

Uklidněte se, prosím.

Právě jste dokončili poslední ponor a když si balíte věci, bolestivě vás píchne v rameni. Napadne vás, že moře dnes bylo chvílemi neklidné a měl jste trochu problém při výstupu po žebříku, "asi to je nějaká svalová křeč". V tomto okamžiku jste vstoupil do "první fáze" dekompresního onemocnění (DCI) - odmítnutí.

Večer po horké sprše, klidné večeři a krátké zastávce v místním baru zjistíte, že se to vyvinulo v dosti silnou bolest. Váš potápěčský kolega vám doporučí, abyste zavolal na horkou linku DAN pro nouzové případy - "jen tak pro jistotu, vždyť jsme dlouholetí členové DAN".

Dobrá rada. Co dělat? Telefonát do DAN

Vezmete telefon a zavoláte. Po vysvětlení situace specialistovi od DAN se dozvíte, že vaše bolesti mohou signalizovat dekompresní nemoc (DCS) a že je zapotřebí důkladného neurologického vyšetření. To vás možná zneklidní.

'Cože, kompletní neuro? Mně se přece nic nemohlo stát - všechno jsem dělal podle počítače a nepřekročil jsem žádný limit.' K tomu se třeba zeptáte: "Jak dlouho by trvala terapie?" Při sledování a vyhodnocování potápěčských nehod jsme slyšeli od mnoha potápěčů, které postihla DCS, že neměli vůbec představu o tom, co je čeká, když přijedou do hyperbarické komory.

Vyšetření

Podobně jako u jiných zdravotních problémů, největší naděje na vyléčení zranění souvisejícího s potápěním je tehdy, když se co nejrychleji vyhledá vyšetření a příslušná léčba. Rychlé jednání má však i háček, protože skýtá málo času na naplánování věcí dopředu. I když nejsou zranění při potápění příliš častá, je dobré předem vědět, jak probíhá terapie na DCS a co se vlastně bude dít - to určitě pomůže snížit obavy, které jsou v takovém případě přirozené a logické.

Vyšetřující lékař (na nejbližší pohotovosti nebo v hyperbarickém zařízení) začne první vyšetření zjištěním časového průběhu celé události a vaší osobní anamnézy. Poté se vás zeptá na průběh poslední potápěčské činnosti, to znamená, že bude chtít vědět: Počet ponorů, hloubky, časové délky, přestávky na hladině a kdy jste z vody vystoupili.

I když profil potápění není rozhodujícím faktorem pro stanovení terapie, určitě obsahuje důležité informace pro určení možné diagnózy. Proto byste měli mít sebou svůj potápěčský počítač, aby se z něj daly vyčíst (nebo přehrát) potřebné údaje. Budete odpovídat na otázky a popisovat příznaky typu:

"Máte nějaké bolesti? Jsou přesně vymezené? Můžete ukázat, kde vás to bolí? Máte nějaké oblasti necitlivé? Cítíte někde brnění? Pociťujete únavu? Pokoušejí se o vás závratě? Kdy jste zpozoroval první příznaky - před ponorem, během něj, nebo po ponoru? Od chvíle, kdy jste si všimnul prvních příznaků - zesílily, zmírnily se, nebo se změnilly?" Lékař se vás také zeptá na vaši zdravotní anamnézu i současný stav: "Už jste někdy zažil DCS, absolvoval jste nějaké operace, měl jste nějaká kosterněsvalová zranění? Berete nějaké léky? Trpíte nějakými alergiemi?"

Po úvodním vyšetření podstoupíte kompletní neurologické vyšetření. Tím se vytvoří základ pro vyhodnocení potápěčské nehody. Během neurologického vyšetření se bude zjišťovat váš mentální stav, koordinace a funkce mozkových nervů. Také se budou testovat vaše reflexy, síla a případná ztráta smyslového vnímání.

Takže jste byl prohlédnut, prohmátán, proklepán a musel jste chodit po místnosti sem a tam. Lékař

usoudil, že vše ukazuje na dekompresní nemoc. Potřebujete hyperbarickou terapii v rekompresní komoře.

Tabulky

Standardy pro terapii ve Spojených státech (používané i v mnoha jiných zemích), jakož i předpisy pro příslušné terapeutické postupy vypracovalo americké námořnictvo. V potápěčském manuálu námořnictva Spojených států se hned v úvodu říká: Rekompresní terapie musí splnit tři základní cíle:

1. Stlačit bublinky plynu na malý objem, aby se uvolnil místní tlak a obnovil tok krve,
2. poskytnout dostatek času pro reabsorpci bublinek, a
3. zvýšit obsah kyslíku v krvi a tím i jeho dodávku do poraněných tkání.

V předpisech pro terapeutické postupy se dekompresní nemoc klasifikuje buď jako DCS typu I, nebo DCS typu II. DCS typu I znamená, že potápěč má bolesti kloubů nebo svalů. DCS typu II (také označovaná jako neurologická DCS), se může projevovat místním znecitlivěním, brněním, svalovou ochablostí a problémy s měchýřem.

Kardiorespirační problémy mohou zahrnovat i bolesti v oblasti hrudi a dráždivý kašel. Příznaky DCS typu II se mohou vyskytovat v rozmezí od mírných až k vážným a život ohrožujícím. Předpisy pro doporučenou úvodní terapii dekompresní nemoci vytvořilo a zavedlo námořnictvo Spojených států. Existují ve formě terapeutických postupů popsanych v Tabulce 5 a Tabulce 6; tyto předpisy byly zformulovány a vydány v roce 1965.

V každé tabulce je tzv. základní terapeutický postup s možností jeho rozšíření (vzhledem k existujícím příznakům). Statistika vedená v DAN za léta 1998 až 2000 ukazuje, že terapeutické postupy podle Tabulky 6 byly zvoleny přibližně u tří čtvrtin zranění utrpěných v tomto období, což je podobné procento, jaké lze vysledovat i z jiných údajů za posledních 11 let.

Podle Tabulky 6 má terapie trvat nejméně 4 hodiny 45 minut a používá se s kyslíkem, protože dýchání kyslíku pod tlakem v komoře pomáhá urychlit vyplavení dusíku z tkání. Doba terapie lze prodloužit až na 8 hodin podle závažnosti příznaků.

Během terapie se v komoře dýchá stoprocentní kyslík, přičemž se pomocí masky může "přepnout" na vzduch, nebo má pacient nasazenou kuklu, do které se vede vydatný proud kyslíku. Asistenti u komory (nebo přímo v ní) a ošetřující lékař občas ohlásí přestávku v dýchání kyslíku a pacient začne dýchat vzduch obsažený v komoře. Tím se snižuje riziko tzv. kyslíkové toxicity (která se vyskytuje jen zřídka).

O přestávkách může pacient jíst a pít. Terapie podle Tabulky 6 začíná "sestupem" na tlak odpovídající hloubce 60 stop mořské vody / 18 metrů mořské vody (dále jen smv / mmv). Po určitém čase je pacient postupně vystavován tlaku odpovídajícímu 30 smv / 9 mmv rychlostí 1 smv / 0,3 mmv za minutu. Nejdelší část léčby se stráví při tlaku 30 smv / 9 mmv. Následně pacient "vystoupá" na tlak na hladině - opět rychlostí 1 smv / 0,3 mmv za minutu. Jestliže příznaky přetrvávají, může se terapie opakovat, ale v takovém případě se již většinou jedná o kratší dobu.

Při terapii podle Tabulky 5 je pacient vystaven tlaku 60 stop mořské vody. V této "hloubce" dýchá kyslík po dobu dvakrát 20 minut s pětiminutovou přestávkou mezi oběma terapeutickými zásahy. (Během přestávky dýchá vzduch.) Terapie podle Tabulky 5 se zpravidla používá při DCS provázené pouze bolestmi.

Konfigurace komor

Tak, jak existují různé druhy terapií, existují i různé typy komor. Hyperbarické komory se v podstatě dělí na dvě kategorie. Ve Spojených státech se nejvíce používá jednomístná komora, což je vlastně jakási roura o průměru 3 stop (1 m) a délce 7 stop (2 m), která pojme jednoho pacienta. V jednomístné komoře pacient během terapie leží a jeho pohyb je velmi omezený. Během terapie je v komoře pouze pacient - obsluhující

technik je mimo komoru. Jedinečnou vlastností jednomístné komory je skutečnost, že celá komora je během natlakování naplněná téměř stoprocentním kyslíkem a oronazální maska se používá jen pro vzduchové přestávky.

Druhým typem je vícemístná komora, která je větší, zpravidla je vyrobena z hliníku a může pojmout několik pacientů a asistenta. Vícemístné komory mají dvě i více oddělení, která lze natlačit nezávisle na sobě, což umožňuje obsluhujícímu personálu do komory vstupovat i vystupovat z ní, přičemž pacienti jsou udržováni v požadované "hloubce". Velikosti jsou různé - od průměru 4 stop (1,2 m) až po velikost celé místnosti.

Nikdy se nesmí zapomenout, že - bez ohledu na typ použitého hyperbarického zařízení - vždy je rozhodující čas.

Účinnost terapie klesá tím více, čím delší čas uplynul od výskytu příznaků do doby nasazení první terapie. Budete-li mít nějaké pochybnosti, zavolejte DAN a my vám pomůžeme, abyste mohli zahájit terapii co nejdříve.

I když se konkrétní provoz jednotlivých komor může navzájem trochu lišit, nyní již víte, co můžete očekávat v případě nutnosti hyperbarické terapie po potápěčské nehodě. Věřím, že tento článek trochu zmírnil vaše obavy (i vašeho potápěčského kolegy) ze situace, při které byste museli podstoupit neurologické vyšetření. A ještě něco, některé velké komory mají i toalety a koupelny.