

Neurologické dekompresní onemocnění (DCI)

Potápěč

Tentokrát se jednalo o 27-letou instruktorku přístrojového potápění, která vlastní 4 roky oprávnění vést potápěčské kurzy. Od získání své certifikace provedla tato technická potápěčka více než 250 ponorů. Uvedla, že bere léky proti pocitům úzkosti. Předtím neměla žádnou nehodu, neutrpěla žádné zranění a těší se dobrému zdraví. Tato akce byla jejím prvním dekompresním ponorem s úkolem provést několik cvičení.

Ponor

Plán ponoru vyžadoval od potápěčky, aby vykonala svůj první dekompresní ponor s provedením několika cvičení v hloubce 140 stop (46 metrů) po dobu 20 minut. Dýchacím plynem byl vzduch při použití přístroje s otevřeným okruhem; na sobě měla suchý oblek (drysuit) pro tepelnou ochranu a byla vybavena přístrojem pro kontrolu vztlaku.

V suchém obleku již dříve uskutečnila více než 20 ponorů do hloubek od 20 do 60 stop (6 až 18 metrů). Před tímto cvičným ponorem pravidelně používala potápěčské tabulky, podle kterých si své ponory přesně plánovala; pro tento konkrétní ponor se měla řídit svým potápěčským počítačem. Ponoru se zúčastnili dva studenti, instruktor a asistent instruktora.

Potápěčka dosáhla určené hloubky a začala s plánovaným nácvikem požadovaných dovedností, ke kterým patřilo trojí uzavření ventilu a plavání bez masky. Viditelnost byla omezená, potápěčce bylo chladno a začala pociťovat tlak suchého obleku, což u ní zvyšovalo nepříjemný pocit nepohodlí a neklidu. Všechna cvičení sice provedla dobře, ale zažila narkotický stav: kromě všeobecného pocitu úzkosti měla tzv. tunelové vidění, zpomalilo se jí myšlení a později uvedla, že všechny předměty kolem měly oranžový odstín. Dekomprese a výstup trvaly přibližně hodinu. Potápěči používali kyslíkové směsi se stále vyššími parciálními tlaky kyslíku na stanovených zastávkách; během poslední zastávky v hloubce 20 stop (6 metrů) použil 100% kyslík. Navzdory zmíněným potížím potápěčka ohlásila, že ponor proběhl podle plánu. Instruktor potvrdil, že potápěčka měla pocit, že všechna cvičení provedla dobře. Žádný jiný účastník tohoto ponoru si nestěžoval ani na narkotické pocity, ani na žádné jiné potíže.

Po výstupu z vody si tato potápěčka všimla, že má na kůži skvrny v místech, kde ji tlačil její suchý oblek (možná tam omezoval krevní oběh). Když to zjistila, uvědomila si, že během ponoru nedodávala do svého suchého obleku dostatek vzduchu. Nabyla přesvědčení, že narkotické pocity byly během ponoru tak silné proto, že si neuvědomila, jak silně ji její suchý oblek stlačuje. Během ponoru neměla žádné problémy se vztlakem.

Komplikace

Asi hodinu po ponoru začala pociťovat tupou bolest v pravé ruce, kterou provázelo mírné znecitlivění a brnění. O dvacet minut později ji začala sužovat tupá pulzující a jakoby křečovitá bolest v pravém zápěstí a lokti.

Své příznaky sdělila svému instruktorskému kolegovi a ihned nasadili kyslíkovou první pomoc, při které dýchala 100% kyslík pomocí dýchací automatiky. Během dalších 30 minut ji začalo bolet pravé rameno a pociťovala svědění v celé horní části těla i v podpaždí. K tomu se přidala červená nepravidelně "mramorovaná" vyrážka na obou ramenou, na břichu a na pravé noze a ruce. Rovněž cítila velkou únavu a měla silné nutkání na zvracení.

Diagnóza a terapie

Dýcháním kyslíku se její příznaky nepatrně zmírnily a během této doby byla přepravena do nejbližší nemocnice, kde se při úvodním vyšetření konstatovaly pocity závratě a extrémní únavy. Poté byla

převezena do druhé nemocnice, která má rekompresní komoru pro léčbu potápěčů. Její terapie v komoře začala pět hodin po zjištění prvních příznaků.

Po ukončení první rekompresce se sice její kožní příznaky poněkud zmírnily, ale stále jí činilo potíže chodit nebo stát bez cizí pomoci. Dostalo se jí léčby podle 6. tabulky amerického námořnictva, což mělo velmi dobrý výsledek – díky tomu se zbavila bolestí, brnění, necitlivosti a kožní vyrážky.

Následný den však opět zaznamenala mírné bolesti kloubů i svalů, proto šla opět do zdravotního střediska a hyperbarického zařízení na nové vyšetření a pro případnou další terapii. Uvedla, že se jí vrátily pocity závratě a zdravotní personál také vyzoroval, že chodí i stojí velmi nejstě. Následovala druhá dávka podle 6. tabulky. Výsledkem bylo poměrně nevýznamné snížení závratí i bolestí, ale všechny tyto příznaky postupně úplně zmizely během následujících tří týdnů. Za dva měsíce se tato instruktorka vrátila k provádění potápěčského výcviku v bazénu, nicméně potápění do hloubek se zdržela po dobu čtyř měsíců. Poté se k této činnosti vrátila a od té doby neoznámila návrat žádných příznaků.

Diskuse

Příznaky, které se objeví krátce po ponoru, jsou vždy podezřelé, obzvláště když jsou neobvyklé, nebo když se takové příznaky objeví poprvé. Kožní projevy kesonovy nemoci jako vyrážka, mramorový vzhled kůže nebo skvrnitá oblastí nejsou příliš časté, ale ve zprávách DAN se často spojují s potápěním ve studené vodě.

Podle Výroční zprávy DAN o dekompresních onemocněních, smrtelných nehodách při potápění a výzkumných potápěčských projektech se objeví většina příznaků dekompresního onemocnění (DCI) během prvních tří hodin po ponoru. Brzký výskyt a rychlý vývoj těchto příznaků často signalizuje vážný případ DCI a někdy může být obtížné zahájit okamžitě správnou léčbu. I když byli tito vyškolení potápěči nečekanými příznaky postižené potápěčky překvapeni, okamžitě začali s kyslíkovou první pomocí a teprve poté s přepravou do nejbližší nemocnice. To zřejmě sehrálo důležitou roli v postupném úplném vyléčení této zraněné potápěčky.

Přeprava potápěčky do zařízení, které dokáže rozpoznat a správně léčit DCI bylo dalším důležitým faktorem tohoto případu. Je potřeba co nejrychleji vyhledat místní zdravotní péči – i když v prvním zařízení nedokázali poskytnout plnohodnotnou potápěčskou terapii, všechny nemocnice dokáží provést odborné neurologické vyšetření, mají intravenózní infuzní roztoky, kyslík a v případě potřeby mohou zajistit přepravu se zdravotním dozorem. Zmíněná první nemocnice nebyla výjimkou, její personál dokázal potápěčku stabilizovat a potvrdil potřebu rekompresce.

Příznaky DCI mohou před léčebnou terapií i po ní zesilovat i ustupovat. Navíc nemusí být po jediném léčebném zásahu zcela jasné. To platí hlavně u případů, kdy se u někoho vyvine bolest v jednom kloubu nebo svalů ve všeobecnou únavu a v potíže s chůzí či stáním, jak tomu bylo u této potápěčky. Je nutno to prodiskutovat s ošetřujícím lékařem a v případě nejistoty zavolat do DAN a poradit se. Rozpoznání příznaků, kyslíková první pomoc, zdravotní vyšetření a příslušná terapie jsou jednotlivé součásti celkového obrazu, t.j. reakce na DCI.

Co k tomu řekla samotná potápěčka

Tato zkušenost mi připomněla, jak důležitá je každá maličkost. Když si vše promítnu zpět, vzpomínám si, že jsem se v tom suchém obleku necítila pohodlně už před ponorem. Ale nevěnovala jsem pozornost jedné důležité skutečnosti, sice nutnosti, aby mě oblek nikde netlačil, což je situace, která může bránit dokonalému krevnímu oběhu a samozřejmě zvyšuje pocit nepohodlí při ponoru. Tlačení obleku a studená voda možná přispěly ke kožní vyrážce, kterou jsem dostala. A když jsem pociťovala silné narkotické příznaky, měla jsem být mnohem konzervativnější při zastávkách, to znamená, že jsem je měla dělat delší než jen minimální požadovanou dobu, neboť ten ponor byl pro mne dost náročný.

Závěrem musím říci, že to byla zřejmě nejcennější zkušenost z celého mého dosavadního potápění. Ne že bych ji někomu doporučovala, ale díky této události si mnohem lépe uvědomuji podmínky, které "okolo"

potápění existují a také vím, jak mohu snížit faktory, které by mohly vést k nemoci z dekomprese, obzvláště při technickém potápění.

Potápění mne stále ohromně baví, ale když se potápím teď, pořádně si vše promyslím a snažím se vyvarovat jakékoliv situaci, která by mohla způsobit nějaké problémy.