

vec paroxysmy tachykardií, nutné elektrofyziologické vyšetření s event. abla ní operací v oblasti p evodního systému. Vy eží-li tato operace paroxysmy tachykardií a p í normálním echokardiografickém nálezu, lze sport povolit.

Blokády vedení vzruchu . SAblokády, AVblokády, ramíkové blokády jsou ve sportu zcela b 0né. USA blokád a AVblokád (I. a II. st. Wenckebachova typu), p edpokládáme poruchu zvýšeného tonu n. vagus. Pro vegetativní p í inu sv d í normalizace p í zát 0 í p í farmakolog. testu s parasympatikolytikem . Atropinový test. Je-li t0 normální echokardiol. nález, sport povolujeme.

U asté inkompletní blokády pravého raménka Āawarova a blokády p ední v tve levého raménka Āawarova p í normálním echokardiologickém nálezu sport povolujeme. Opatnosti je t eba u kompletní blokády levého raménka Āawarova (bifascikulární blokáda), sport spíše nedoporu ujeme.

U chlopenních vad echokardiologicky prokázáných . hlavn zát 0ujících LKS (aortální vady) sport spíše pro riziko srde ní dekompenzace nedoporu ujeme.

Juvenilní hypertenze . asto s nutností lé by p í dobré kontrole v klidu p í zát 0 není d vodem

zákazu sportu. Upozor ují op t na riziko lé by beta. blokátory. Jednak sni0ují výkonnost pro jejich vliv na funkci LKS (negativní inotropie) a rovn 0 jsou v n kterých sportech zakázané pro doping.

Metabolické poruchy:

Hyperbilirubinemie . jedná-li se o benigní hyperbilirubinemii . Ml. Gilbert . vy0adujeme normální hladiny ALT, AST a normální sonografický nález na játrech, p í hladin bilirubinu do 50 $\mu\text{mol/l}$ sport povolíme. P í hladinách nad 50 $\mu\text{mol/l}$ doporu uje podrobn jí hepatologické vyšetření.

Urogenitální aparát

V souvislosti se sportem p íchází v potaz hlavn poruchy menstrua ního cyklu. Mladé sportovkyn za ímají menstruat obvykle pozd jí. U intenzivn trénujících d v at, hlavn ve vytrvalostních sportech (atletika, ly0e, b h0), se m 0e amenorea objevit i b hemtréninku. Stav bývá v tzinou reversibilní, i kdy0v ur ítém procentu m 0e p ejí do sterility. Problém vznikne t0p í náhodném zjít ní solitární ledviny (není ve sportu vzácné). Kompenza ní schopnost 1 ledviny je dostate ná a zvýšená aktivita v tzinou nevadí. Riziko je

spíše v poran ní solitární ledviny a proto jsme opatrn jí v povolení kontaktních sport (fotbal, házená, kozíková 0).

O ní vady

Dob e korigované i dosti závažné o ní vady nejsou ve sportu na závadu. Spíše vadí používání brýlí nebo kontaktních 0 ek (u sportu více vadí). Proto více doporu ujeme operativní ezení o nich vad.

Záv r

P es vzechna tato doporu ení pro preventivní prohlídky se velký problém sportu . a to jsou náhlá úmrtí p í sportu - sni0 jen málo. V tzi problém jsou akutní onemocnění, asto banální, která p í nerespektování klidového re0mu mohou, nejspíše p es akutní myokarditidu s maligní poruchou srde ního rytmu i srde ní selhání, vést k náhlé smrti. A zde nepomohou 0ádné preventivní prohlídky. Daleko více pom 0e správná edukace o nutnosti klidu p í akutních respira ních infektech i teplot . A p esv d ít mladého cti0adostivého sportovce a jeho cti0adostivé rodí e, 0e sportovec pot ebuje klid, bývá asto velice obtí0ené.

Literatura u autora

Potáp ní v d tském v ku

MUDr. Vilma Va urová

PLDD Praha

RNDr. Lud k 0efc, CSc.

Ústav patologické fyziologie, 1. LF UK, Praha

V eské republice byl v roce 2003 zahájen výcvik potáp ní d tí s p ístrojem v systému CMAS (Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques). Sv tová potáp ské federace. Instruktio i potáp ní d tí absolvují kurzy, organizované Svazem potáp eské republiky. Teoretická ást je zam ena na anatomické, fyziologické a psychologické zvlátnosti d tského organismu a také specifika provád ní kardiopulmocerebrální resuscitace u d tí. Praktická ást p íbílíuje postupy výcviku potáp ní a odlišnosti potáp ské výstroje d tí. D tí, které se chystají navzt ovovat kurzy potáp ní, jsou p ed jejich zahájením vyšet eny registrujícím PLDD. V lo ském roce jsme se zú astnili seminá e o problematice potáp ní d tí. Získané informace uvádíme ve zkrácené podob pro vazí lepi z informovanost.

Anatomické, fyziologické a psychologické zvlátnosti d tského organismu ve vztahu k potáp ní
Dýchání

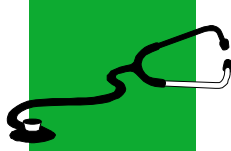
Dýchání zajiz uje p ívod kyslíku do organismu

a odvád ní kyslíku uhlí ítého, vzniklého p í metabolických procesech, z organismu. Vdechaný vzduch se dostane konvekci do plicních sklípk , kde se difúzí vym ují dýchací plyny mezi krví a vnit ním prostorem alveol, v0dy ve sm ru spádu parciálních tlak . P í potáp ní se stejným mechanismem dostává do organismu také dusík. Vdechování vzduchu ve zvýšeném tlaku p í ponoru vede ke zvýšení množství dusíku, rozpuzt ného v krvi. Ta jej p ívádí ke tkáním, které se dusíkem nasycují. P í vyno ování p ebytek dusíku p estupuje z tkání do krve a výdechem se odstra uje z organismu. P í nesprávn vedeném výstupu z hloubky je odstra ování dusíku nedostate né, vznikají dusíkové bublinky ve tkáních, tzv. dekompresní nemoc. Zevní dýchání d tí je mén ú inné, nebo reziduální objem zaujímá v tzi ást celkového objemu plic ne0 u dosp lých. Mrtvý prostor, který se bezprost edn ým ny plyn nezú astní, je navíc zv tzen o plicní automatiku (sou ást vzduchového dýchacího p ístroje). Tyto shendikepy%zvyzují u d tí pravd podobnost vzniku dekompresní nemoci. Proto je délka a hloubka

ponoru v0dy p íz sobena jejich mo0nostem.

Kyslík difunduje membránou plicního sklípku pomaleji ne0 kyslí ník uhlí ítý. Podle Fickova difúzního zákona je z ejmé, 0e vzhledem k menzí ploze povrchu plicních sklípk u dít te ve srovnání s dosp lým bude i difúze kyslíku ni0zí a pot eba jeho p ísunu vyzzí. To vysv tluje rychlejší dechovou frekvenci u d tí obecn a p í fyzické zát 0 e jména. Rovn 0 vyzzí obsah kyslí níku uhlí ítého ve sklípkovém vzduchu u d tí stimuluje chemoreceptory k rychlejšímu dýchání.

Po et plicních sklípk se rychle zvyzuje do 4 let, dále pomaleji roste a0do 8 let, kdy dosahuje tém parametr dosp lého organismu. Elastické tkán plic se naproti tomu vyvíjejí nejrychleji mezi 7. 12 rokem. Plné elasticity dosahují plíce kolem 18. roku 0vota. Kone ný po et a pevnost dýchacích trubic se konstituují mezi 6. 8 rokem. Jejich pr m rje vzak malý a zv tuje se v souladu s r s-tem. Malý pr svit dýchacích trubic zvyzuje, p edevzím v hloubce, dechový odpor a vedle b 0ného laminárního proud ní se za íná uplat ovat i proud ní turbulentní. Také je t eba brát v potaz nedo-



state nou pevnost pr duzinek p ed ukon ením 8. roku ůvota, a tedy hrozící nebezpe í jejich kolapsu a následného barotraumatu plic.

Zvýše uvedených skute ností vyplývá, ůe v 8 letech jsou vývoj a funkce dýchacích cest vícemén akceptovatelné pro potáp ní. Teprve od tohoto v ku m ůeme doporu it potáp ní s p ístrojem. V zájmu maximáln možného vylou ení vzech rizík, spojených p i potáp ní s neukon eným vývojem dýchacích cest u d tí, je hloubka ponoru limitována 5 (8. 12 let), respektive 10 metry (12. 14 let). Vt chto hloubkách je také níůzí nebezpe í p esycení tkání dusíkem. Tlak p i sestupu nar stá o 0, 01 MPa na kaůdý metr. K tomuto tlaku, vyvolanému tíhou vody, se p ípo ítává barometrický tlak na hladin , který íní 0, 1 Mpa. V hloubce 10 metr p sobí tedy na potáp e dvojnásobný tlak ve srovnání s tlakem na hladin . V tžina tkání a orgán se díky svému vysokému obsahu vody chová p i zvýšeném tlaku okolí stejn jako voda, jejich struktura a funkce se zásadním zp sobem nem ní. Dutinyt la s poddajnou st nou, vypln né plynem, ke kterým pat í nap íklad plíce, se chovají jinak. S nar stajícím tlakem p i ponoru dochází ke stla ování a zmenzování objemu plynu v nich obsaůeného. Sou asn je ale také stla ován plyn v dýchacím p ístroji. Tak je udržován shodný tlak mezi organizmem, dýchacím p ístrojem a okolím, coůchrání potáp e proti tlaku a sou asn umoůuje dýchání.

ORL problematika

Dít se rodí se základy elistních a p edních ethmoidálních dutin. Do 6. roku ůvota se vyvinou dutiny frontální a zadní ethmoidální. R st dutin, v etn sphenoidální, bývá zavrzen do 9 let. V edlejší dutiny nosní jsou spojené s dutinou nosní a za normálního stavu je v nich tlak stejný, jako v dýchacích cestách. Epitel, který vystýlá vedlejší dutiny a p echází do dutiny nosní, m ůe p i zdu ení zhorzit nebo zcela p eruzit tuto komunikaci. P i sestupu potáp e do hloubky pak vzniká v neventilované vedlejší dutin relativní podtlak, uzav ení vývodu v hloubce p ívodí naopak vznik relativního p etlaku v dutin p í výstupu. Tyto neůadoucí tlakové pom ry zp sobí v lepším p ípad pozkození slizn ní výstelky, v extrémním pak prolomení kost ných st n. Je proto nutné p eruzit ve zkeré potáp ské aktivity p í zán tlivých a zvýrazn ných alergických obtíůích v ORL oblasti. Nelze se domnívat, ůe pouůití dekongescenčních nosních kapek problé m vy ezí. Ze zkuzenosti vyplývá, ůe jejich p sobení kon í obvykle v dob , kdy je ho nejvíce t eba. Navíc je t eba poznamenat, ůe peroráln podávaná antihistaminika nesm jí mít sedativní úinky, které by se mohly negativn promítnout na schopnosti dít te soust edit se na rizíka, spojená s pobytem pod vodou. Dobré výsledky v tomto sm ru byly získány p i podávání Claritinu, nov jí také preparátu Aerius.

Dutina st edního ucha je spojena Eustachovou trubicí s dýchacími cestami. Ťa je u d tí ve srovná-

ní s dosp lými kratší, zírží a má p ím jí pr b h. Její základní funkcí je regulace tlaku na obou stranách bubínku. Funguje jako jednosm rý ventil, který nebrání volnému pr chodu vzduchu ze st edouzní dutiny do horních dýchacích cest, v opa ném sm ru. výjma polykání. je trvale uzav ena. P i potáp ní zaplaví voda zevní zvukovody a rostoucí tlak prohýbá bubínky dovnit st edouzní dutiny. Potáp proto musí vyrovnávat tlak ve st edouzi s tlakem okolní vody, jinak dojde k protrůení uzního bubínku, obvykle p i ponoru do hloubky 5 metr a více. Abychom prov íli schopnost bubínku odolávat zvýšeným nárok m p i zm nách tlaku okolí b hem ponoru, doporu ujeme po kaůdém prob hlém zán tu st edouzi provést tympanometrické vyzet ení.

Pro potáp ní má praktický význam spole ná inervace m kkého patra, hltanu a ústí Eustachovy trubice. Stahy sval této oblasti (nap íklad p í zívání) zp sobují krátkodobé propojení dýchacích cest a bubínkové dutiny. Toho vyuůvají manévry, pouůvané k vyrovnávání tlaku ve st edouzní dutin p i potáp ní. Všechny vyuůvají otev ení ústí Eustachovy trubice, coůvede ke vpuzt ní vzduchu z dýchacích cest, jehoů tlak je shodný s tlakem okolní vody, do st edouzi. Jednozna n nejzetrn jším manévrem je tzv. deformace m kkého patra. Docílí se jí prostým p edsunutím brady. P i Frenzelov manévru se vytvo í mírný p etlak v nosohltanu tím, ůe prsty stiskneme nosní k ídla a p íblíůíme ko en jazyka k m kkému patru, jako bychom vyslovovali hlásku sk%a. Za nejmén zetrný je považován Valsalv v manév, p i kterém razantní výdech do nosní dutiny, uzav ené stiskem nosních k ídel, vyrovná tlak ve st edouzi. Byl vzak doloůen zvýšený výskyt zán t st edního ucha u d tí, které praktikovaly Valsalv v manév, proto je u d tí nejmén doporu ován. P í léka ském vyzet ení p ed zahájením kurz potáp ní by m lo dít demonstrovat zvládnutí alespo 2 z výše uvedených zp sob vyrovnávání tlaku ve st edouzi.

Ob hový systém

Srde n eovní systém dít te vykazuje n které specifické rysy, které jej odlišují od dosp lého. Srde ní frekvence v klidu je vyzší, asto a090 stah za minutu. P í zát ů m ůe srdece dít te pracovat také rychleji, k jejímu výpo tu lze pouůt vzorec 220. v k. U osmiletého dít te nam íme p í plné zát ů frekvenci 212 srde ních stah za minutu, zatímco u ty icetiletého dosp lého jen 180. Výjme n m ůe být pulsová frekvence po krátkou dobu i vyzší. U d tí mladších deseti let je astým nálezem relativní hypertrofie pravé poloviny srdce. To jim ale umoůuje lépe zvládat p etlak v plicním e izti, který vzniká nap íklad p í Valsalvov manévru.

Pr m r cév je u dít te malý. Rychlost krevní cirkulace je naopak vyzší neůu dosp lého. Proto dochází n kdy k turbulentnímu proud ní krve, p edevzím p í jejím vstupu do pravé srde ní sín .

To vede asi u 30 % d tí k nálezu srde ních zeset , které jsou zp sobeny zejména nerovnom rým vývojem jednotlivých ástí srdce a s ukon ením jejich r stu vymízí.

Dít má jen omezenou schopnost vyrovnat se st ůkou nebo dlouhodobou fyzickou zát ů. Zvýšený srde ní rytmus, nezralý . a tudíů nestabilní. neurovegetativní systém, který ídí krevní ob h a další d leůté funkce, neschopnost anaerobní zát ůe, mén ú inná vým na dýchacích plyn , nerovnom rý r st srde ních oddíl , malá zásoba glykogenu, a také zpomalená regenerace po zát ů, to krom dalzích zlázností d tského organismu limituje jeho možnosti, zejména p í vytrvalostním tréninku.

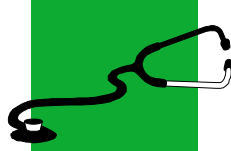
Zvlázní kapitolou p i potáp ní je perzistující foramen ovale (FOA). Bylo prokázáno, ůe asi u 40% d tí ve v ku 7. 8 let a dokonce u 25% dosp lých je jeho uzav ení nedokonalé. Je-li foramen ovale otev ené, proudí krev z levé do pravé sín , dále do pravé komory, odtud do plic a levé sín . Pravé srdece je p etíůeno. P í nedokonalém uzav ru foramen ovale a zvýšení tlaku v pravé siní b hem potáp ní ást neokyslí ené krve p echází do levé sín a smísí se s okslí enou krví, vypuzovanou do velkého ob hu. Výsledkem je menší ú innost okslí ování organismu, ale také sníůení odvád ní oxidu uhlí ítého do plic a v neposlední ad dusíku p í desaturaci.

Termoregulace

lov k jako teplotkrevný ůivo ich pot ebuje ke svému ůvotu udržet ve svém organismu t lesnou teplotu kolem 37° C. Teplota se vytvá í p í metabolických procesech. Jeho mnoůství je ú m rné t lesné hmotnosti. Tepelné ztráty do okolí jsou vzak proporcionální povrchu t la. D tí mají podstatn v tží pom r povrchu t la k hmotnosti neůu dosp lí a jsou tedy vystaveny v tžím tepelným ztrátám. U osmiletého dít te je pom r povrch/ hmotnost dvakrát v tží neůu dosp lého.

Schopnost organismu teplotu vytvá et ur uje jeho možnosti vyrovnávat se s jeho ztrátou. Dosp lí mají v tží zásoby glykogenu, který slouůí jako rychlý zdroj energie. D tí mají sice rychlejší metabolické procesy, ale mén zásobních látek. V chladném prost edí je proto u nich nebezpe í vzniku hypoglykémie v tží.

Zárove je t eba p ípomenout, ůe zastoupení tukové tkán v organismu dít te je u diskutované v kové skupiny obvykle níůzí a tudíů izolace p roti chladu je ve srovnání s dosp lými menší. Na regulaci t lesné teploty se významnou mírou podílejí rovn ů koůní cévy. P í menzích teplotních zm nách okolí se t lesná teplota upravuje zm namí prokrvení k ůe. Po zvýšení zatíůení organismu chladem se krom omezení koůního pr toku zvýzí tvorba tepla. Mnoůství tepla, které je dít schopno vytvo it svalovým t esem, je vzak nízké vzhledem k menzímu objemu a výkonosti kosterního svalstva.



Dýchání stlačeného, studeného a suchého vzduchu zdýchacího pístroje během ponoru také zvyšuje ztráty tepla, nebo jeho ohřátí na tělesnou teplotu a nasycení vodními parami spotřebovává velké množství tepla. K těmto faktorům, kterými dítě nejrychleji ztrácí teplo, patří hlava a krk. zejména zátylek - dále biceps, podpačnice a pochopitelně akra. Bylo prokázáno, že u dětí mezi 8 a 12 lety po 20 minutách aktivity ve vodě teple 20° C poklesne teplota tělesného jádra (vnitřek hrudníku a hlavy) o 2,3° C, což znamená stav na pokraji hypotermie.

Dobře priléhající neoprenový oblek brání výdeji tepla z organismu dítěte a spolu s dodržováním tolerovatelné doby ponoru je účinnou prevencí vzniku hypotermie. Stejně nebezpečné je pro dítě i přehřátí organismu, především pokud je spojeno s dehydratací. Jde o zmíněné zvlhčování vdechovaného suchého vzduchu, ale i dlouhý pobyt v neoprenovém obleku na souši při vysoké okolní teplotě, vedou ke ztrátám vody a také iontů a následně změně parametrů vnitřního prostředí. Nesmíme proto zapomínat na dostatečný příjem tekutin u dítěte i během a po ponoru zejména.

Svalová a kosterní soustava

Krátkodobý svalový výkon nevyžaduje u dospělých přísun kyslíku a je tudíž možný za anaerobních podmínek. Děti mladší 12 let nemají schopnost anaerobního metabolismu, jejich tolerance ke kyselinám je nízká, vznikající ve svalu během práce bez přísunu kyslíku, je velmi nízká. Dlouhodobá práce svalů spotřebovává kyslík k získání energie z glukózy a tuků. Proto se zvyšuje tepová frekvence, srdeční výkon a dýchání za účelem zvýšení jejich prokrvení. Při dostatečném přísunu kyslíku se stane tepová frekvence konstantní. Jestliže tepová frekvence stoupá, nebylo dosaženo rovnováhy mezi metabolickými procesy a funkcí oběhového systému. Tepovou frekvenci v klidu by proto měl registrující PLDD zaznamenat do Průběhu dělníků. Malé dítě nemá plně vyvinutou koordinaci mezi smyslovými orgány a svalovou odpovědí. Teprve kolem 8. roku získává dítě schopnost koordinovat pohyb. Pěstování se spoléhá především na jeho zrakovou kontrolu. Mezi 8. 10. rokem dochází k významnému zlepšení obratnosti a koordinace pohybů. Automatizují se některé reflexy, což je velmi důležité právě při výuce potápění, kde se nedá návyk musí s ohledem na bezpečnost pevně zafixovat. Dvanácti a třinácti leté dítě prochází obdobím prudkého růstu, který ve své nerovnoměrnosti vede k dočasnému zhoršení koordinace pohybů. Zvyšuje se také náchylnost ke vzniku svalových křečí, která je způsobena malou silou svalů a jeho neadekvátním prokrvením.

U dětí rostou rychleji kosti než svalová hmota. Růst páteře není obvykle doprovázen odpovídajícím růstem svalů, které ji stabilizují. Proto se často setkáváme se skoliózou. Nesmíme zapomenout na fakt, že potápačská výstroj je těžká, jedno-

stranné přetížení může způsobit zhoršení již vzniklých změn. Je proto zapotřebí, aby se lékař vyjádřil k dalšímu postupu v takových případech, zejména musí určit, kterému typu zátěže se musí dítě vyhnout. Transport výstroje na vozíku a její přeměna za pomoci dospělých je jedním z základních preventivních opatření.

Často diskutovanou otázkou je vliv tlakových změn na rostoucí tkáň. Lékařské studie neprokázaly, že by potápačské dítě do malých hloubek jakýmkoli způsobem ovlivnilo zdravý růst dítěte, zejména pak oblast hrudních žláz.

Nervová soustava

Pozornost bude věnována zejména autonomní nervové soustavě. Tělo dítěte tělesné funkce, které nejsou volně kontrolovány (srdeční rytmus, pohyby střev, reakce zornice). Skládá se ze sympatiku a parasympatiku, které mají opačné funkce. V některých případech působí antagonisticky (srdečníinnost), v jinou je jejich součinným působením dosaženo rovnovážného stavu. Často složky autonomní nervové soustavy působí rovnou měrou teprve kolem 12. roku, do té doby je jejich součinnost poměrně nestabilní. To se může projevit neschopností dítěte zvládat silné emoce, například strach a bolest. Výsledkem jsou nepředvídatelné reakce, panika a podobně.

Psychologické předpoklady

V období mezi 8. a 12. rokem se projevuje zvýšená touha po osamostatnění a plnění zadaných úkolů. Právě v tomto období vlastních schopností může vést k nevhodným a nebezpečným. V tomto věku dítěte uplatňuje stejnorodou skupinu, ve které je často uplatňuje právo silnějšího. Pro toto období je charakteristické zlepšení motorické koordinace, vztátnost, vyváženost pohybů, které se stávají preciznějšími. Dítě získává schopnost analýzy situace a formálních operací. Mezi 12. 14. rokem se dále zvyšuje potřeba samostatnosti, dítě je hyperkritické, má sklon negovat společenské normy. Snaha o individualizaci je demonstrována nejčastěji vnějšími znaky (oblečení, účes). Zvýšená potřeba citové odezvy se často projevuje poruchami chování. Ničméně zapojení dítěte do aktivit, spojených s výukou potápění, odstraní tyto nepřehledné problémy. Kooperace, spolupráce, odpovědnost za sebe i ostatní obružují hrany.

Dětský lékař, který pravidelně sleduje růst a vývoj dítěte při systematických prohlídkách, může na základě svých pozorování a závěrů hodnotit způsobem sobilost dítěte ke zvládnutí náročných situací, které se mohou během potápění vyskytnout.

Postup při lékařském vyšetření

Jak jsme již zmínili, dítě před vstupem do vody musí absolvovat vyšetření registrujícím praktickým lékařem pro děti a dorost.

- 1) Provedeme somatické vyšetření, posoudíme psychickou výzrálost dítěte
- 2) Dítě odezeme k základnímu kardiologickému vyšetření. Při podezření na FOA je kardiologem indikováno i ECHO
- 3) Doporučíme ORL vyšetření, jehož nedílnou součástí má být i tympanometrie
- 4) Odezeme dítě k vyšetření dětským(!) neurologem s žádostí o provedení EEG
- 5) Provedení ostatních vyšetření indikuje lékař na základě konkrétního patologického nálezu i zdravotních obtíží

Dětský lékař zhodnotí výsledky provedených vyšetření a závěry svstupní prohlídky zaznamená do průběhu, který vydává dítěti Svazu potápačské republiky (Průběh dělníků). Somatické vyšetření opakujeme periodicky 1x ročně, každých 5. rok by mělo být u dítěte provedeno kontrolní EKG vyšetření. Je známo, že fyzická zátěž zejména v chladném prostředí, může vést u dítěte k plně kontrolovanému astmatem k akutní exacerbaci. Abychom tomu předešli a také aby nedocházelo k potěbné aplikaci úlevových léků, je s výhodou doporučit dítěti variabilní podávání tzv. fixních kombinací aplikovat v den ponoru o 1 až 2 vdechy více, než obvykle postačuje k plné kontrole.

Absolutní zákaz potápění s přístrojem platí pro dítěti s epilepsií (ale i jen patologickým nálezem na EEG), nekontrolovaným bronchiálním astmatem, chronickým zánětem středoucí, glaukomem a také u dítěte s hematologickými onemocněními, doprovázenými sníženou vazebnou kapacitou krve pro kyslík (nebezpečí anemické anoxie). Dítěti může z potápění vyadit i výsledek kardiologického vyšetření (nález otevřeného foramen ovale).

Literatura u autora

Dne 24. - 25. září 2004 se bude konat

15. Kongres ESAP/ SEPA

(European Society for Ambulatory Pediatrics/ Société Européenne de Pédiatrie Ambulatoire)

Místo konání: Chamonix, Mont-Blanc

Bližší informace: e-mail: gdanjou@vanadoo.fr

nebo na tel.: 604 602 611 (MUDr. Tomáš Soukup, předseda zahraniční komise)