

Datum: 3.2.2011  
(aktualizace  
3.4.2013)

Naše čís. jednací:

## Stanovisko Státního zdravotního ústavu ke kurzům plavání kojenců a batolat

### Úvod – vznik hygienických doporučení

I když kurzy plavání batolat byly ojediněle pořádány již v 80. letech, vzhledem k malému rozšíření unikala tato problematika pozornosti hygienické služby. Hygienická služba se k tomuto tématu dostala až na počátku 90. let, kdy se kurzy začaly na komerčním základě šířit do různých měst ČR. Pro místní hygienické orgány šlo nejen o novou rizikovou aktivitu, ale i aktivitu odporující provoznímu řádu bazénů, protože ten obvykle stanovil, že přístup do bazénu nemají děti před dovršením tří let.

Státní zdravotní ústav (SZÚ) se touto problematikou zabývá od roku 1994, kdy byl krajskými hygienickými stanicemi (KHS) požádán o zpracování podrobných hygienických podmínek a zásad těchto kurzů. Výstup z široké pracovní skupiny, v níž byli zástupci SZÚ, krajských hygienických stanic i provozovatelů kurzů, vázl na tehdejší neochotě pediatrické společnosti vyjádřit se k základním požadavkům na prostředí (např. teplota vody a vzduchu, délka pobytu kojenců a batolat ve vodě apod.) ve vztahu k věku kojence či batolete. Tyto údaje byly získány až později díky vrchní sestře pediatrické základny Ústavu pro péči o matku a dítě v Praze.

V prosinci 1995 vznikla první pracovní verze metodického doporučení. Po vyhodnocení všech připomínek a ukončení diskuse mezi Ministerstvem zdravotnictví (MZ) a SZÚ o vhodné formě doporučení bylo toto pod názvem „Doporučené zásady pro pořádání kurzů „plavání“ kojenců a batolat“ vydáno ředitelem SZÚ v červnu 1997, později byl k němu ještě vydán dodatek. Poté, co vstoupila v platnost vyhláška MZ č. 464/2000 Sb., bylo doporučení aktualizováno a hlavní hygienik ho v listopadu 2001 rozeslal všem KHS a OHS jako metodickou pomůcku sloužící hygienickým orgánům při posuzování těchto aktivit.

Zákonnou podobu dostala doporučení až v roce 2004, kdy byla zahrnuta do nové vyhlášky MZ č. 135/2004 Sb. (nahrazující vyhlášku č. 464/2000 Sb.). V příloze č. 6 této vyhlášky byly stanoveny hygienické požadavky na bazény pro kojence a batolata, které jsou členěny do tří oblastí – obecné zásady, požadavky na bazén a jeho provoz, požadavky na kontrolu – s tím, že v některých částech se odvolávají na další přílohy citované vyhlášky (např. kvalita vody). Tato vyhláška byla od 25.8.2011 nahrazena vyhláškou MZ č. 238/2011 Sb., která však upravuje hygienické požadavky na bazény pro kojence a batolata obdobným způsobem (viz § 22 a přílohy č. 8 a 10 k citované vyhlášce). V roce 2013 se chystá drobná novela těchto požadavků.

Podrobná historie vzniku doporučení a vyhlášky, včetně role všech zúčastněných stran, byla již popsána dříve [1]. V době vzniku tohoto doporučení neexistoval žádný obdobný zahraniční předpis, nebo aspoň nebyl zpracovatelům znám. Také později, na mezinárodní konferenci Pool and Spa v Mnichově v r. 2007, kde bylo o českých předpisech referováno [2], se ukázalo, že obdobný předpis či doporučení v Evropě dosud neexistuje.

### Dosavadní zkušenosti s aplikací hygienických požadavků

Během téměř 15 let existence doporučení/předpisu nedostalo ani MZ, ani SZÚ k samotným požadavkům zásadní kritické připomínky. Jediné výhrady se týkaly faktu, že v některých místech nelze dodržet všechny požadavky (především aby kurz probíhal v samostatném, odděleném

bazénku, je zde snaha o pořádání kurzů ve velkých veřejných bazénech). MZ i SZÚ však vždy nechávaly zvážení vhodnosti podmínek na místní krajské hygienické stanici.

Za toto období není v souvislosti s plaváním kojenců evidována žádná epidemie, nicméně chybí přehled o výskytu a počtu sporadických (jednotlivých, neepidemických) případů onemocnění kojenců či jejich doprovodu (průjmová onemocnění, záněty zevního zvukovodu nebo středního ucha, kožní onemocnění, alergické projevy, respirační onemocnění apod.), které by mohly s touto činností souviset.

### **Rizikovitost provozu a prostor**

Hygienikům bylo od počátku zřejmé, že tato aktivita s tak malými dětmi a v takovém prostředí není zcela bez rizika, přičemž měli na mysli především riziko infekčních onemocnění a riziko vyplývající z možného tepelného diskomfortu. Navržené zásady provozu, nyní zakotvené ve vyhlášce, však, podle našeho názoru, tato rizika minimalizovaly, byť je z principu věci nemožno nikdy zcela odstranit. V úvahu se muselo brát též riziko (u)tonutí a hlavně nesprávné manipulace s dítětem, ale to je oblast mimo hygienické kompetence.

Riziko poškození zdraví z expozice chemickým látkám (chloru a vedlejších produktů chlorování vody) se jevílo jako druhotné – jednak o něm v době vzniku zásad bylo v odborné literatuře jen minimum informací, jednak se navržený způsob provozu snažil minimalizovat i tuto expozici.

Větší riziko infekce i toxicity z vedlejších produktů dezinfekce existovalo (a existuje) pro kojence a batolata tam, kde kurzy probíhají v prostorách, které nejsou určeny výhradně pro tyto kurzy, ale dochází k místnímu a/nebo časovému křížení s běžným provozem pro dospělé osoby.

Během první dekády tohoto století se v odborné literatuře množí informace o tom, že v prostorách bazénů s chlorovanou vodou je kritická inhalační expozice těkavým vedlejšími produkty chlorace (především trichloraminu), a že tato expozice se může negativně projevit na zdraví osob, které zde pobývají pravidelně delší dobu (personál, závodní plavci) [3], nebo na zdraví dětí, které tyto bazény navštěvovaly od útlého věku [3, 4]. V obou případech se jedná o vyšší riziko vzniku astmatu, popř. dalších respiračních onemocnění.

Z publikovaných studií je zřejmé, že se jednalo o běžné bazény se standardním provozem, nikoliv o speciální provozy určené pouze malým dětem. Některé publikované studie ani přesně neudávají úroveň expozice trichloraminu, a tak je obtížné posoudit, nakolik jsou podmínky ve studovaných bazénech srovnatelné s podmínkami tuzemských kurzů plavání kojenců a batolat.

### **Zkušenosti z Německa**

Problematice aktivit velmi malých dětí v prostředí chlorovaných bazénů se věnovala i příslušná odborná instituce v Německu – Umweltbundesamt (UBA – Spolkový úřad pro životní prostředí), což je v oblasti vody a zdraví obdoba českého Státního zdravotního ústavu. UBA vydala k této problematice počátkem roku 2011 oficiální stanovisko, které bylo také publikováno [5]. Pro srovnání zde citujeme z jeho závěru:

*„Vzhledem k tomu, že panuje určité podezření, že by plavání v chlorované bazénové vodě mohlo vyvolávat astma, a to zejména u malých dětí účastnících se plavání s batolaty, je nutné uskutečnit další výzkumy druhů látek potenciálně přítomných ve vzduchu krytých bazénů a jejich účinků, aby bylo možné zaplnit stávající mezery v poznání.*

*Z důvodu ochrany před infekcemi nelze odmítnout používání (oxidačních) dezinfekčních prostředků. Proto by měly být využity všechny možnosti, jak udržovat tvorbu respektive koncentraci vedlejších produktů dezinfekce na co nejnižší úrovni. Sem patří používání technických postupů úpravy vody a větrání odpovídající všeobecně uznávanému stavu techniky. Měření v Německu ukazují, že při dodržování platných technických norem týkajících se úpravy vody (DIN 19643) a větrání krytých bazénů (VDI 2089 č. 1), je možné tvorbu resp. koncentraci vedlejších produktů dezinfekce snížit. Kromě toho by měli být návštěvníci bazénů informováni o tom, jaký vliv mají oni sami na kvalitu vody v bazénu. Důkladné osprchování před koupelí odstraňuje pot, kosmetické*

*přípravky a zbytky moči, což jsou média obsahující látky, které představují důležitý předstupeň mimo jiné trichloraminu.*

*Nezávisle na tom je na základě již nyní dostupných poznatků naléhavě třeba vlastními rutinními kontrolami provozovatele a kontrolami prováděnými zdravotními úřady prověřovat, zda jsou dodržovány chemické parametry v souladu s požadavky normy DIN 19643 resp. doporučení UBA, a dbát na to, aby dodržovány byly.*

*Přes tato opatření nelze s jistotou vyloučit přídatné riziko onemocnění astmatem (podle současného stavu poznání) nejcitlivější skupiny osob. Proto se doporučuje brát v úvahu především individuální dispozici vůči vlivům životního prostředí (atopie). Zejména u predisponovaných dětí mladších dvou let se plavání s batolaty nedoporučuje do té doby, než budou k dispozici další poznatky, které by svědčily o neškodlivosti této aktivity.“*

## **Závěr**

Jsme si vědomi toho, že i tato nyní tak oblíbená aktivita, jakou plavání kojenců a batolat bezesporu je, s sebou nese určitá zdravotní rizika. Svědčí o tom ostatně i vzrůstající počet v zahraničí publikovaných prací na toto téma. Pokud by se v budoucnu ukázalo, že se jedná o riziko příliš vysoké, bude nutno přistoupit ke změně stávajících hygienických zásad pro plavání kojenců a batolat. Není vyloučeno, že by tím také mohlo dojít k omezení těchto aktivit.

Prozatím považujeme nastavení požadavků na provozování těchto kurzů za dostatečné. Kurzy by však měly probíhat jen v takových zařízeních, která jsou k tomuto účelu skutečně vhodná a splňují hygienické podmínky kladené na jejich provoz (viz § 22 a příloha 10 vyhlášky č. 238/2011 Sb.). Novela vyhlášky v roce 2011 také zpřísnila limitní hodnotu pro vázaný chlor, který je zde klíčovým z používaných ukazatelů pro kontrolu chemického rizika, když jí přiřadila statut nejvyšší mezní hodnoty. A protože za nezávadnost prostředí, ve kterém jsou kurzy pořádány, nesou odpovědnost provozovatelé, je otázkou, zda by se také oni sami neměli začít v této záležitosti angažovat, byť i nad rámec předepsaných hygienických norem. Mohou si např. nechat změřit koncentraci trichloraminu v ovzduší krytých bazénů (trichloramin je ve výše citované vyhlášce nově zařazen jako ukazatel s doporučeným limitem  $0,5 \text{ mg/m}^3$ , ale v praxi by se mělo usilovat o co nejnižší hodnoty<sup>1</sup>), popřípadě i jiných vedlejších produktů dezinfekce (v ovzduší i ve vodě). I kdyby tak měli učinit jen z důvodu uklidnění části veřejnosti, která začala být znepokojena v důsledku nepříliš šťastné medializace této problematiky.

Je také třeba zvážit, zda se jedná o aktivitu vhodnou pro všechny děti. Domníváme se, že děti do dvou let věku s pozitivní alergickou anamnézou, by se vzhledem ke zdravotním rizikům (zvýšena incidence respiračních onemocnění a astmatu) neměly kurzů „plavání“ účastnit, to už ovšem spadá spíše do kompetence dětských lékařů. Česká pediatrická společnost JEP ostatně vydala „Stanovisko k plavání kojenců a batolat“, které je veřejnosti dostupné na jejích webových stránkách.

MUDr. Hana Jeligová, MUDr. František Kožíšek, CSc.

---

<sup>1</sup> V roce 2012 vydaná švýcarská norma na bazény požaduje obsah trichloraminu v ovzduší bazénů nejvýše  $0,2 \text{ mg/m}^3$ . Viz SN 546 385/9: 2011 Wasser und Wasseraufbereitungsanlagen in Gemeinschaftsbädern: Anforderungen und ergänzende Bestimmungen für Bau und Betrieb (Voda a zařízení na úpravu vody ve veřejných bazénech; Požadavky a doplňující ustanovení pro výstavbu a provozování).

## **Literatura:**

- [1] Kožíšek F., Ratajová J. (2005). Vývoj hygienických požadavků pro plavání kojenců a batolat. Sborník mezinárodní konference „Saunování dětí a plavání kojenců a batolat“ (Praha, 8.9.2005), str. 26-27. Vydal ABAS, Praha.
- [2] Ratajova J., Kozisek F. (2007). Regulatory Public Health Requirements on Special Bathing Courses for Very Young Children (3 Months to 3 Years of Age) in the Czech Republic. 2nd Pool and Spa Conference, Munich 14-16 March 2007; Abstract Proceedings, p. 14.
- [3] Voisin C., Sardella A., Bernard A. (2008). Riziko alergických onemocnění spojené s návštěvou bazénů s chlorovanou vodou. *Hygiena*, 53(3): 93-101.
- [4] Voisin C., Sardella A., Marcucci F., Bernard A. (2010). Infant swimming in chlorinated pools and the risks of bronchiolitis, asthma and allergy. *Eur Respir J*, 36(1): 41-7.
- [5] UBA (2011). Sdělení Spolkového úřadu pro životní prostředí po konzultaci s Komisí pro vodu v plaveckých a koupelových bazénech Spolkového ministerstva pro zdraví při Spolkovém úřadu pro životní prostředí: Plavání s malými dětmi a vedlejší produkty dezinfekce v prostředí plaveckých bazénů (Babyschwimmen und Desinfektionsnebenprodukte in Schwimmbädern). *Bundesgesundheitsblatt*, 54(1): 142-144.