

Asthma bronchiale a potápění

MUDr. Pavel Macura, plicní ambulance, ambulance potápěčské medicíny DAN Europe, Hradec Králové, národní člen Lékařské subkomise Evropského výboru pro potápěčské technologie

MUDr. Jiří Reitinger, Dětská klinika FN Olomouc

MUDr. Hana Macurová, TRN odd. Krajská nemocnice Pardubice

Stručný úvod:

Při sestupu pod hladinu s dýchacím potápěčským přístrojem dýchá potápeč vzduch o stejném tlaku jako je v okolním prostředí (tlak celkový = tlak atmosferický + tlak hydrostatický). Při sestupu do hloubky dochází ke stlačení dýchacího média (nejčastěji vzduchu) podle Boyle- Marriotova zákona. Při výstupu potápeče k hladině musí vzduch v souvislosti s poklesem okolního hydrostatického tlaku volně expandovat z plic. Pokud jsou dýchací cesty zúženy nebo kompletně uzavřeny (asthma bronchiale, ac. bronchitis, COPD a jiné), pak expandující vzduch může způsobit plicní barotrauma a vzduchovou plicní embolii, která může vést k smrti potápeče. Embolie má za následek panické chování pod hladinou, které vede k zadržení dechu při výstupu a následně k porušení dalších pravidel bezpečného potápění.

Stejné mechanismy se rozvíjí také v případě zadržení vzduchu za překážkou - air trapping (např. hlenová zátka). Zadržený vzduch při air trappingu vede k poškození plic bez ohledu na rychlost, jakou potápeč vystupuje.

Pozn. výstup k hladině podléhá pravidlům dekomprese ve smyslu výstupové rychlosti (zpravidla 10 m/min.) a dekompresní nebo bezpečnostní zastávky.

Hodnocení zdravotního stavu potápečů s asthma bronchiale

Při posuzování zdravotního stavu pacientů - potápečů s asthma bronchiale, vycházíme ze standardů Medical Subcommittee European Diving Technology Committee - Medical Assessment of Fitness to Dive, 2001.

Nejčastější rizika a nebezpečí u pacientů s asthma bronchiale:

barotrauma plic, redukce tolerance fyzické námahy. Podle literárních údajů a údajů DAN (Diving Alert Network) se záchvaty asthma bronchiale během potápění vyskytují zřídka.

Klinické manifestace:

onemocnění respiračního traktu s různým stupněm bronchiální obstrukce a irritability, intrinsic asthma (chlad, stres, léky indukované a. bronchiale), extrinsic asthma bronchiale (prach, pyl aj.)

Diagnosa:

anamnéza, auskultace, spirometrie, bronchoprovokační testy, vyšetření pneumologem, nejlépe znalým potápěčské medicíny.

Kontraindikace absolutní:

Trvalé snížení hodnoty FEV1/VC pod 0,7 a FEV1 a FVC pod 80 % náležité hodnoty
Středně těžký až těžký stupeň bronchiální hyperreaktivity

Kontraindikace relativní:

Asymptomatické stadium onemocnění s normálními spirometrickými hodnotami
Přítomnost některého z vyvolávajících faktorů (pylová sezóna)
Léčené zátěžové asthma bronchiale

Doporučení:

Správná edukace pacienta- potápěče o možných rizicích spojených s potápěním a výchova k vlastní odpovědnosti
Správná léčba asthma bronchiale
Vhodné použití SABA před potápěním –zvážit nástup účinku a dobu působení zvoleného preparátu (MDI může být v potápěčském jacketu)
Selfmonitoring pomocí výdecheměru a sledování denní variability hodnot

Závěr:

Na základě vlastních zkušeností z odborné ambulance všichni vyšetření pacienti- potápěči s asthma bronchiale , kteří dodržují výše uvedená doporučení se mohou a převážně věnují rekreačnímu potápění.Většinou se jedná o pacienty s intermitentním nebo lehkým perzistujícím astma bronchiale.

Literatura:

- 1.Juerg Wendling, Rolf Ehram, Peter Knessler, Peter Nussberger, Antoine Uske
Medical Assessment of Fitness to Dive, 2001
- 2.Juerg Wendling,David Elliott,Tor Nome
Medical Assessment of Working Divers,2004
- 3.Bennet and Elliott´s
Physiology and Medicine of Diving, 2003
- 4.Alfred A.Bowe, M.D.,Ph.D.
Diving Medicine, 1997
- 5.Jarmila Fišerová, Jan Chlumský, Jana Satinská a kol.
Funkční vyšetření plic,2003