaCure™. „Přizpůsobený náustek je vytvářen tak, aby „sedl“ konkrétnímu člověku. Může být vyroben z tužšího materiálu a zasahuje až do zadních partií úst, čímž dochází k přenesení váhy regulátoru přesně tam, kde jsou svaly. Takto vytvořený pákový efekt významně snižuje sílu, která je nutná pro udržení náustku. Navíc vzhledem k tomu, že náustek je z daleko tužšího materiálu, zachovává si otisk zubů, takže významně napomáhá uchopení zuby, na rozdíl od běžných náustků, které vyžadují neustálé skusování, aby došlo k uchopení měkkého houbovitého materiálu.“

Pokud se rozhodnete pro náustek na míru, nezapomínejte při jeho výrobě, že se jedná o náustek pro potápěče. „Běžně se při tvarování náustku stává, že lidé drží hlavu v neutrální poloze,“ poznamenává Balestra. „To vede k nesprávnému vytváření náustku. Každý by měl hlavu v poloze, v jaké ji drží při potápění, tedy nakloněnou dozadu.“

## Bezpečnost

Pokud se rozhodnete vyměnit svůj náustek za náustek na míru, ujistěte se, že nový náustek skutečně „sedne“ na váš regulátor. Ne každý náustek se hodí pro jakýkoliv regulátor a špatně připojený náustek může způsobovat netěsnosti, nebo se může od regulátoru odpojit. Navíc pokud připojujete náustek stahovací páskou, zkontrolujte, zda těsní, použijte žiletku na odstranění přečnávajících částí a ujistěte se, že nezůstaly nikde ostré konce.

Nepřipojujte náustek na míru ke vzduchovému zdroji, který by mohl být použit jako pomoc kolegovi v

případě nouze. Pro druhého potápěče může být dýchání z takového náustku složité, nebo dokonce nemožné.

---

Seznam vědeckých publikací od DAN Europe týkajících se TMD:

- 119. **Balestra C., Nammour S., Germonpré P., Snoeck T.** *Scuba Diving can induce temporomandibular joint stress leading to headache.* Sborník 25. výroční konference EUBS, Izrael, 28. srpen až 2. září 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, 4.
  - 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.
- 

## **Z obchodu DAN: Anatomical mouthpiece**

[Member](#) / [Non member](#)