

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI**  
**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2014**

**Klára Pospíšilová**

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD  
Ústav porodní asistence

Klára Pospíšilová

**Plavání a jeho vliv na vývoj kojenců, batolat  
a dětí předškolního věku**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Šárka Ježorská, Ph. D.

Olomouc 2014

## **ANOTACE**

### **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Název práce v ČJ:** Plavání a jeho vliv na vývoj kojenců, batolat a dětí předškolního věku

**Název práce v AJ:** The effect of swimming on the development of infants, toddlers and preschool children

**Datum zadání práce:** 2014-01-22

**Datum odevzdání práce:** 2014-05-06

**Vysoká škola, fakulta, ústav:** Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav porodní asistence

**Autorka práce:** Pospíšilová Klára

**Vedoucí práce:** Mgr. Šárka Ježorská, Ph. D.

**Oponent práce:**

**Abstrakt v ČJ:**

Přehledová bakalářská práce pojednává o populární, rodiči velmi vyhledávané a pro pediatry mnohdy kontroverzní problematice plavání kojenců a batolat. Předkládá odborné informace jak o výhodách, tak i o nevýhodách této aktivity se zaměřením na spojitost mezi plaváním a vznikem astmatu bronchiale u kojenců, batolat a dětí předškolního věku. Dále popisuje vliv plavání na vývoj psychiky a socializace a také vliv plavání na proces rozvoje hrubé a jemné motoriky u kojenců, batolat a dětí předškolního věku. Věnuje pozornost nejen zdravým dětem, ale zabývá se

také vlivem pobytu ve vodním prostředí na psychomotorický vývoj postižených dětí.

**Abstrakt v AJ:**

The overview bachelor thesis deals with swimming for infants and toddlers, which is a very popular and sought-after activity, as well as a controversial issue among both parents and paediatricians. It presents the expert information about benefits and disadvantages of this activity, especially the link between swimming and its effect on the formation of bronchial asthma in infants, toddlers and preschool children. It describes the effect of swimming on the psychological development and socialization and it also describes the effect of swimming on the process of development of gross and fine motor skills in infants, toddlers and preschool children. This thesis includes information about a psychomotor development in healthy children and it is about the effect of staying in the swimming pool for children with disabilities too.

**Klíčová slova v ČJ:**

plavání, plavání kojenců a batolat, kojeneček, batole, dítě, astma bronchiální, chlor, bazén, psychosomatika, psychika, socializace, motorika hrubá, motorika jemná, vývoj psychomotorický, hra

**Klíčová slova v AJ:**

swimming, swimming for infants and toddlers, baby, toddler, child, bronchial asthma, chlorine, swimming pool, psychosomatics, psyche, socialization, skills gross motor, skills fine motor, development psychomotor, game

**Rozsah:** 50 s., 2 přílohy

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 6. květen 2014

---

podpis

Děkuji Mgr. Šárce Ježorské, Ph. D. za odborné vedení bakalářské práce, cenné rady a velmi ochotný a vstřícný přístup. Rovněž děkuji Gabriele Zvonkové a Martině Šípové za poskytnutí soukromých fotografií a za souhlas se zveřejněním těchto fotografií v přehledové bakalářské práci.

## OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	7
<b>1 PROBLEMATIKA ASTMATU BRONCHIALE U KOJENCŮ, BATOLAT A DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU V SOUVISLOSTI S NAVŠTĚVOVÁNÍM KURZŮ PLAVÁNÍ</b> .....	11
1. 1 Hygienická ustanovení pro provoz kurzů plavání kojenců a batolat .	11
1. 2 Desinfekce vody chlorem versus slaná voda.....	12
1. 3 Problematika astmatu bronchiale u dětí ve vztahu k chloru.....	13
1. 4 Astma bronchiale z pohledu psychosomatiky u kojenců, batolat a dětí předškolního věku .....	16
<b>2 VLIV PLAVÁNÍ NA ROZVOJ PSYCHIKY A SOCIALIZACE U KOJENCŮ, BATOLAT A DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU</b> .....	20
2. 1 Vývoj psychiky u dětí.....	20
2. 2 Plavání a jeho vliv na vývoj psychiky u kojenců, batolat a dětí předškolního věku .....	22
2. 3 Plavání a jeho role při rozvoji procesu socializace u kojenců, batolat a dětí předškolního věku .....	24
2. 4 Prospěšnost plavání při rozvoji psychiky a v procesu socializace u postižených dětí .....	27
<b>3 VLIV PLAVÁNÍ NA ROZVOJ JEMNÉ A HRUBÉ MOTORIKY U KOJENCŮ, BATOLAT A DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU</b> .....	30
3. 1 Plavání a jeho role při rozvoji hrubé motoriky u kojenců, batolat a dětí předškolního věku .....	30
3. 2 Plavání a jeho role při rozvoji jemné motoriky u kojenců, batolat a dětí předškolního věku .....	34
3. 3 Prospěšnost plavání při rozvoji hrubé a jemné motoriky u postižených dětí .....	36
<b>ZÁVĚR</b> .....	39
<b>BIBLIOGRAFICKÉ A ELEKTRONICKÉ ZDROJE</b> .....	44
<b>SEZNAM PŘÍLOH</b> .....	51

## ÚVOD

Kurzy plavání kojenců a batolat se v posledních letech staly velmi vyhledávanou, moderní a atraktivní aktivitou jak ve světě, tak i v České republice. Z pohledu rodičů i pediatrů se jedná o velmi kontroverzní téma, jelikož v jejich řadách můžeme nalézt mnohé příznivce, ale zároveň také mnohé odpůrce. Rozdílnost názorů pramení z nedostatku nebo mylného výkladu informací.

Jelikož lze kurzy plavání kojenců a batolat navštěvovat již od útlého dětství (od 6 týdnů do 3 měsíců věku dítěte tzv. vaničkování probíhající formou soukromých lekcí v domácnosti, od 3 měsíců do 6 měsíců věku dítěte také soukromou formou tzv. vaničkování, ale již ve vaně klubové a od 6 měsíců do cca 4 let jsou poté lekce vedeny v bazénu skupinovou formou dětí přibližně stejné věkové kategorie), je důležité rodiče informovat, že cílem tohoto plavání není naučit děti plavat, jak by se mohlo na první pohled zdát. Úkolem této aktivity je především vytvořit kladný vztah dětí k vodnímu prostředí a zprostředkovat radost z pobytu v něm. Mezi další cíle můžeme zařadit pozitivní ovlivňování (ne urychlování) psychomotorického vývoje dětí (zlepšení pohybové koordinace, posílení svalového systému, pozitivní ovlivnění cévního a dýchacího systému, podpora střevní peristaltiky, výborné výsledky plavání vykazuje i v péči o děti s lehkými mozgovými dysfunkcemi či odchylkami psychomotorického vývoje), dále také otužování dětského organismu (posílení imunitního systému, zvýšení odolnosti organismu) a podporu psychických (posílení vztahu matka – dítě) a sociálních potřeb dětí (děti jsou součástí kolektivu, navzájem spolupracují, soustředí se).

V žádném případě však plavání neslouží jako prevence před utonutím. The American Academy of Pediatrics upozorňuje na zavádějící videa kolující po internetu, kde se oblečené dítě po pádu do vody otočí na záda a je schopno samostatně splývat na hladině. Je proto velmi důležité rodiče upozornit, že navštěvování kurzů plavání je v žádném případě nezabývá zodpovědností za bezpečnost jejich dětí v blízkosti vodních ploch (Mihál, Janda, 2010, s. 717-722). Informace klubů, které na svých internetových stránkách slibují záruku bezpečí dítěte ve vodě, jsou zavádějící a mylné



a nemělo by k tomuto docházet, i když je k dispozici studie (Brenner et al., 2009, s. 203-210), v níž se můžeme dočíst, že absolvování plavání v útlém věku dítěte může snížit riziko utonutí (Mihál, Janda, 2010, s. 717-722). Brenner a spol. studovali případy utonutí dětí ve věku 1 – 19 let v mnoha státech USA v rozmezí let 2003 - 2005 a podařilo se jim prokázat, že navštěvováním plaveckých lekcí se opravdu snižuje počet utonutí v pozdějším věku dětí (Brenner et al., 2009, s. 203-210).

Z pohledu pediatrií s sebou plavání kojenců a batolat nese i jistá zdravotní rizika jako např. častější infekce dýchacího, trávicího, kožního a urogenitálního traktu.

I když z řad pediatrií mnohdy podpora této aktivity nepřichází a kurzy plavání kojenců a batolat nepatří mezi nejlevnější záležitosti, stále se těší velké přízni a spokojenosti rodičů i dětí (Mihál, Janda, 2010, s. 717-722).

Cílem přehledové bakalářské práce je předložit odborné poznatky a posoudit tak jak výhody, tak i nevýhody této velmi oblíbené aktivity dnešní doby.

#### **Při tvorbě přehledové bakalářské práce se naskytly tyto otázky:**

„Jaké existují informace o výhodách a nevýhodách plavání kojenců a batolat?“

„Jaké odborné poznatky byly publikovány o vlivu plavání kojenců a batolat na vznik astmatu u dětí navštěvujících tyto aktivity a dále také o vlivu plavání na rozvoj hrubé motoriky, jemné motoriky, psychiky a socializace u kojenců, batolat a dětí předškolního věku?“

„Jaké odborné poznatky byly publikovány o vlivu plavání kojenců a batolat na rozvoj hrubé motoriky, jemné motoriky, psychiky a socializace u kojenců, batolat a dětí předškolního věku s lehkými mozkovými dysfunkcemi či odchylkami psychomotorického vývoje?“

#### **Cíle přehledové bakalářské práce:**

**Cíl 1:** Předložit poznatky týkající se problematiky astmatu bronchiale u kojenců, batolat a dětí předškolního věku v souvislosti s navštěvováním kurzů plavání.

**Cíl 2:** Předložit poznatky o vlivu plavání na rozvoj psychiky a socializace u kojenců, batolat a dětí předškolního věku.

**Cíl 3:** Předložit poznatky o vlivu plavání na rozvoj jemné a hrubé motoriky u kojenců, batolat a dětí předškolního věku.

**Před vypracováním přehledové bakalářské práce byla prostudována vstupní literatura:**

ČECHOVSKÁ, Irena. 2007. *Plavání dětí s rodiči*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1635-0.

KIEDROŇOVÁ, Eva. 2005. *Něžná náruč rodičů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-1210-5.

KIEDROŇOVÁ, Eva. 2010. *Rozvíjej se děťátko*. Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3744-7.

KIEDROŇOVÁ, Eva. 2012. *Jak se rodí vodníčci*. Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4667-8.

LANGMEIER, Josef, KREJČÍŘOVÁ, Dana. 2006. *Vývojová psychologie*. 2. vyd. Grada Publishing, 2006. ISBN 978-80-247-1284-0.

MATUŠKA, Miroslav. 2008. Skripta: Instruktor pro pohybový, sociální a psychický rozvoj kojenců, batolat a dětí předškolního věku. Dobruška: Miroslav Matuška, 2008.

SOBOTKOVÁ, Daniela, DITTRICHOVÁ, Jaroslava. 2006. *Hra ve vývoji dětí v prvním roce života*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1137-0.

Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 135/2004 Sb. ze dne 17. 3. 2004, kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch. Dostupné z: <http://www.khszlin.cz/doc/135-2004.pdf>

Rešerše odborných recenzovaných článků byla provedena v období od října 2013 do ledna 2014. Pro vyhledávání byla použita klíčová slova plavání, plavání kojenců a batolat, kojeneček, batole, dítě, astma bronchiale, chlor, bazén, psychosomatika, psychika, socializace, hrubá motorika, jemná motorika, psychomotorický vývoj a hra v databázích Bibliographia medica

Čechoslovaca, PubMed, Solen, Medline, ProQuest a dále byly použity vyhledávače Google Scholar a Google. Celkem bylo nalezeno 59 článků, z toho 42 článků v jazyce českém, 4 v jazyce slovenském a 13 článků v jazyce anglickém. Vyjma čtyř článků jsou veškeré články datovány v období mezi lety 2003 – 2013. Zbylé čtyři články jsou staršího data (tři články z roku 2002 a jeden článek z roku 2000), jelikož obsahují informace důležité pro úplnost přehledové bakalářské práce a v odborných člancích datovaných mezi lety 2003 – 2013 se již tyto informace v potřebné ucelené formě opět nevyskytly. Při samotné tvorbě přehledové bakalářské práce bylo použito 41 článků, z toho 31 článků v jazyce českém, 3 články v jazyce slovenském a 7 článků v jazyce anglickém. Zbylé články nebyly použity z důvodu uvedení stejných či obsahově podobných informací.

# **1 PROBLEMATIKA ASTMATU BRONCHIALE U KOJENCŮ, BATOLAT A DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU V SOUVISLOSTI S NAVŠTĚVOVÁNÍM KURZŮ PLAVÁNÍ**

Cílem této kapitoly je poskytnout přehled všech dostupných odborných informací o možné spojitosti mezi vznikem astmatu bronchiale a navštěvováním kurzů plavání u kojenců, batolat a dětí předškolního věku. V rámci této problematiky je také nezbytné zmínit se jak o hygienických požadavcích na provoz plaveckých center, tak o výhodách a nevýhodách při užívání odlišných způsobů desinfekce vody v bazénech a o jejich vlivu na zdraví dětí. V neposlední řadě je rovněž důležité zaměřit se na astma bronchiale u dětí z pohledu psychosomatiky a popsat vliv plavání kojenců a batolat na podporu zdravého vztahu mezi matkou a jejím dítětem.

## **1. 1 Hygienická ustanovení pro provoz kurzů plavání kojenců a batolat**

Problematikou hygienických doporučení pro kurzy plavání kojenců a batolat se hygienická služba začala zabývat na začátku 90. let minulého století, kdy se tato aktivita začala rozšiřovat do různých měst po celé České republice. Pozornost hygienických orgánů plavání kojenců a batolat připoutalo tím, že bylo neznámé, a tudíž rizikové, jelikož provozní řady bazénů neumožňovaly vstup do bazénu dětem do tří let. Od roku 1994 se touto problematikou zabývá Státní zdravotní úřad a byly zpracovány podrobné hygienické podmínky a zásady pro provoz těchto kurzů (Jeligová, Kožíšek, 2013, s. 1-4). Základními hygienickými podmínkami pro vznik vhodného centra či klubu, které provozuje plavání kojenců a batolat, jsou vyhovující prostředí, kvalita vody v bazénu, teplota vody a teplota vzduchu odpovídající limitům specificky stanoveným pro dětský věk. Všechny tyto parametry uvádí vyhláška č. 135/2004 Sb., jejíž požadavky jsou pro Českou republiku jedny z nejpřísnějších na provoz těchto zařízení v celé Evropě (Mihál, Janda, 2010, s. 717-722).

## 1. 2 Desinfekce vody chlorem versus slaná voda

Voda v bazénech, které jsou vyhrazeny pro účely plavání kojenců a batolat, je ve většině center v České republice desinfikovaná na bázi chloru, tak jak je stanoveno ve vyhlášce č. 135/2004 Sb. Může se použít i doplňková desinfekce v podobě např. ozonu nebo ultrafialového záření, která vede k nižší spotřebě chloru a silnějšímu účinku na některé mikroorganismy. Chlor způsobuje rychlé usmrcení choroboplodných zárodků, ale má také své nevýhody, např. působí i na zdravé buňky těla, může proto způsobit podráždění očí, kůže a sliznice dýchacích cest, zejména je-li vdechován těsně nad vodní hladinou. Nebezpečný trichloramin snadno uniká z vody do ovzduší a narušuje tak epitel dýchacích cest, přes který poté snadněji pronikají alergeny a dochází k onemocnění především průdušek (Chládková, 2011, s. 13-15).

Existují i jiná alternativní řešení desinfekce vody (ultrafialové záření, ozón, slaná voda, měď, stříbro, peroxid vodíku), která by mohla desinfekci chlorem nahradit. Tyto fyzikální či chemické alternativy jsou však mnohem finančně náročnější a musely by nejprve projít řádným testovacím procesem, který by zjistil jejich účinnost a případná rizika spojená s jejich používáním, proto se s nimi v terénu příliš často nesetkáváme (Schoefer et al., 2008, s. 367-373).

Bazény využívající k desinfekci vody chlorovou technologii přímým dávkováním (např. chlornan) jsou ověřenou variantou účinné desinfekce vody (spolehlivě hubí všechny bakterie a viry), která při dodržení všech podmínek a limitů stanovených příslušnou vyhláškou č. 135/2004 Sb. není zdraví škodlivá. Jisté nebezpečí spočívá v druhotných projevech desinfekce (vznik trichloraminu), které však lze omezit na minimum správným dávkováním chloru, dostatečným odvětráváním prostředí bazénu a hygienou všech osob navštěvujících plavání kojenců a batolat (Černý, 2011, s. 97-98).

U bazénů využívajících desinfekci na bázi soli, tzv. slané nebo mořské bazény, je potřeba zdůraznit, že není pravdou, že by tyto bazény nevyužívaly k desinfekci také chlor. Tato desinfekce pracuje na principu, kdy přitékající voda je v přesném poměru smíchána s mořskou solí, která obsahuje chlor a tento se následně do vody uvolňuje elektrolýzou. Je to tedy desinfekce vody chlorem, který se ovšem do vody nedostává přímo z dávkovače, jako

v předešlém případě, ale v podobě rozpuštěné soli. Mezi výhody této desinfekce patří zejména to, že je šetrnější k pokožce dětí a především nezpůsobuje alergické reakce a pálení a červenání očí. Při používání této desinfekční technologie je potřeba větší pečlivosti a obezřetnosti ze strany provozovatele při kontrole kvality vody, neboť při poklesu obsahu chloru může snáze dojít ke kontaminaci vody (Černý, 2011, s. 97-98).

### **1. 3 Problematika astmatu bronchiale u dětí ve vztahu k chloru**

Za nejvíce nebezpečnou a dráždivou složku při desinfekci vody chlorem je v dnešní době považován trichloramin ( $\text{NCl}_3$ ), který vzniká jako vedlejší produkt reakce chlornanů se sloučeninami s aminovými skupinami (desinfekční přípravky uvolňují kyselinu chlornou, ta se ve vodě slučuje s dusitany a dusíkatými organickými látkami). Tyto se uvolňují z potu, moči a ze zbytků kosmetických přípravků na kůži osob, které se nacházejí v bazéně a způsobují poté typický zápach chlorové desinfikované vody (Mihál, Janda, 2010, s. 717-722).

Belgická retrospektivní studie publikovaná v roce 2010 prokázala nepříznivý vliv užívání těchto desinfekčních prostředků na respirační systém dětí absolvující plavání kojenců a batolat. Zároveň z této studie vyplývá, že pravidelné návštěvy bazénu v rámci kurzů plavání před dosažením druhého roku života u 340 dětí ve 30 školkách, s nynějším průměrným věkem 5, 7 let, vedly k vyššímu riziku vzniku bronchiolitidy (která je jedním z rizikových faktorů pro vznik astmatu bronchiale) u těchto dětí a následně ke vzniku astmatu bronchiale a alergické senzitivizaci těchto dětí (Voisin et al., 2010, s. 41-47). Taktéž irská studie upozorňuje na větší riziko vzniku astmatu jak u dětí, tak i u osob, které jsou vystaveny delším a opakovaným pobytům v bazéně (Cotter, Ryan, 2009, s. 79-82). Zároveň je však plavání pediatrii paradoxně doporučováno pro děti trpící astmatem bronchiale jako nejvhodnější sport, kdy se těmto dětem v teplém a parami nasyceném vzduchu lépe dýchá, učí se správnému dýchání nosem a pobyt v bazénu

u nich má protektivní účinky před bronchokonstrikcí navozenou zátěží v suchém a chladném vzduchu (Máček, Máčková, 2012, s. 83-84).

Naproti tomu německá šestiletá prospektivní studie z roku 2008 popisující vliv plavání kojenců a batolat na rozvoj respiračních obtíží a alergických a atopických onemocnění neuvádí žádné nežádoucí účinky trichloraminu, a tím také popírá zvýšené riziko vzniku astmatu bronchiale u těchto dětí oproti dětem, které tyto kurzy nenavštěvovaly (Schoefer et al., 2008, s. 367-373). Rovněž ze stanoviska Státního zdravotního ústavu ke kurzům plavání kojenců a batolat vyplývá, že děti jsou ohroženy větším rizikem infekce i toxicity z vedlejších produktů desinfekce pouze v prostorách, které nejsou výhradně určeny pouze pro tyto kurzy, ale dochází zde i k běžnému provozu bazénu za přítomnosti dospělých osob. Dále stanovisko Státního zdravotního ústavu udává, že ze studií týkajících se negativního dopadu inhalační expozice těkavým vedlejšími produkty chlorace (především trichloraminu) na zdraví jak dětí pobývajících v těchto prostorách od útlého věku, tak na zdraví jedinců vystavovaných tomuto prostředí po delší dobu (a následně vliv na rozvoj respiračních onemocnění a astmatu bronchiale), je zřejmé, že se vždy jednalo o bazény se standardním provozem, nikoli o provozy určené výhradně pro kurzy plavání kojenců a batolat. Pro srovnání se zde také uvádí stanovisko Spolkového úřadu pro životní prostředí v Německu, který se zabývá problematikou plavání kojenců a batolat a pobytem takto malých dětí v prostředí chlorovaných bazénů. Toto vyjádření obsahuje informaci, že vzhledem k přetrvávajícím obavám o škodlivosti vedlejších produktů desinfekce chlorem je povinností provozovatele snížit tyto vedlejší produkty na minimum používáním vhodných technických postupů při desinfekci a úpravě vody a dokonalého odvětrávání daných prostor bazénu. Těmito postupy je možné snížit koncentraci vedlejších škodlivých produktů desinfekce, samozřejmě za současného dodržení vnitřního řádu daného klubu rodiči a dětmi (sprchování před vstupem do bazénu, které odstraňuje zbytky potu a moči, což jsou hlavní média zapříčiňující svou reakcí vznik trichloraminu), ale i samotnými provozovateli (pravidelná kontrola vody, rozbor kvality vody v bazénu) (Jeligová, Kožíšek, 2013, s. 1-4). Závěrem tohoto vyjádření je názor, že i přes všechna opatření existuje reálné riziko

vzniku astmatu bronchiale, především u geneticky predisponovaných dětí do dvou let věku, proto je účast na plavání kojenců a batolat vždy záležitostí přísně individuální a v těchto případech by měla být konzultována s pediatrem (Jeligová, Kožíšek, 2013, s. 1-4).

Také první longitudinální studie provedená u britských dětí z března 2011, kdy bylo sledováno 5738 dětí v období od šesti měsíců věku do 10 let, uvádí, že plavání nezvyšuje riziko astmatu bronchiale a alergických obtíží u dětí, naopak byly u těchto dětí pozorovány lepší projevy plicních funkcí, a dokonce i nižší výskyt astmatu bronchiale (Font-Ribera et al., 2011, s. 582-588).

Závěr workshopu, který se konal v Belgii v srpnu 2007 a zúčastnili se ho kliničtí lékaři, epidemiologové a experti na bazény a bazénovou chemii, říká, že současné odborné poznatky sice možnost mezi plaváním v útlém dětském věku a vznikem astmatu nabízí, ale nepotvrzují (Weisel et al., 2007, s. 500-507).

Černý (z Ekologické laboratoře PEAL v Praze) ve svém sdělení uvádí poznatky z nedávných konferencí zaměřených na vztah plavání kojenců a batolat a vznik astmatu bronchiale u těchto dětí, ze kterých vyplývá, že tato aktivita nemá škodlivé účinky na respirační systém u dětí, pokud jsou přesně a důsledně dodržovány všechny hygienické zásady a opatření tak, aby nedocházelo k ohrožení zdraví dětí (Černý, 2011, s. 97-98).

Důvodem, proč belgická studie (Voisin et al., 2010, s. 41-47) vyšla pozitivně ve smyslu vyššího výskytu astmatu bronchiale u dětí, které se účastní plavání kojenců a batolat od útlého věku, může být i fakt, že v Belgii jsou povoleny až desetinásobně vyšší limity pro chlor ve vodě než v České republice, ale také Německu a dalších zemích (Mihál, Janda, 2010, s. 717-722). Chládková pro srovnání ve svém článku uvádí povolené limity volného chloru v České republice (stejně jako v Německu), které jsou 0,3-0,6 mg/l, ve Velké Británii 1-2 mg/l a v USA 1-3 mg/l, což může mít jistě za následek různou míru výskytu zdravotních rizik u dětí. Dále také uvádí, že na definitivní stanovisko ve vztahu rekreačního plavání kojenců a batolat k příčinnému vzniku astmatu bronchiale u těchto dětí si musíme počkat z důvodu probíhajících dlouhodobých odborných studií, a proto není vhodné děti



v těchto aktivitách omezovat, pokud by se ukázalo, že tento předpoklad byl nepravdivý (Chládková, Chládek, 2009, s. 298-303).

Belgická hygienička Voisin ve své práci uvádí, že při interpretaci výsledků jednotlivých výzkumů musíme být velmi opatrní, neboť vycházejí z poměrně malých studií vycházejících z krátkých časových období a je také třeba tyto výstupy zkorigovat jak s rodinnou zátěží dětí, tak také s návštěvností venkovních koupališť s chlorovanou vodou u dětí, které navštěvují kurzy plavání kojenců a batolat. Za velmi důležitý a jeden z nejkritičtějších faktorů považuje dobu expozice dětí vedlejším produktům chlorace a klade velký důraz na dodržování veškerých hygienických zásad při provozování kurzů plavání kojenců a batolat (Voisin et al., 2010, s. 41-47).

Většina pediatrií rodiče od absolvování kurzů plavání kojenců a batolat neodrazuje, pouze je informuje (pokud se v rodině daného dítěte vyskytuje určitá genetická zátěž či predispozice ke vzniku častějších respiračních onemocnění nebo k rozvoji astmatu bronchiale), aby se měli na pozoru a vnímali, jak pobyt ve vodním prostředí působí na zdravotní stav jejich dětí. Jistá genetická výbava spolu s navštěvováním kurzů plavání kojenců a batolat nutně neznamena, že se u daného dítěte vyvine astma bronchiale, každé dítě je jedinečné, a tudíž je třeba vnímat jej individuálně (Mihál, Janda, 2010, s. 717-722).

Chládková (2011, s. 15) uvádí: „Podle současného evropského doporučení léčby astmatu bronchiale by nemělo být dětem v předškolním a školním věku bráněno v rekreačním plavání v plaveckých krytých chlorovaných bazénech, pokud je zajištěno řádné odvětrávání a náležitá kvalita vody, teplota ovzduší a osobní hygiena plavců.“

#### **1. 4 Astma bronchiale z pohledu psychosomatiky u kojenců, batolat a dětí předškolního věku**

Za posledních třicet let došlo k celosvětově dramatickému nárůstu prevalence alergických onemocnění, kdy nejčastějším chronickým onemocněním u dětí je astma bronchiale. Toto zjištění vyvolalo spekulace o tom, že takto častý výskyt astmatu bronchiale u dětí musí mít příčinnou

souvislost se změnami našeho životního stylu i životního prostředí (Voisin, Sardella, Bernard, 2008, s. 93-94).

Česká iniciativa pro astma definuje astma bronchiale jako vrozené chronické a zánětlivé onemocnění průdušek, na jehož vzniku se podílejí jak genetické predispozice, tak i faktory zevního prostředí jako např. západní životní styl, prenatální expozice alergenům, znečištěné životní prostředí, strava apod. (Balcar, 2009, s. 23). Rané příznaky rozvoje astmatu bronchiale se v 80% případů objevují již v předškolním věku dětí. Toto onemocnění má svá specifika u kojenců a malých dětí, a také čím dříve je diagnostikováno, tím je pravděpodobnější jeho těžší průběh. I přes nespočetné pokroky v léčbě tak astma bronchiale zůstává jednou z nejčastějších příčin hospitalizace u dětí (Novák, 2003, s. 46-54).

Zatímco můžeme nalézt nespočet odborných studií zabývajících se medicínskými příčinami a následnou léčbou astmatu bronchiale, je jen hrstka takových, které se zabývají astmatem bronchiale u kojenců, batolat a dětí předškolního věku z pohledu psychosomatiky.

Základní příčina všech psychosomatických onemocnění je obecně vysvětlována tak, že při stresu (např. v těžké životní situaci) je duševní kapacita pro zvládnutí této obtížně řešitelné situace přetížena a zástupně na ni reaguje naše tělo pomocí orgánového systému, který má s danou situací něco společného. Může to být společný zárodečný list nebo funkční spojitost (např. zažívací trakt je spojen s přijímáním či odmítáním), ale také individuální spojení (např. alergická reakce respiračního systému se spojí u dítěte s úzkostí vyvolanou u matky, na kterou v budoucnu dítě reaguje bronchokonstrikcí) či obecná psychologická spojitost (např. vzduch kolem nás symbolizuje plodovou vodu, přijímáme ho v různé míře, což souvisí s mírou našeho sebevědomí). Duševní kapacita pro schopnost řešení náročných životních situací je u každého jedince odlišná. Často bývá narušena vyhýbáním se emočnímu reagování, jako je např. potlačování svých emocí, myšlenek apod. Tělo je poté nuceno se s touto situací vypořádat samo na fyzické úrovni, proto u více než 30% pacientů v léčbě nejrůznějších onemocnění nezabírají prostředky klasické medicíny (Poněšický, 2003, s. 46-54).

Astma bronchiale můžeme zařadit mezi sedm nejčastějších psychosomatických onemocnění, pro něž je typická střídající se emoční ambivalence mezi blízkostí a distancí na všech úrovních týkající se vzájemného vztahu matky a jejího dítěte. Oba si chtějí být na blízku, ale zároveň každý z nich potřebuje svou volnost. Pokud jedna z potřeb převažuje tu druhou, dostaví se pocit úzkosti spojený buď s pocitem ztráty blízkého člověka nebo úzkost s pocitem z nedostatku volnosti. Astma bronchiale lze proto interpretovat jako křik dítěte po matce, ale v opačném případě také jako křik po osvobození se od přehnaně protektivní a úzkostné matky. Úkolem matky je sice ihned reagovat na potřeby dítěte, ale zároveň také ponechání jisté volnosti dítěti. Pokud k tomuto nedochází, vytváří se tzv. bludný kruh, kdy matka při pláči dítěte ještě více zúzkostní, tím pádem se zvýší i úzkost dítěte a následný zvýšený intrathorakální tlak způsobí brochokonstrikci, která vede k expiračnímu stridoru u dítěte. Tímto procesem vzniká zvýšená hyperreaktivita dýchacích cest u dítěte, které je poté náchylnější nejružnějším alergickým a imunologickým procesům. Tato psychicky náročná situace se na vzniku astmatu bronchiale u dětí podílí až ze 67% (Poněšický, 2003, s. 46-54).

Každá rodina má své postoje k nemoci a tato tzv. sociální děloha dítěte ho predisponuje k určitému typu jednání a chování v náročných životních traumatem a v umění vyrovnání se s nimi (Šestáková, 2005, s. 312-313). Může se tak stát, že dítě si při vzniku těchto příznaků astmatu bronchiale zafixuje reakci svého okolí a to, jakým způsobem se k němu začalo chovat, jakmile se u něj projeví známky „nemoci“. Tyto si rádo ponechá, jelikož si samo neumí vybojovat to, co mu tyto příznaky přinášejí, a může tak posilovat závislost na okolí nebo s ním snadněji manipulovat (Poněšický, 2003, s. 46-54).

Astmatické záchvaty u dětí jsou tedy nečastěji vyprovokovány pocity viny mezi matkou a dítětem, strachem z opuštění milovanou osobou, přivlastňováním si dítěte, nebo přepjatými a neřešenými vazbami v rodině, ale také různými ontogenetickými etapami ve vývoji dítěte jako je např. období vzdoru či nechtěná separace dítěte (Šestáková, 2005, s. 312-313).

Nejefektivnější aktivitami a činnostmi pro tyto děti jsou hry, při kterých dochází k podpoře zdravého vztahu matky s jejím dítětem, čehož můžeme velice dobře využít i na kurzech plavání kojenců a batolat. Při těchto lekcích se vzájemně upevňuje vztah mezi matkou a dítětem díky příjemnému času strávenému společně pomocí her ve vodním prostředí, prohlubuje se i vzájemná důvěra mezi nimi (matka své dítě vždy upozorní předem stanoveným a používaným signálem na nově procvičované dovednosti, poskytne mu pomocnou náruč např. při skocích do vody), ale zároveň se matka dokáže naučit své dítě respektovat jako individualitu a nechat mu volný prostor pro rozvoj jeho vlastních dovedností. V neposlední řadě také pomáhá matkám odbourat pocit úzkosti z osamostatňování se jejich dítěte (např. potápění a vykopání se vlastními silami, podplavání překážek, dítě se samo vzdálí od matky a zase se k ní vrátí apod.).

Je tedy více než žádoucí, aby se kromě somatických příčin nemocí začala více zkoumat také psychosociální stránka onemocnění vzhledem k tomu, do jaké míry se v posledních letech změnil náš životní styl, jeho tempo a jak jsou kladeny neustále vyšší a vyšší nároky na děti již od jejich útlého věku (Víšek, Novák, 2003, s. 1-5).

## **2 VLIV PLAVÁNÍ NA ROZVOJ PSYCHIKY A SOCIALIZACE U KOJENCŮ, BATOLAT A DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU**

Cílem této kapitoly je poskytnout přehled všech dostupných odborných informací o vývoji psychiky u kojenců, batolat a dětí předškolního věku a o podpoře jejího zdravého vývoje během lekcí plavání. Zároveň se tato kapitola věnuje i problematice socializace u dětí a jejího rozvoje při lekcích plavání. V neposlední řadě se zabývá také tematikou plavání postižených dětí, jimž pobyt ve vodě v mnohém usnadňuje právě zmiňovaný proces vývoje psychického myšlení i socializace.

### **2. 1 Vývoj psychiky u dětí**

Během prvních dvou let našeho života se utváří základy osobnosti, všechny lidské vlastnosti a schopnosti. Kvalita života a podpora jeho rozvoje právě v těchto prvních dvou letech po narození má nepopiratelný vliv na zdraví daného jedince v dospělém věku, ale také i na fungování celé naší společnosti. Mokrá svou studií potvrdila poznatky odborných výchovných metod první ženy, která vystudovala lékařství v Římě a doporučovala věnovat největší pozornost dítěti v jeho nejranějším období (Mokrá, 2006, s. 100-101). Také dětské psycholožky Sobotková a Dittrichová (2013, s. 167) ve svém přehledovém článku uvádějí: „Raná stádia vývoje jsou pro další vývoj jedince velice důležitá. Studie z posledních let poukazují na velký význam senzitivního přístupu matky k dítěti od samého začátku a na vytvoření synchronní interakce mezi ní a dítětem pro jeho neurobehaviorální vyžívání a regulaci jeho chování. To přispívá ke snížení vývojových problémů a poruch v daném dětství jako např. problémy se spánkem a jeho poruchy, nadměrný (excesivní) pláč, poruchy příjmu potravy, poruchy vývoje řeči, hyperkinetické poruchy, ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) a další.“

Každé dítě má obrovský duševní potenciál, který je potřeba rozvíjet v předem vhodně připraveném prostředí. Najde-li dítě potřebné a vhodné stimuly pro

uspokojení svých vývojových potřeb, je zdravé a naplněné radostí, v opačném případě snadno onemocní. V prvních třech letech života dítěte probíhá jeho vývoj podvědomě a není příliš ovlivnitelný výchovnými prostředky, řád a pořádek jsou v tomto období nejsilnější motivační složkou pro intenzivní rozvoj dítěte. Jestliže se během tohoto utvářecího období dítě nachází v nepřátelském prostředí nebo je mu bráněno v realizaci jeho vývojového plánu, dítě si není schopno vytvořit vnitřní rovnováhu a uvědomělou sebekázeň. Jsou tak celkově narušeny základy pro vybudování zdravé osobnosti.

Mnohé vlastnosti dětí, společností mylně označované za vlastnosti dětství, se již v raném období dají klasifikovat jako porucha chování či ztráta přirozenosti. Mezi tyto vlastnosti lze zařadit nepořádnost, sobectví, hádavost, oddanost druhým, obranné úniky dětí do smyšleného světa vznikající v důsledku rušivých vlivů, přílišného nátlaku ze strany dospělých, ale také z nedostatku stimulů v prostředí, ve kterém se dítě pohybuje. Jakékoli vědomé, ale i nevědomé omezování dítěte ze strany dospělého může vyvolat u dítěte onemocnění nebo potlačit přirozený vývoj některé složky z jeho osobnosti. Na poruchy v oblasti volných pohybů můžeme usuzovat z hyperaktivity dítěte, jeho hlučnosti, disharmonických nekoordinovaných pohybů nebo z neschopnosti dítěte soustředit se na danou aktivitu. Rodiče často nesprávně užívají při výchově svých dětí trest a také velmi často své děti srovnávají s dětmi ostatními. Tyto prostředky pro hodnocení dítěte jej však emocionálně zraňují a mohou vést k vytvoření psychického bloku v dané oblasti učení. Všechny poruchy dítěte provází i v následujících vývojových etapách a prohlubují se.

Těmto výše zmiňovaným poruchám ve vývoji dítěte se dá snadno předejít, a to především bezpodmínečnou láskou a přijetím ze strany rodičů, bezpečným domovem, společně stráveným časem a vhodně volenými aktivitami, které dítě motivují k činnosti a k jeho osobnostnímu rozvoji (Mokrá, 2006, s. 100-101).

Pozornost věnovaná dítěti v jeho nejranějším období by měla být projevoována s láskou a něžnými doteky. Prospěšnost tohoto rodičovského doteku dokládá studie Dr. Baram z University Irvine, která došla k závěru, že

mateřská péče, mazlení a poskytování smyslových vjemů dítěti dodává nejen pocit bezpečí, lásky a pohodlí, ale také podněcuje rozvoj aktivity v dětském mozku a tato zlepšuje jeho kognitivní funkce a zároveň tak i zvyšuje schopnost dětského organismu čelit stresu. Dále také uvádí, že mozek dítěte je ve stálé výstavbě a velké množství stresu může trvale omezit jeho zdárný vývoj, čímž se zvyšuje reálné riziko pro vznik úzkosti, deprese a demence v pozdějším věku (Baram, 2010, s. 703-713).

## **2. 2 Plavání a jeho vliv na vývoj psychiky u kojenců, batolat a dětí předškolního věku**

Pozitivní vztah dítěte k vodnímu prostředí se vytváří již při nitroděložním vývoji. Proto se za daleko méně traumatizující zážitek pro dítě považuje porod do vody, kdy reakce dítěte po narození na nové neznámé prostředí jsou daleko klidnější. Teplá voda, do které se rodí, mu připomíná prostředí v děloze, které opustilo. Kladný vztah dítěte v počátcích jeho života je proto zcela přirozený. Nejvýhodnější je tedy začít dítě seznamovat s vodním prostředím klidně již po zhojení pupečníku. Za tzv. první plavání se dá považovat i společné večerní koupání, kdy si rodič v teplé vodě ve vaně přivine své děťátko tak, aby slyšelo tlukot jeho srdce. Tento společný rituál má pozoruhodný vliv na psychickou i fyzickou pohodu dítěte. To poté lépe prospívá, reaguje méně podrážděně a má klidný a zdravý spánek.

Další vodní aktivity se poté odvíjejí od psychologické vyspělosti dítěte, kdy se smyslem plavání stává ovlivnění kvality jednotlivých dovedností pomocí hravé formy za doprovodu písniček, básniček a říkadel (Gančeva, 2004, s. 40).

Vzhledem k tomu, že za cvičení či pohybovou aktivitu se považuje každá manipulace s dítětem a jeho schopnost soustředit se je zpočátku velmi krátká, jsou lekce plavání vždy přizpůsobeny jak časovým faktorem, tak i svou skladbou. Postupem času, jak se dítě vyvíjí a roste, se délka jeho soustředění na určitou aktivitu rychle zvyšuje. Jednorázově však nepřesahuje více než půl hodiny, proto má jedna plavecká lekce trvat maximálně 30 minut, během níž je nutné střídat činnosti (dítětem již dříve naučené

s aktivitami odpočinkovými i těmi, kterým se dítě teprve učí, vždy formou hry), dávat pokyny a cíleně tak znova a znova upoutávat stále ještě unavitelnou a labilní pozornost dítěte. Hlavní úkolem batolecího období je expanze dítěte do širšího okolí, odpoutání se od matky a rozvoj vlastní autonomie, s čímž souvisí rozvoj dětské psychické identity. Dochází tedy k vývoji úzké vazby mezi kognitivním vývojem a vývojem sociálně-emočním, který lze velmi dobře podpořit vhodně zvolenými činnostmi při plaveckých lekcích. Tento vývoj dětské psychiky podporují rodiče svým chováním, reakcemi a podněty, které směřují k dítěti. Největší význam má pro dítě ocenění, pochvala za vlastní iniciativu a úspěchy (Pavlišová, 2007a, s. 12-14).

Všechny již výše zmiňované poruchy ve zdravém vývoji dětské psychiky se mohou projevit i při činnostech prováděných v rámci plaveckých lekcí kojenců a batolat (např. dítě se bojí provádět danou činnost, neboť za ní bylo několikrát pokáráno, projevují se u něj známky psychické nepohody, pláč, odmítá jakoukoli aktivitu, kterou dříve mělo rádo nebo je naopak nezvykle hlučné, hyperaktivní, nesoustředěné). Úkolem instruktorek je poté snažit se odbourat nechtěné stereotypy v postoji rodičů k dítěti (např. neustálé srovnávání s ostatními dětmi, nerespektování potřeb vlastního dítěte, nucení do aktivit, ze kterých má dítě strach, zrazení důvěry dítěte např. při skoku do vody, kdy rodič odtáhne „záchranné ruce“, slovní pokárání za špatně provedenou aktivitu apod.).

Při lekcích plavání kojenců a batolat je rodičům neustále zdůrazňována skutečnost, že každé dítě je jedinečné a originální, proto rychlost ani kvalitu jeho psychického i motorického vývoje nelze posuzovat a porovnávat s vývojem ostatních dětí. Zároveň jsou rodiče vedeni k tomu, aby své děti neustále chválili, i za sebemenší pokrok, neboť odměna formou pochvaly je u dětí fixována nejsilněji (Lipovská, 2002, s. 7).

V plaveckých lekcích se usiluje o podporu rozvoje vzájemného vztahu mezi rodičem a dítětem, o upevnění vazeb mezi nimi a o rozvoj vzájemné důvěry. Společně strávené chvíle ve vodním prostředí pomocí her, které dítě motivují k různým činnostem, přispívají k jeho rozvoji a jsou provázeny úsměvem a radostí jak rodiče, tak i samotného dítěte, jsou výbornou aktivitou



podněcující prohlubující se citovou vazbu mezi dítětem a rodičem a také zdravý vývoj dětské psychiky. Společný pobyt rodiče s dítětem ve vodě je tedy o mazlení, hraní, vnímání jeden druhého, o cítění podpory a lásky a především o vzájemném kontaktu (Sudíková, 2000, s. 38).

Sobotková a Dittrichová (2013, s. 167) uvádějí: „Emoční regulace je jedním z nejdůležitějších aspektů ve vývoji každého jedince, neboť úzce souvisí s vývojem dalších oblastí – vnímání, motivací, kognicí, seberegulací a chováním obecně.“

## **2. 3 Plavání a jeho role při rozvoji procesu socializace u kojenců, batolat a dětí předškolního věku**

V dnešní době tzv. informační společnosti ubývá přirozeného sociálního kontaktu mezi lidmi. Do popředí významných faktorů v procesu socializace se tak opět dostává provozování sportovních aktivit. Zájem o sport, zvláště mezi dětmi, vyvolává mezi odborníky názor, že by měl odrážet mnoho běžných společenských norem a přispívat tak k rozšíření správných hodnot vyzrálé společnosti. Mezi hlavní cíle socializace patří naučit jedince - dítě správně se chovat v daných situacích, příslušných sociálních rolích a také ho naučit potřebným dovednostem. Efekt tohoto socializačního procesu lze poté pozorovat především na úrovni psychosociální vyspělosti dítěte. Socializace je dlouhodobý a celoživotní proces, který přeměňuje novorozence v cílevědomě jednající lidskou bytost.

Již od raného věku se dítě adaptuje na nové podmínky prostředí, učí se reagovat na jeho podněty, přizpůsobuje se stanoveným podmínkám, učí se být členem společnosti a přijímá nejrůznější sociální role. Je to proces, k němuž dochází záměrně i nevědomě, vzniká při společenských interakcích, probíhá plánovitě, ale i intuitivně. Mezi nejvýznamnější sociální činitele v životě každého dítěte se řadí rodina, škola, ale i zájmové aktivity, kde se dítě učí novým dovednostem a zároveň si osvojuje nové role, pravidla daného klubu a v neposlední řadě také navozuje přátelské vztahy (Flemlr, Valjent, 2010, s. 71-84).

Proces socializace dítěte je především podmíněn osvojením si komunikace, základních norem chování a rozlišování různých sociálních rolí zahrnujících i roli vlastní, která je získávána vlivem sociálního okolí. Na rozvoji socializace dítěte se nejvíce podílí sociální skupina, tedy rodina, ve které dítě žije a je vychováváno. Dítě si již od raného věku všímá všech reakcí členů rodiny a tyto mohou významně ovlivnit formy jeho jednání v pozdějším věku. Matka zpravidla vytváří klidné a bezpečné prostředí, více podporuje rozvoj verbalizace, zatímco otec bývá zdrojem aktivních her a činností, které dítě stimulují ke kognitivnímu vývoji a nezávislosti. Sourozenci, ať už mladší či starší jsou pro dítě jistým zdrojem nápodoby. Při lekcích plavání kojenců a batolat lze takovéto chování matky a otce velmi často pozorovat. Matky jsou při pobytu v bazénu se svým dítětem spíše klidnější a opatrnější při všech aktivitách, neustále mají tendenci své dítě přidržovat, pomáhat mu, mají strach ze samostatného pohybu dítěte ve vodě. Naproti tomu otcové dávají svému dítěti mnohem větší prostor pro samostatnost a nebojí se zařadit i živější aktivity. Vzhledem k tomu, že dítě je velmi senzitivní k pocitům svého rodiče, často je schopno vycítit jeho strach či nejistotu. Mnohdy lze proto pozorovat děti, které při plaveckých lekcích s matkou nechtějí některé aktivity vůbec provádět, bojí se jich a svou nespokojenost dávají najevo pláčem, přitom za přítomnosti otce jsou odvážně, nebojácné a zkoušejí provádět i ty činnosti, kterých se předtím za doprovodu matky neodvážily. V případě, že jeden z rodičů trpí přílišnými obavami o dítě, když se s ním nachází v bazéně nebo i sám má s vodou špatné zkušenosti, je lepší, když doprovod při plavání přenechá na druhém rodiči a on sám se může stát klidným pozorovatelem této aktivity. Pokud tomu tak není, nervozita a strach se přenáší z rodiče na dítě, které je poté plačtivé, podrážděné, bojí se, odmítá veškeré herní aktivity, což nevede k uspokojení potřeb ani jednoho ze zúčastněných a vede to pouze ke zvýšení napětí mezi rodičem a dítětem a vzniku nežádoucích vzorců chování (Lipovská, 2002, s. 7).

Okolo druhého roku života začínají děti navazovat první vztahy se svými vrstevníky, tyto vztahy jsou však zpočátku omezeny pouze na občasné pohledy, upoutání pozornosti či boj o hračku. V tomto období proto

označujeme hru za paralelní, kdy můžeme pozorovat děti hrající si vedle sebe, nikoli spolu. Ve třech letech již mluvíme o hře kooperativní, kdy se začíná rozvíjet spolupráce obou dětí. Plná spolupráce se však objevuje až během následujícího vývojového období. Pro lepší orientaci ve vnějším světě se dítě učí chápat základní pravidla chování ve společnosti, ať už formou pozorování ostatních lidí nebo získáváním informací prostřednictvím verbálního sdělení. Pochopení těchto norem a jejich přijetí se poté u dětí projeví adekvátním chováním a také snahou hodnotit chování sebe i okolí. Proto jsou učení nápodobou a identifikace významnými prostředky socializace dětí (Pavlišová, 2007b, s. 19-21).

Vývoj komunikace u dětí je nedílnou součástí procesu socializace. Pospíšilová ve svém článku uvádí, že v batolecím věku je společenský styk dětí stejného či podobného věku velmi významný, jelikož pro děti je mnohem snazší komunikovat navzájem mezi sebou než s dospělými. Proto je v tomto období doporučováno navštěvovat prostředí s dětským kolektivem, kde vhodným doplňkem pro rozvoj komunikace jsou rytmická říkadla a zpěv spojený s pohybem (Pospíšilová, 2007, s. 22-23).

Plavání kojenců a batolat (jakožto společenský model sportu, kde hlavním cílem je radost, posílení mezilidských vztahů pomocí dobré nálady a seznámení se s novými lidmi) má v sobě mnoho společných znaků se základním socializačním procesem každého jedince. Tím nejdůležitějším znakem je motivační hra. Podstatná část schopnosti dítěte přijímat různé sociální role se totiž děje právě v průběhu hry, proto je tedy plavání kojenců a batolat ideální činností, při níž lze nenásilnou a jednoduchou formou rozvíjet sociální chování dětí. Při plavání kojenců a batolat se dítě zároveň učí vnímat i jinou autoritu než rodiče, a to instruktorku plavání, což je velmi důležité v jeho sociálním rozvoji a v celkovém pojetí rozdělení sociálních rolí. Dítě si je tak samo schopno uvědomit rozdíl mezi autoritou (instruktorka, popř. i rodič) a kamarády (ostatní děti zaujímající stejnou sociální roli vůči dítěti) (Flemer, Valjent, 2010, s. 71-84).

Sekot ve svém článku publikuje fakt, že sport jako takový není příčinou výrazných povahových změn a rysů v socializačním procesu, spoluvytváří však vhodné prostředí (spolu se sociálními a kulturními specifiky) pro daného

jedince. Dále také zmiňuje, že rekreační sport (ke kterému řadíme také plavání kojenců a batolat) je aktivitou volného času, která je kombinací mezi tělem a duchem, kde je primárně kladem největší důraz na samotný prožitek, vzájemné porozumění, pozitivní mezilidské kontakty a na osobní vyjádření radosti z pohybu (nikoli na výkon, jak se někteří rodiče mylně domnívají). V neposlední řadě také zdůrazňuje význam vedení dětí k pohybové aktivitě právě již od raného věku v souvislosti s dnešní tzv. sedavou společností, kdy nedostatek přirozeného pohybu vede k nárůstu nadváhy a obezity zejména u dětí. Při budování pozitivního vztahu ke sportovním aktivitám opět popisuje jako klíčový a nezastupitelný socializační faktor rodinu (Sekot, 2010, s. 13-22).

## **2. 4 Prospěšnost plavání při rozvoji psychiky a v procesu socializace u postižených dětí**

Postižené děti procházejí specifickým vývojem, ve kterém, kromě vlastní psychické identity, hraje důležitou roli také uvědomění si vlastního tělesného schématu, jehož rozvoj se velkou mírou podílí na vývoji psychickém (Pavlišová, 2007a, s. 14).

Kognitivní vývoj postižených dětí prochází určitými stádii stejně jako u zdravých dětí. V prvním roce života dochází senzomotorickému rozvoji dítěte, kdy ovšem u dětí s dětskou mozkovou obrnou dochází jak k pohybovému omezení (dítě není motoricky schopno reagovat na podněty rodičů, chybí mu pohybová aktivita jako projev radosti), tak i zároveň k omezení procesu socializace (dítě je apatické, neusmívá se, neposkytuje odezvu na pokusy o sociální interakci ze strany rodičů, hlasový projev je často také omezený), což může negativně ovlivnit samotný přístup rodičů k dítěti. Jejich zájem o dítě, vztah k němu se může jakýmsi způsobem utlumit (rodič se těžce vyrovnává se skutečností, že má postižené dítě, neumí reagovat na jeho potřeby z důvodu neporozumění projevům svého dítěte), tím pádem dochází k nedostatečné citové stimulaci dítěte, jehož emoční vývoj je v mnohém komplikovanější než u dětí zdravých (Ondriová, Klímová, Majerníková, 2012, s. 284). Postižené dítě má silnou potřebu lásky, bezpečí,

jistoty, potřebu rodinného zázemí (Ondriová, Klímová, Majerníková, 2012, s. 284).

Nerovnoměrnost vývoje pohybového aparátu a značně narušená schopnost ovládnutí vlastního těla jsou charakteristické pro děti s různým postižením, nejtypičtěji však pro děti s dětskou mozkovou obrnou a pro děti s lehkou mozkovou dysfunkcí nacházející se v batolecím období. Tyto děti bývají méně obratné, zároveň však zbrklé a vzhledem k tomu, že rozvoj poznávacích procesů v tomto vývojovém období je úzce spjat s pohybovou autonomií, přetrvává u těchto dětí závislost na blízké osobě, která jim tyto činnosti zprostředkuje. Je velmi důležité, aby rodiče sami začali dítě motivovat k dané aktivitě a nečekali, až o ni dítě projeví zájem, jelikož u těchto dětí proces osamostatňování se neprobíhá tak rychle jako u dětí zdravých. Proces osamostatňování může být narušen např. i přílišnou úzkostí rodiče, který tak v dítěti neprobouzí dostatečnou motivaci k aktivitám, proto u nich lze pozorovat nižší potřebu jak aktivit, tak také samotné stimulace předcházející těmto aktivitám. Dochází tak k výrazné podnětové deprivaci těchto dětí. Naopak pokud je podnětů ze strany rodičů příliš, může to u dítěte vyvolat chaos, kdy děti např. s lehkou mozkovou dysfunkcí nejsou schopny rozlišit podněty podstatné od podnětů nepodstatných, jsou jimi naprosto zahlceny, což negativně ovlivňuje jejich pozornost, vnímání, paměť, ale i samotné chování. I v tomto případě se osvědčilo pravidlo „zlaté střední cesty“ v dodávání přiměřeného množství podnětů (Pavlišová, 2007a, s. 14). U každého postiženého dítěte je důležité znát úroveň jeho sociální zralosti, která je úzce spjata s jeho sociálními schopnostmi a odpovídajícím chováním (Kročánová, 2011, s. 95).

Jelikož se sociální aktivita postiženého dítěte rozvíjí pouze prostřednictvím nejbližšího rodinného kruhu a dítěti tak chybí tolik potřebný kontakt se širším sociálním prostředím (pro osvojení si nových sociálních rolí), je pro rozvoj komunikace (kde je velmi důležité mít na paměti vývojovou spojitost mezi motorikou a řečí) vhodné zařadit i aktivity pro podporu vývoje pohybového aparátu (Ondriová, Klímová, Majerníková, 2012, s. 284). Rehabilitace u dětí s vývojovými odchylkami v nejranějším období jejich vývoje je velmi důležitá (Pospíšilová, 2007, s. 23).

Plavání je pro postižené děti vynikajícím rehabilitačním prostředkem. Nejen, že jim vodní prostředí umožňuje chovat se úplně jinak než na souši, lépe si uvědomují některé souvislosti a jsou schopny snáze překonávat zábrany, jež jim komplikují běžný život, ale zároveň jim také slouží jako podpůrná činnost při rozvoji tolik potřebné citové vazby mezi nimi a rodičem (i mezi rodiči navzájem), prohlubuje se jejich vzájemný vztah a vytváří se důvěra. Dítě si také uvědomuje přítomnost jiných osob v bazénu. Postižené děti, stejně jako ty zdravé, získávají ve vodě nové cenné emoční i pohybové zkušenosti, učí se např. i hospodařit s dechem a nabývají tak pozitivní zkušenosti a myšlení, které stimuluje jejich další rozvoj a je pro ně nesmírně důležité (Gančeva, 2004, s. 40). Podle Flemra a Vajlenta (2010, s. 79) sportovní aktivity výrazně napomáhají při rozvoji psychiky a v procesu socializace u postižených dětí.

### **3 VLIV PLAVÁNÍ NA ROZVOJ JEMNÉ A HRUBÉ MOTORIKY U KOJENCŮ, BATOLAT A DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU**

Cílem této kapitoly je poskytnout přehled všech dostupných odborných informací o problematice plavání kojenců a batolat a jeho vlivu na rozvoj hrubé a jemné motoriky jak u zdravých kojenců, batolat a dětí předškolního věku, tak i u dětí postižených, kterým pobyt ve vodním prostředí umožňuje prožívání zcela nových a cenných pohybových zkušeností.

#### **3. 1 Plavání a jeho role při rozvoji hrubé motoriky u kojenců, batolat a dětí předškolního věku**

Chmelová (2006, s. 18) ve svém článku uvádí: „Vývoj zdravého dítěte lze považovat za ucelený proces, během kterého dochází k získávání a zdokonalování různých dovedností až k takovému stupni, ve kterém je dítě schopno aktivně reagovat na požadavky prostředí – přizpůsobovat se změněným podmínkám prostředí a aktivně prostředí ovlivňovat.“

Pro komplexní hodnocení vývoje dítěte je dobré si uvědomit, že se navzájem ovlivňuje hned několik složek, a to senzomotorická, jazykově-komunikační, emocionálně-sociální a kognitivně-percepční. Motorický vývoj dítěte je v každém stádiu směřován k dosažení určité dovednosti, která je výsledkem posturální a pohybové kontroly se správně probíhající sensorickou integrací. Tento vývoj je započat už během nitroděložního života. První pohyby lze pozorovat již u embrya stáří 7. - 8. gestačního týdne, jde především o flexi a extenzi páteře a embryo je schopno reagovat na lehký dotek v oblasti úst. 10. týdenní plod pohybuje končetinami a jeho citlivost se rozšiřuje i na okolí úst, bradu a nos. Ve 12. gestačním týdnu je patrná rotace končetin a citlivost se rozšiřuje i na dolní končetiny a do 14. týdne je rozšířena téměř po celém těle. Je pozoruhodné, že všechny pohyby, kterými novorozenec disponuje, jsou přítomny do 15. gestačního týdne. Mezi 16. – 19. týdnem se objevuje tzv. fetální lokomoce, kdy se plod odstrkuje od stěn dělohy pomocí končetin (Chmelová, 2006, s. 18-24). Kolem 24. týdne je schopen uchopit pupeční

šňůru a ve 28. gestačním týdnu počíná vývoj svalového tonu, který způsobuje jeho flexní postavení (začíná od dolních končetin a pokračuje směrem kraniálním). Rozvoj sensorického cití můžeme pozorovat od 28. gestačního týdne, kdy plod rozezná bolest. Na konci těhotenství se objevuje tzv. fetální propulze, při které se plod motoricky připravuje na opuštění dělohy. Porod poté tvoří přelomový okamžik ve vývoji dítěte, kdy se zcela změní sensorické poměry působící na dítě z vnějšího prostředí.

Při hodnocení motorického, resp. senzomotorického vývoje dítěte je nutné brát v úvahu důležitý vývojový vzájemný vztah mezi kontrolou hlavy a kontrolou trupu a také mezi proximální stabilitou a distální mobilitou.

Každá instruktorka plavání kojenců a batolat by měla výborně znát tento senzomotorický vývoj dítěte a věnovat patřičnou pozornost jeho důležitým mezníkům: na konci I. trimenonu života je třeba pozorovat, zda je dítě v supinační poloze schopno udržet hlavu ve střední linii a je-li schopno orientovat horní končetiny taktéž do střední linie. Dále by pak v pronační poloze mělo symetricky extendovat hlavu, šiji a trup a být schopno opřít se o předloktí. Dominantními znaky tohoto období je symetrie a orientace ke střední čáře. Závěrem II. trimenonu je schopnost dítěte sáhnout si na nožky v supinační poloze, v pronační poloze se vzepřít o extendované horní končetiny a dále také schopnost samostatného přetočení. III. trimenon je charakteristický vývojem pohybových aktivit proti gravitaci a expanzí do prostoru, kdy se dítě aktivně přetáčí, využívá polohy na čtyřech, pokouší se lézt a zvládá samostatný sed. Ve IV. trimenonu dítě opakuje dosavadní motorické dovednosti, zkvalitňuje je a zrychluje, přidává se chůze kolem nábytku a stoj bez opory (Chmelová, 2006, s. 18-24).

Dovršením jednoho roku věku dítěte končí častější frekvence návštěv u pediatra, který v tomto období zhodnotí dosavadní vývoj dítěte a stanoví plán dalších kontrol s ohledem na to, zda je dítě ohroženo případnými vývojovými vadami či odchylkami od správného psychomotorického vývoje. I z tohoto důvodu je možné, že některé odchylky ve vývoji odhalí svým intenzivním sledováním i samotná instruktorka plavání kojenců a batolat, neboť je s daným dítětem v kontaktu každý týden při plavecké lekci a má tak možnost posoudit jeho správný vývoj v průběhu delšího časového období.



Zde, stejně jako v dalších vývojových obdobích, je velmi důležitá spolupráce mezi instruktorkou plavání, rodičem a pediatrem (Roškotová, 2009, s. 40).

V batolecím období dochází ke zvýraznění individuality každého dítěte mnohem více než v předešlých vývojových obdobích a znatelně se vylepšují jednotlivé koordinační aktivity. Nejvýraznějším motorickým pokrokem, který dítě v tomto období vykoná, je chůze. Rozhodujícím faktorem však není kdy začne dítě chodit, ale v jakém sledu jednotlivé aktivity přicházejí a jakým způsobem je dítě provádí. Ve vývoji dítěte dojde nejprve k tzv. kvadrupedálnímu stoji (kvadrupedální lokomoce, kdy dítě začíná obcházet kolem opory, je velmi důležitá pro aktivaci bočních stabilizátorů pánve). Poté, s dalším vyzrívání nervové soustavy, je již dítě schopno uvolnit jednu ruku k úchopové činnosti (tzv. tripedální lokomoce) a nakonec začíná v prostoru samostatně stát o široké bázi bez opory a na plných chodidlech. Ideální je, pokud tento samostatný stoj nastane ještě před prvními krůčky (dřívější objeví těchto kroků má za následek přílišná vnější motivace dítěte). Jedná se o tzv. primitivní nezralou chůzi, kdy horní končetiny plní balanční funkci. Kroky jsou krátké, kratší než samotná délka chodidla, proto se tato chůze jeví batolově a je mnohdy následována častými pády. Nejzazší termín pro vykonání samostatné bipedální lokomoce je 18. měsíc. Během druhého roku života zvládne dítě dřep na plných chodidlech. Ve třech letech se objevuje tzv. letová fáze kroku, kdy je dítě schopno samostatného běhu.

V batolecím období je vhodné dítě nepřetěžovat dlouhou stereotypní činností. Je vhodné podporovat koordinační aktivity, psychomotorické hry, zapojení do kolektivu, také je nesmírně důležité dát dětem prostor pro vlastní pohybovou aktivitu, neboť vytváří velké množství životně důležitých pohybových vazeb. Podle výzkumů tráví batole 70-80% času v dynamické pohybové aktivitě, při které si volí její typy, úroveň, intenzitu a často je střídá. Je vhodné propojovat spontánní aktivitu s aktivitou řízenou (učení se pohybům) a také využívat napodobovací schopnosti dětí. Je nutné respektovat, že batole využívá motoriky k rozvoji myšlenkových pochodů (Tesnerová, 2007, s. 24-26).

Úkolem instruktorky plavání je dokonale znát psychomotorický vývoj dítěte, na jehož podkladě poté umí rozpoznat případné vývojové odchylky či

patologické jevy a vždy na ně upozornit rodiče, popř. i příslušného pediatra (vzhledem k tomu, že přibývá počet předčasně narozených dětí, hypotrofických dětí, dětí z vícečetných těhotenství atd.). Je také důležité, aby instruktorka plavání měla všestranné informace o vhodných i nevhodných aktivitách pro rozvoj dítěte v daném vývojovém období a byla schopna rodičům poradit. Např. že není vhodné děti pasivně posazovat ani stavět, u vertikalizujících se dětí se cíleně nedoporučuje kvadrupedální stoj (tzn. využívání chodítek), jelikož jim tato umožňují zvládat vyšší polohu, které by samy ještě nebyly schopny a zapojují se tak jiné svalové skupiny, dochází k jejich podvědomé fixaci a následně ke vzniku vadného držení těla (Tesnerová, 2007, s. 24-26).

V průběhu posturální ontogeneze se dokončuje vývoj držení těla (aktivní schopnost zaujmoutí polohy v kloubech a následná lokomoce), který je přesně načasován a svaly se do tohoto procesu zapojují automaticky. V oblasti funkce i morfologie je proces držení těla pokračováním intrauterinního vývoje, který je ukončen ve 4. roce života dítěte, kdy je završena zralost centrální nervové soustavy pro hrubou motoriku. Pokud dojde k dysbalanci v jakékoli části tohoto procesu, mohou mít některé predilekční svalové skupiny sklon k přílišné hypertonii, jiné naopak k přílišnému útlumu (např. typické pro spastickou formu dětské mozkové obrny). Až u 30% zdravých dětí nedozraje držení páteře do optimálního statického nastavení a u těchto dětí se rozvíjí poruchy svalové dysbalance již od rané fáze vývoje. Pro základy synergie držení osového orgánu jsou klíčová období hodnocení správného posturálního vývoje šestý týden, polovina čtvrtého měsíce a šestý měsíc postnatálního vývoje dítěte. Pomocí rehabilitace je ovlivnění této abnormality u dětí v raném věku mnohem snazší a výhodnější (Kolář, 2002, s. 106-109).

Všechny plavecké lekce jsou vedeny s ohledem na úroveň psychomotorického vývoje každého dítěte. Spěch není na místě, rychlost nesmí být cílem plaveckých lekcí. Metodika plavání a práce s dítětem by vždy měla mít určitý řád, patřičnou posloupnost a měla by se rozvíjet takovým tempem, jež je závislé od každého dítěte individuálně. Smyslem plavání je ovlivnit kvalitu (ne kvantitu) jednotlivých dovedností v příslušném

vývojovém období pomocí zábavných, herních a motivačních aktivit, zároveň posílit svaly celého těla, zlepšit rovnováhu, orientační dovednosti dítěte a koordinaci jeho pohybů. Na tříletém dítěti navštěvujícím pravidelně lekce plavání kojenců a batolat můžeme pozorovat hezky postavená ramena, dobře vyvinutý a klenutý hrudník, pevně zformované paže a nohy, správný tvar klenby chodidel a vzpřímenou pánev (Gančeva, 2004, s. 40).

Cílem výzkumného sledování dětí předškolního věku z roku 2008 bylo zjistit, zda existuje souvislost mezi dynamickou rovnováhou ve vodě a úrovní plaveckých dovedností u těchto dětí. Soubor 86 dětí z Bratislavy byl postupně podroben testu rovnovážných koordinačních schopností při přebíhání překážkové dráhy napříč bazénem. Tyto výsledky byly zaznamenány (spolu s dosavadními plaveckými dovednostmi a zkušenostmi jednotlivých dětí) a srovnány s výsledky téhož testu provedeného po absolvování 13 plaveckých lekcí všemi těmito dětmi. Nejenže tento test zjistil zlepšení ve všech plaveckých dovednostech (styl vstupu dítěte do vody, ponoření hlavy, orientace pod vodou, splývání, plavecký styl kroulové nohy), ale také potvrdil vstupní hypotézu, že zdokonalením plaveckých dovedností se zvýšila i úroveň dynamické rovnováhy dětí ve vodním prostředí. Zároveň byly tyto děti mnohem rychlejší, obratnější a odvážnější (Benčuriková, 2009, s. 21-31).

### **3. 2 Plavání a jeho role při rozvoji jemné motoriky u kojenců, batolat a dětí předškolního věku**

Základem lidské civilizace je práce a citlivost lidské ruky, jejíž počátky můžeme pozorovat již v prenatálním životě pomocí ultrazvuku (dítě si cumlá palec, ruce se neustále pohybují kolem úst jako zdroj informací o vznikající citlivosti a pohybu).

Po narození trvá ještě několik měsíců, než je dítě schopno opět vykonat pohyby, které tak dobře zvládalo v děloze (např. spojit ruce uprostřed a vést je k ústům nebo uchopit vlastní nohy) (Dolínková, 2002, s. 7). Rozvoj ruky postupuje odshora od uvolnění ramene, přes loket, zápěstí až k samotným

konečkům prstů. I zde platí, že každé dítě má své vlastní vývojové tempo i tempo v procesu učení (Dolínková, 2002, s. 7).

V průběhu senzomotorického vývoje prochází dítě i vývojem jemné motoriky. Od narození do dvou měsíců života se nachází v tzv. holokinetické fázi, kdy lze na horních končetinách pozorovat flekční jevy (prosté sevření dlaně v pěst při vložení předmětu do ruky). Od druhého do pátého měsíce je to období monokinetické fáze, kdy dítě pohybuje končetinami nezávisle na sobě. Pohyby ještě nejsou přesně ovládané, ale je zde velice důležitá taktilní stimulace i z jiných míst na těle dítěte než z úst, jak tomu bylo dosud. Dromokinetická fáze probíhá od 5. do 12. měsíce postnatálního života, kdy od 9. - 10. měsíce věku dítěte mluvíme o počátku jemné motoriky jako takové (hybná reakce na slovní podnět). Dítě začíná vědomě sahat po předmětech, vylepšuje se kvalita úchopu. V kratikinetické fázi mezi 15. – 16. měsícem věku slouží ovládnutí jemné motoriky společně s motorikou hrubou a celkovým rozvojem dítěte k uspokojení jeho potřeb.

Pro rozvoj praxe dítěte, tzn. účelné a cílevědomé vykonávání složitějších pohybů a výkonů nutných pro běžný život, je důležitá dromokinetická fáze. V tomto období se mění nepodmíněný úchop v úchop podmíněný, volní. Vytváří se hybné stereotypy (vazba mezi slovem a pohybem), které se procvičováním a zkušenostmi zpřesňují, mají směr a jsou čím dál jistější. Kolem 9. – 10. měsíce dítě na pokyn vykoná požadovaný pohyb, zpočátku po ukázce, jedná se však o pohyb naučený, nikoli cílenou reakci. Ta se objevuje až v souvislosti s chápáním významu příslušných pojmů, tedy kolem 24. měsíce a tento pohyb má svůj plán. Dokončení vývoje praxe se uskutečňuje kolem 6. roku věku dítěte.

Vývoj jemné motoriky v batolecím věku je výrazným mezníkem ve vývoji, jelikož je podmíněný rozvojem osobnosti, autonomií, osamostatněním dítěte a schopností uspokojovat své vlastní potřeby. V tomto období vývoje je velmi důležitá hra, jelikož při ní používáme ruce a je přirozenou aktivitou života dítěte. Vývoj ruky ve spojitosti s hrou je schopen nás informovat o zralosti pyramidových drah příslušné strany. Významnou roli ve hře zaujímá také schopnost dětí komunikovat a uvědomit si sebe samotného jako samostatnou bytost (Tintěrová, 2007, s. 27-28).

Každá plavecká lekce by měla probíhat formou hry, kdy motorické hry přispívají k rozvoji koordinace svalových pohybů a napomáhají k odstranění prostorové nejistoty (např. využívání míčů, nadlehčovacích pomůcek). Manipulační hry (procvičující jemnou motoriku) zase zlepšují koordinaci obou rukou např. při vkládání předmětů do otvorů, lovení předmětů, jejich převážení, lepení na pontony atd.

Vývoj jemné motoriky se opírá a jde v souladu s vývojem senzomotoriky daného dítěte, který by instruktorka plavání kojenců a batolat měla znát, a na jeho základě tak podnětně rozvíjet a zdokonalovat příslušnou fázi vývoje jemné motoriky dítěte. Důležité je všimnout si kooperace rukou a jejich diferenciaci při různých činnostech, laterality a také diferencované činnosti prstů (samostatné použití ukazováčku, pinzetový úchop, špetkový úchop, kvalita a síla úchopu vyvinutá dítětem při dané aktivitě). Dosažení tohoto stupně rozvoje jemné motoriky je u dítěte zásadní pro jeho další vývoj (Tintěrová, 2007, s. 27-28).

Benčuriková ve svém výzkumném šetření uvádí, že plavání je nejoblíbenější pohybovou aktivitou, která má velký zdravotní význam pro harmonický vývoj dítěte. Zmiňuje, že aktivní a pravidelný pohyb ve vodním prostředí napomáhá správnému vývoji jak hrubé a jemné motoriky, tak i fyzické zdatnosti, podporuje koordinaci pohybů a zlepšuje obranyschopnost dítěte. Z pohledu zdraví tak řadí plavání k nejučinnějším pohybovým aktivitám a také zdůrazňuje, že každé dítě je neopakovatelná a jedinečná bytost s různě rychlou mírou adaptace a učení ve vodním prostředí, proto by osoby pracující s kolektivem těchto dětí měly být erudované a trpělivé (Benčuriková, 2009, s. 21).

### **3. 3 Prospěšnost plavání při rozvoji hrubé a jemné motoriky u postižených dětí**

Přestože v posledních letech porodnost ve vyspělých zemích klesá, nezmenšuje se podíl rizikových a patologických novorozenců (Elstnerová, 2003, s. 95). Tato skutečnost souvisí s vysokou úrovní perinatální péče, kdy

přežívají i těžce nezralí novorozenci a novorozenci se závažnými vývojovými vadami. Adaptace těchto novorozenců na extrauterinní prostředí je velmi obtížná a probíhá zcela odlišně od novorozenců zdravých a donošených. Péče o tyto děti by měla být komplexní a založená na vzájemné spolupráci rodiče, pediatra a dalších osob podílejících se na zdárném rozvoji dítěte. Především by však péče o postižené děti měla být klidná, něžná a láskyplná (Elstnerová, 2003, s. 95).

V rámci činností vhodných pro rozvoj hrubé i jemné motoriky u dětí má plavání mnohostranný význam a mohou jej vykonávat jak děti zdravé, tak i děti se zdravotním postižením (Sudíková, 2000, s. 38-39). Při plavání postižených dětí je důležité sledování vývoje kontroly hlavy (držení, pohyb) a trupu antigravitačním směrem, vývoj koordinačních pohybových vzorců a vývoj obranných a rovnovážných reakcí (Chmelová, 2006, s. 18-24).

Svalový tonus (reflexně udržované napětí svalů) je úspěšným předpokladem pro správné provedení jakéhokoli pohybu, koordinaci pohybů či udržení vzpřímené polohy těla dítěte. Posouzení svalového tonu, který se mění v důsledku přijímaných informací a modifikuje se prostřednictvím centrální nervové soustavy, je nezbytnou součástí neurologického vyšetření dítěte. Rozlišuje se eotonie, atonie, hypotonie a hypertonie. Při plaveckých lekcích se často můžeme setkat s dítětem s hypertonickou poruchou, pokud je tato provázena i zvýšenou dráždivostí a plačtivostí, jedná se o hypertonicko-hyperexcitabilní syndrom. U těchto dětí stoupá jejich svalový tonus při neklidu, celkovém nepohodlí a nevhodnou manipulací s dítětem může tento hypertonus ještě zesílit. Pro tyto děti je vhodná poloha tzv. klubíčka, které je vyučováno a využívá se i při lekcích plavání kojenců a batolat, kdy za pomoci této relaxační polohy (hlava je stabilizována, trup v mírném předklonu, končetiny volné a pěsti povolené), teplé vody, bezpečí rodičovské náruče a klidu se postupně a pomalu dají zmírnit projevy hypertonické poruchy u dětí. Správné chování, jemné hlazení, poloha připomínající prostředí dělohy, monotónní pohupování, to vše uvolňuje svalové napětí. Tato metoda handlingu, spočívající v chování, přímém kontaktu matky s dítětem doprovázeného příjemným hlasem matky, je nenahraditelná do třetího měsíce života dítěte (Dortová et al., 2009, s. 322-324). Skrz ni totiž dítě

vnímá lásku a náklonnost, což je velmi důležité pro jeho emoční zrání, pocit jistoty a klidu. Pokud mají tyto děti napětím sevřené pěsti, je dobré je pouze hladit, snažit se uvolnit jednotlivé prsty a teprve potom mu nabízet hračky. Správným, odborným, individuálním a trpělivým přístupem instruktorky při plaveckých lekcích k těmto dětem lze příznivě ovlivnit jejich další psychomotorický vývoj (odstraňuje se predilekce hlavičky k jedné straně kontaktem dítěte zprava i zleva, dítěti se nabízí zraková stimulace pod úrovní očí, aby nedocházelo k epistotonu, fixuje se správná poloha na bříšku, je nabídnut pohyb ve volném prostoru, válení sudů aj.) a také jim pomoci zmírnit řadu nežádoucích pohybových projevů způsobených zvýšeným svalovým napětím (Dortová et al., 2009, s. 322-324). Naopak děti trpící hypotonickým syndromem vhodně volené činnosti ve vodní prostředí aktivizují, přimějí je k živější spontánní hybnosti, silnějším reflexním úchopům a zvýší i rozsah pohybu v jednotlivých kloubech (Vacuška, Dreiseitlová, Vacušková, 2003, s. 145-147).

Postiženým dětem (např. i dětem s onemocněním Downův syndrom) se ve vodním prostředí velice líbí, rychle se naučí potápět a chovají se zcela přirozeně. Přestože mohou mít jisté prodlevy v psychomotorickém vývoji oproti zdravým dětem, ve vodě není znát rozdíl. Vodní prostředí jim nabízí takové možnosti, kterých se jim na souši nedostává, odpadají zde pohybové bariéry (děti jsou ve vodě asi o třetinu své váhy lehčí, snadněji se vzpřimují, vykonávají jakýkoli pohyb a udržují rovnováhu). Profesionálně provozované plavání je výborným doplňkem rehabilitace, který posiluje břišní, zádové a dýchací svalstvo nejen u dětí s tímto postižením, u dětí trpících dětskou mozkovou obrnou, ale také u dětí se všemi dalšími poruchami hybného aparátu (Sudíková, 2000, s. 38-39).

## ZÁVĚR

Přehledová bakalářská práce shrnuje soudobé poznatky z odborných článků zabývajících se problematikou plavání kojenců a batolat. Podává ucelený pohled na v úvodu vyvstanuvší otázky, tedy popisuje jak pozitivní, tak i negativní publikované informace o této mezi rodiči velmi atraktivní, vyhledávané a pediatry diskutované problematice. Zabývá se možnými souvislostmi mezi plaváním a vznikem astmatu bronchiale u kojenců, batolat a dětí předškolního věku, dále se věnuje vlivu plavání na vývoj psychiky a socializace u dětí těchto věkových skupin a stejně tak pojednává o vlivu plavání na rozvoj hrubé a jemné motoriky u kojenců, batolat a dětí předškolního věku. Pozornost je věnována jak dětem zdravým, tak i dětem postiženým. Jednotlivé poznatky jsou zahrnuty ve třech tematicky stanovených cílech.

**První cíl se zabývá problematikou astmatu bronchiale u kojenců, batolat a dětí předškolního věku v souvislosti s navštěvováním kurzů plavání.** Překládá odborné informace o hygienických požadavcích na provoz plaveckých center (vyhovující prostředí, kvalita vody v bazénu, teplota vody a teplota vzduchu odpovídající specificky stanoveným limitům pro dětský věk), které uvádí vyhláška č. 135/2004 Sb. a jejíž požadavky jsou pro Českou republiku jedny z nejpřísnějších na provoz těchto zařízení v celé Evropě (Jeligová, Kožíšek, 2013, s. 1-4; Mihál, Janda, 2010, s. 717-722). Dále předkládá výhody i nevýhody užívání desinfekčních postupů pro udržení předepsané kvality vody v bazénech, zejména chloru a desinfekci vody na bázi soli (u této je potřeba zdůraznit, že ve své technologii také využívá chlor) (Chládková, 2011, s. 13-15; Schoefer et al., 2008, s. 367-373; Černý, 2011, s. 97-98). Autory všech odborných článků a studií (Jeligová, Kožíšek, 2013, s. 1-4; Mihál, Janda, 2010, s. 717-722; Chládková, 2011, s. 13-15; Schoefer et al., 2008, s. 367-373; Černý, 2011, s. 97-98; Voisin et al., 2010, s. 41-47; Cotter, Ryan, 2009, s. 79-82; Máček, Máčková, 2012, s. 83-84; Font-Ribera et al., 2011, s. 582-588; Weisel et al., 2007, s. 500-507; Chládková, Chládek, 2009, s. 298-303) je za největší



hrozbu v souvislosti mezi pobytem v bazénu a vznikem astmatu bronchiale u dětí označován trichloramin (vedlejší produkt chloru). Belgická (Voisin et al., 2010, s. 41-47) i irská (Cotter, Ryan, 2009, s. 79-82) studie poukazují na zvýšený výskyt astmatu bronchiale u dětí, které pravidelně navštěvovaly plavecké lekce, naopak studie německá (Schoefer et al., 2008, s. 367-373) odmítá jakékoli negativní účinky trichloraminu na dýchací cesty u dětí a rovněž popírá souvislost mezi návštěvami kurzů plavání a vyšším výskytem astmatu bronchiale u těchto dětí. Britská studie (Font-Ribera et al., 2011, s. 582-588) dokonce popisuje i lepší funkci plic a nižší výskyt astmatu bronchiale u dětí navštěvujících lekce plavání již od útlého věku. Pediatrije pro děti trpící astmatem bronchiale plavání doporučováno jako nejvhodnější sport (Máček, Máčková, 2012, s. 83-84). Důvodem, proč belgická studie (Voisin et al., 2010, s. 41-47) vyšla pozitivně ve smyslu účinku trichloraminu na sliznici dýchacích cest u dětí, může být fakt, že v Belgii jsou povoleny až desetinásobně vyšší limity pro chlor ve vodě než v České republice, ale také Německu a dalších zemích (Mihál, Janda, 2010, s. 717-722). Studie (Jeligová, Kožíšek, 2013, s. 1-4; Weisel et al., 2007, s. 500-507; Černý, 2011, s. 97-98; Mihál, Janda, 2010, s. 717-722; Chládková, 2011, s. 13-15; Chládková, Chládek, 2009, s. 298-303; Voisin et al., 2010, s. 41-47) se shodují v tom, že vycházejí z krátkých časových období a jejich výstupy je třeba zkorigovat jak s genetickou predispozicí daných dětí, tak i s dobou expozice trichloraminu. Tyto současné odborné poznatky sice možnost mezi plaváním v útlém dětském věku a vznikem astmatu bronchiale nabízejí, ale nepotvrzují. Shodují se však na důsledném dodržování všech hygienických zásad a opatření tak, aby nedocházelo k ohrožení zdraví dětí. V neposlední řadě se tento cíl zabývá astmatem bronchiale z pohledu psychosomatiky, kdy jej lze ze závěrů studií (Poněšický, 2003, s. 46-54; Šestáková, 2005, s. 312-313) interpretovat jako křik dítěte po matce nebo v opačném případě také jako křik po osvobození se od přehnaně protektivní a úzkostné matky. Astmatické záchvaty jsou poté definovány jako výsledek pocitů viny mezi matkou a dítětem, strachem z opuštění milovanou osobou, přivlastňováním si dítěte, nebo přepjatými a neřešenými vazbami v rodině, ale také různými ontogenetickými etapami ve vývoji dítěte. Za efektivní aktivity pro tyto děti

jsou považovány hry, při kterých dochází k podpoře zdravého vztahu matky s jejím dítětem, čehož lze velice dobře využít i při kurzech plavání kojenců a batolat. **Cíl 1 splněn.**

**Druhý cíl shrnuje poznatky o vlivu plavání na rozvoj psychiky a socializace u kojenců, batolat a dětí předškolního věku.** Odborných článků (Mokrá, 2006, s. 100-101; Sobotková, Dittrichová, 2013, s. 167; Baram, 2010, s. 703-713; Gančeva, 2004, s. 40; Pavlišová, 2007a, s. 12-14; Lipovská, 2002, s. 7; Sudíková, 2000, s. 38) zabývajících se problematikou pozitivního ovlivnění psychiky dítěte není mnoho, ale dokazují, že v prvních letech života je pro dítě velmi důležitá bezpodmínečná láska, přijetí ze strany rodičů, bezpečný domov, společně strávený čas a vhodně volené aktivity, které dítě motivují k činnosti a k jeho osobnostnímu rozvoji. Společný pobyt rodiče s dítětem ve vodním prostředí podporuje rozvoj důvěry, vzájemného hlubokého vztahu mezi rodičem a dítětem a upevňuje vazby mezi nimi. Tyto dostupné odborné studie se shodují v názoru, že mazlení, hraní, vnímání jeden druhého při plavecké lekci pozitivně ovlivňuje citění podpory a lásky jak mezi zdravým, tak i postiženým dítětem a jeho rodičem. Zároveň je také zdůrazněn velký význam pochvaly a vnímání svého dítěte jeho jedinečné bytosti (naučit se dítě nesrovnávat s ostatními) pro další zdárný vývoj dítěte (Pavlišová, 2007a, s. 12-14; Lipovská, 2002, s. 7). V další části věnované vlivu plavání na rozvoj procesu socializace u kojenců, batolat a dětí předškolního věku se odborné články (Flemer, Valjent, 2010, s. 71-84; Lipovská, 2002, s. 7; Pavlišová, 2007b, s. 19-21; Pospíšilová, 2007, s. 22-23; Sekot, 2010, s. 13-22; Pavlišová, 2007a, s. 14; Ondriová, Klímová, Majerníková, 2012, s. 284; Kročanová, 2011, s. 95; Gančeva, 2004, s. 40) shodují v tom, že prostřednictvím navštěvování plaveckých lekcí se dítě adaptuje na nové podmínky prostředí, učí se reagovat na jeho podněty, přizpůsobuje se stanoveným podmínkám, učí se být členem společnosti a přijímá nejrůznější sociální role (autority, kamarády). Navštěvování prostředí s dětským kolektivem, kde vhodným doplňkem jsou rytmická říkadla a zpěv spojený s pohybem, je tak velmi užitečné v rozvoji komunikace u dětí (Pospíšilová, 2007, s. 22-23; Flemer, Valjent, 2010, s. 71-84; Sekot, 2010,

s. 13-22; Gančeva, 2004, s. 40). Zároveň je také upozorněno na důležitý fakt, že může dojít ke vzniku nežádoucích vzorců v chování dítěte, pokud rodič (jakožto nejvýznamnější činitel v procesu socializace) není schopen zastávat svou sociální roli (např. matka se bojí dítěti ponechat dostatečný prostor pro samostatný pohyb). V těchto situacích je poté lepší, když danou sociální roli zastane někdo jiný (Lipovská, 2002, s. 7; Ondriová, Klímová, Majerníková, 2012, s. 284). Všechny studie (Flemer, Valjent, 2010, s. 71-84; Lipovská, 2002, s. 7; Pavlišová, 2007b, s. 19-21; Pospíšilová, 2007, s. 22-23; Sekot, 2010, s. 13-22; Pavlišová, 2007a, s. 14; Ondriová, Klímová, Majerníková, 2012, s. 284; Kročanová, 2011, s. 95; Gančeva, 2004, s. 40) se ale shodují, že plavání kojenců a batolat má pozitivní vliv v procesu sociálního rozvoje jak u zdravých dětí, tak i u dětí s postižením. **Cíl 2 splněn.**

**Třetí cíl předkládá poznatky o vlivu plavání na rozvoj hrubé a jemné motoriky u kojenců, batolat a dětí předškolního věku.** V problematice týkající se rozvoje hrubé motoriky u kojenců, batolat a dětí předškolního věku se odborné studie shodují v názoru, že pokud jsou plavecké lekce vedeny odborně vyškolenou instruktorkou respektující zásady a tempo psychomotorického vývoje každého dítěte, tak pozitivně ovlivňují rozvoj hrubé motoriky jak u dětí zdravých (Chmelová, 2006, s. 18-24; Roškotová, 2009, s. 40; Tesnerová, 2007, s. 24-26; Kolář, 2002, s. 106-109; Gančeva, 2004, s. 40; Benčuríková, 2009, s. 21-31), tak i u dětí s postižením např. děti s Downovým syndromem, dětskou mozkovou obrnou, ale i děti s hypertonickou či hypotonickou poruchou (Sudíková, 2000, s. 38-39; Dortová et al., 2009, s. 322-324; Vacuška, Dreiseitlová, Vacušková, 2003, s. 145-147). Rovněž také upozorňují na důležitý fakt, že spěch není na místě (rychlost nesmí být cílem plaveckých lekcí) a metodika plavání a práce s dítětem by vždy měla mít určitý řád a patřičnou posloupnost (Tesnerová, 2007, s. 24-26; Gančeva, 2004, s. 40; Sudíková, 2000, s. 38-39; Dortová et al., 2009, s. 322-324; Vacuška, Dreiseitlová, Vacušková, 2003, s. 145-147). Smyslem plavání je ovlivnit kvalitu (ne kvantitu) jednotlivých dovedností v příslušném vývojovém období pomocí zábavných, herních a motivačních aktivit, zároveň posílit svaly celého těla, zlepšit rovnováhu, orientační

dovednosti dítěte a koordinaci jeho pohybů (Tesnerová, 2007, s. 24-26; Gančeva, 2004, s. 40; Benčuriková, 2009, s. 21-31; Sudíková, 2000, s. 38-39; Dortová et al., 2009, s. 322-324; Vacuška, Dreiseitlová, Vacušková, 2003, s. 145-147). V další části tohoto cíle odborné studie, týkající se vlivu plavání na rozvoj jemné motoriky u kojenců, batolat a dětí předškolního věku, došly ke společnému závěru, že vhodně volené manipulační hry procvičující jemnou motoriku při pobytu dětí ve vodě zlepšují koordinaci rukou, a tudíž se podílejí na zdárném rozvoji jemné motoriky jak u dětí zdravých (Dolínková, 2002, s. 7; Tintěrová, 2007, s. 27-28; Benčuriková, 2009, s. 21), tak i u dětí s postižením např. děti s Downovým syndromem, dětskou mozkovou obrnou, ale i děti s hypertonickou či hypotonickou poruchou (Sudíková, 2000, s. 38-39; Dortová et al., 2009, s. 322-324; Vacuška, Dreiseitlová, Vacušková, 2003, s. 145-147). I zde je zdůrazněn přísně individuální přístup a klidná a trpělivá podpora vlastního tempa vývoje dítěte (Dolínková, 2002, s. 7; Tintěrová, 2007, s. 27-28; Benčuriková, 2009, s. 21-31; Sudíková, 2000, s. 38-39; Dortová et al., 2009, s. 322-324; Vacuška, Dreiseitlová, Vacušková, 2003, s. 145-147). **Cíl 3 splněn.**

## BIBLIOGRAFICKÉ A ELEKTRONICKÉ ZDROJE

1. BALCAR, Jan. 2009. Astma bronchiale v kojeneckém a batolecím věku. *Vox paediatricae* [online]. 2009, roč. 9, č. 3, s. 23-25. [cit. 27. 10. 2013]. ISSN 1213-2241. Dostupné z: [http://www.detskylekar.cz/cps/rde/xbcr/dlekar/vox\\_brezen2009\\_nahled.pdf](http://www.detskylekar.cz/cps/rde/xbcr/dlekar/vox_brezen2009_nahled.pdf).
2. BARAM, T. Z. 2010. Early-Life Experience Reduces Excitation to Stress-Responsive Hypothalamic Neurons and Reprograms the Expression of Corticotropin-Releasing Hormone. *The Journal of Neuroscience* [online]. 2010, vol 30, no 2, pp. 703-713. [cit. 27. 10. 2013]. ISSN 1529-2401. Dostupné z: <http://www.jneurosci.org/content/30/2/703.full.pdf+html>.
3. BENČURIKOVÁ, Ľubomíra. 2009. Dynamická rovnováha vo vode v súvislosti s plaveckými zručnosťami u detí predškolského veku. *Studia Sportiva*. 2009, roč. 3, č. 2, s. 21-31. ISSN 1802-7679.
4. BRENNER, R. A., et al. 2009. Association between swimming lessons and drowning in childhood: a case-control study. *Arch Pediatr Adolesc Med* [online]. 2009, vol 163, no 3, pp. 203-210. [cit. 8. 10. 2013]. ISSN 1072-4710. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19255386>.
5. COTTER, A., RYAN, C. A. 2009. The pool chlorine hypothesis and asthma among boys. *Ir. Med. J.* [online]. 2009, vol 102, no 3, pp. 79-82. ISSN 0332-3102. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19489195>.
6. ČERNÝ, Ivan. 2011. Děti a koupání v krytých bazénech. *Hygiena* [online]. 2011, roč. 56, č. 3, s. 97-98. [cit. 8. 10. 2013]. ISSN 1802-6281. Dostupné z: <http://apps.szu.cz/svi/hygiena/show.php?kat=archiv/h2011-3-06>.

7. DOLÍNKOVÁ, Iva. 2002. Vývoj dětské ruky a jejích dovedností. *Děti a my*. 2002, roč. 32, č. 1, s. 7. ISSN 0323-1879.
8. DORTOVÁ, Eva et al. 2009. Přístup k dětem se svalovou hypertonií v novorozeneckém a kojeneckém věku. *Pediatric pro praxi* [online]. 2009, roč. 10, č. 5, s. 322-324. [cit. 4. 11. 2013]. ISSN 1803-5264. Dostupné z: <http://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2009/05/08.pdf>.
9. ELSTNEROVÁ, Lia. 2003. Rizikový novorozenec propuštěný do domácí péče pohledem neonatologa. *Pediatric pro praxi* [online]. 2003, č. 2, s. 95-97. [cit. 27. 10. 2013]. ISSN 1803-5264. Dostupné z: <http://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2003/02/10.pdf>.
10. FLEMR, Libor, VALJENT, Zdeněk. 2010. Socializace sportem. *Studia sportiva* [online]. 2010, roč. 4, č. 1, s. 71-87. [cit. 24. 10. 2013]. ISSN 1802-7679. Dostupné z: [http://www.fsps.muni.cz/studiasportiva/dokument/studia\\_sportiva\\_2010\\_4\\_1.pdf](http://www.fsps.muni.cz/studiasportiva/dokument/studia_sportiva_2010_4_1.pdf).
11. FONT-RIBERA, L. et al. 2011. Swimming Pool Attendance, Asthma, Allergies, and Lung Function in the Avon Longitudinal Study of Parents and Children Cohort. 2011, pp. 582-588. [cit. 8. 10. 2013]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3081279/pdf/AJRCCM1835582.pdf>.
12. GANČEVA, Vička. 2004. Připlavat si na svět: Metodika podle Evy Kiedroňové. *Regenerace*. 2004, roč. 12, č. 10, s. 40. ISSN 1210-6631.
13. CHLÁDKOVÁ, Jiřina. 2011. Je plavání dětí v chlorovaných veřejných krytých plaveckých bazénech spojeno se zdravotními riziky? *Astma, alergie, bronchitida* [online]. 2011, č. 1, s. 13-15. [cit. 4. 11. 2013]. ISSN 1212-3544. Dostupné z: [http://www.tigis.cz/images/stories/AAB/2011/1\\_11/05\\_bazeny\\_AAB\\_1\\_11\\_web\\_zabezp.pdf](http://www.tigis.cz/images/stories/AAB/2011/1_11/05_bazeny_AAB_1_11_web_zabezp.pdf).

14. CHLÁDKOVÁ, Jiřina, CHLÁDEK, Jaroslav. 2009. Plavecké bazény desinfikované chlorem a riziko astmatu u dětí. *Alergie* [online]. 2009, roč. 11, č. 4, s. 298-303. [cit. 24. 10. 2013]. ISSN 1212-3536. Dostupné z: [http://www.tigis.cz/images/stories/Alergie/2009/04/11/Chladkova\\_ALERGIE\\_4\\_2009.pdf](http://www.tigis.cz/images/stories/Alergie/2009/04/11/Chladkova_ALERGIE_4_2009.pdf).
15. CHMELOVÁ, Irina. 2006. Vývoj kojence z pohledu kinesiologie. *Vox paediatricae* [online]. 2006, roč. 6, č. 7, s. 18-24. [cit. 24. 10. 2013]. ISSN 1213-2241. Dostupné z: [http://www.detskylekar.cz/cps/rde/xbcr/dlekar/vox\\_zari\\_2006\\_final.pdf](http://www.detskylekar.cz/cps/rde/xbcr/dlekar/vox_zari_2006_final.pdf).
16. JELIGOVÁ, Hana, KOŽÍŠEK, František. 2013. Stanovisko Státního zdravotního ústavu ke kurzům plavání kojenců a batolat. 2013, s. 1-4. [cit. 8. 10. 2013]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/zivotni-prostredi/stanovisko-statniho-zdravotniho-ustavu-ke-kurzum-plavani>.
17. KOLÁŘ, Pavel. 2002. Vadné držení těla z pohledu posturální ontogeneze. *Pediatric pro praxi* [online]. 2002, č. 3, s. 106-109. [cit. 4. 11. 2013]. ISSN 1803-5264. Dostupné z: <http://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2002/03/05.pdf>.
18. KROČANOVÁ, Ľubica. 2011. Špecifiká sociálnej integrácie detí predškolského veku. *Speciální pedagogika*. 2011, roč. 21, č. 2, s. 95-106. ISSN 1211-2720.
19. LIPOVSKÁ, Vladka. 2002. Plavání kojenců a batolat III. *Děti a my*. 2002, roč. 32, č. 4, s. 7. ISSN 0323-1879.
20. MÁČEK, Miloš, MÁČKOVÁ, Jiřina. 2012. Plavání – klady a zdravotní rizika. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*. 2012, roč. 21, č. 2, s. 83-89. ISSN 1210-5481.

21. MIHÁL, Vladimír, JANDA, Jan. 2010. Kurzy plavání pro kojence a batolata – co by měly vědět jejich rodiny. *Československá pediatrie*. 2010, roč. 65, č. 12, s. 717-722. ISSN 0069-2328.
22. MOKRÁ, Hana. 2006. Vývoj dítěte a jeho potřeby pro fyzické a psychické zdraví (Montessori pedagogika ve zdravotnictví). *Pediatrie pro praxi* [online]. 2006, roč. 7, č. 2, s. 100-101. [cit. 24. 10. 2013]. ISSN 1803-5264. Dostupné z: <http://www.pediatriepropraxi.cz/pdfs/ped/2006/02/07.pdf>.
23. NOVÁK, Jiří. 2003. Astma u kojenců, batolat a předškolních dětí. *Alergie* [online]. 2003, roč. 5, č. 1, s. 46-54. [cit. 27. 10. 2013]. ISSN 1212-3536. Dostupné z: <http://www.tigis.cz/images/stories/Alergie/2003/01/07novak.pdf>.
24. ONDRIOVÁ, Iveta, KLÍMOVÁ, Eleonóra, MAJERNÍKOVÁ, Ľudmila. 2012. Vybrané psychosociálne problémy u dieťaťa s detskou mozgovou obrnou. *Neurologie pro praxi* [online]. 2012, roč. 13, č. 5, s. 284-287. [cit. 4. 11. 2013]. ISSN 1803-5280. Dostupné z: <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2012/05/11.pdf>.
25. PAVLIŠOVÁ, Pavlína. 2007a. Kognitivní vývoj batolete a možnosti jeho ovlivnění. *Vox pediatryae* [online]. 2007, roč. 7, č. 5, s. 12-14. [cit. 24. 10. 2013]. ISSN 1213-2241. Dostupné z: [http://www.detsky.lekar.cz/cps/rde/xbcr/dlekar/vox\\_kveten\\_2007\\_na\\_www.pdf](http://www.detsky.lekar.cz/cps/rde/xbcr/dlekar/vox_kveten_2007_na_www.pdf).
26. PAVLIŠOVÁ, Pavlína. 2007b. Emoční a sociální vývoj – možnosti jeho ovlivnění. *Vox pediatryae* [online]. 2007, roč. 7, č. 5, s. 19-21. [cit. 24. 10. 2013]. ISSN 1213-2241. Dostupné z: [http://www.detsky.lekar.cz/cps/rde/xbcr/dlekar/vox\\_kveten\\_2007\\_na\\_www.pdf](http://www.detsky.lekar.cz/cps/rde/xbcr/dlekar/vox_kveten_2007_na_www.pdf).



27. PONĚŠICKÝ, Jan. 2003. Asthma bronchiale z hlediska psychosomatiky a psychoterapie. *Alergie* [online]. 2003, roč. 5, č. 1, s. 46-54. [cit. 27. 10. 2013]. ISSN 1212-3536. Dostupné z: [http://www.tigis.cz/images/stories/Alergie/2003/suppl\\_01/10pones.pdf](http://www.tigis.cz/images/stories/Alergie/2003/suppl_01/10pones.pdf).
28. POSPÍŠILOVÁ, Lenka. 2007. Fyziologický vývoj komunikace u batolete a možnosti jeho ovlivnění. *Vox pediatry* [online]. 2007, roč. 7, č. 5, s. 22-23. [cit. 24. 10. 2013]. ISSN 1213-2241. Dostupné z: [http://www.detskylekar.cz/cps/rde/xbcr/dlekar/vox\\_kveten\\_2007\\_na\\_www.pdf](http://www.detskylekar.cz/cps/rde/xbcr/dlekar/vox_kveten_2007_na_www.pdf).
29. ROŠKOTOVÁ, Olga. 2009. Batole není malý dospělý. *Vox pediatry* [online]. 2009, roč. 9, č. 4, s. 40. [cit. 24. 10. 2013]. ISSN 1213-2241. Dostupné z: [http://www.detskylekar.cz/cps/rde/xbcr/dlekar/vox\\_duben\\_2009\\_nahledove.pdf](http://www.detskylekar.cz/cps/rde/xbcr/dlekar/vox_duben_2009_nahledove.pdf).
30. SEKOT, Aleš. 2010. Sport versus společnost: socializační souvislosti. *Universitas* [online]. 2010, roč. 43, č. 1, s. 13-22. [cit. 24. 10. 2013]. ISSN 1212-8139. Dostupné z: [http://universitas.muni.cz/media/178371/universitas\\_2010\\_01m.pdf](http://universitas.muni.cz/media/178371/universitas_2010_01m.pdf).
31. SCHOEFER, Y. et al. 2008. Health risks of early swimming pool attendance. 2008, pp. 367-373. [cit. 8. 10. 2013]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=Schoefer%20Y%2C%20Zutavern%20A%2C%20Brockow%20I%2C%20>.
32. SOBOTKOVÁ, Daniela, DITTRICHOVÁ, Jaroslava. 2013. Psychický vývoj kojenců a batolat: vývojové problémy a poruchy v raném věku – I. *Pediatric pro praxi* [online]. 2013, roč. 14, č. 3, s. 167-169. [cit. 24. 10. 2013]. ISSN 1803-5264. Dostupné z: <http://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2013/03/05.pdf>.

33. SUDÍKOVÁ, Blanka. 2000. Plavání postiženým dětem prospívá. *Děti a my*. 2000, roč. 30, č. 2, s. 38-39. ISSN 0323-1879.
34. ŠESTÁKOVÁ, Blanka. 2005. Psychická traumata v alergicko-imunitních procesech. *Alergie* [online]. 2005, roč. 7, č. 4, s. 312-313. [cit. 27. 10. 2013]. ISSN 1212-3536. Dostupné z: [http://www.tigis.cz/images/stories/Alergie/2005/04/11\\_sestakova\\_al\\_4-05.pdf](http://www.tigis.cz/images/stories/Alergie/2005/04/11_sestakova_al_4-05.pdf).
35. TESNEROVÁ, Jana. 2007. Vývoj pohybu a možnosti jeho ovlivnění – hrubá motorika. *Vox pediatryae* [online]. 2007, roč. 7, č. 5, s. 24-26. [cit. 24. 10. 2013]. ISSN 1213-2241. Dostupné z: [http://www.detsky.lekar.cz/cps/rde/xbcr/dlekar/vox\\_kveten\\_2007\\_na\\_www.pdf](http://www.detsky.lekar.cz/cps/rde/xbcr/dlekar/vox_kveten_2007_na_www.pdf).
36. TINTĚROVÁ, Jitka. 2007. Vývoj jemné motoriky z pohledu ergoterapeuta. *Vox pediatryae* [online]. 2007, roč. 7, č. 5, s. 27-28. [cit. 24. 10. 2013]. ISSN 1213-2241. Dostupné z: [http://www.detsky.lekar.cz/cps/rde/xbcr/dlekar/vox\\_kveten\\_2007\\_na\\_www.pdf](http://www.detsky.lekar.cz/cps/rde/xbcr/dlekar/vox_kveten_2007_na_www.pdf).
37. VACUŠKA, Milan, DREISEITLOVÁ, Anna, VACUŠKOVÁ, Miluše. 2003. Rizikový novorozenec propuštěný do domácího prostředí pohledem dětského neurologa. *Pediatryie pro praxi* [online]. 2003, č. 3, s. 145-147. [cit. 27. 10. 2013]. ISSN 1803-5264. Dostupné z: <http://www.pediatryiepropraxi.cz/pdfs/ped/2003/03/09.pdf>.
38. VÍŠEK, Petr, NOVÁK, Jiří. 2003. Asthma bronchiale a psychika. *Alergie* [online]. 2003, č. 3, s. 1-5. [cit. 27. 10. 2013]. ISSN 1212-3536. Dostupné z: [http://www.tigis.cz/images/stories/Alergie/2003/03/15\\_visek.pdf](http://www.tigis.cz/images/stories/Alergie/2003/03/15_visek.pdf).
39. VOISIN, C. et al. 2010. Infant swimming in chlorinated pools and the risks of bronchiolitis, asthma and allergy. *Eur Respir J*. [online]. 2010, vol 36, no 1, pp. 41-47. [cit. 8. 10. 2013]. ISSN 1399-3003. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20075053>.

- 40.VOISIN, C., SARDELLA, A., BERNARD, A. 2008. Riziko alergických onemocnění spojené s návštěvou bazénů s chlorovanou vodou. *Hygiena* [online]. 2008, roč. 53, č. 3, s. 93-101. [cit. 27. 10. 2013]. ISSN 1803-1056. Dostupné z: <http://apps.szu.cz/svi/hygiena/archiv/h2008-3-04-full.pdf>.
- 41.WEISEL, P. et al. 2007. Childhood Asthma and Environmental Exposures at Swimming Pools: State of the Science and Research Recommendations. 2007, pp. 500-507. [cit. 8. 10. 2013]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2679591/>.

## **SEZNAM PŘÍLOH**

**Příloha č. 1:** Fotografie dětí při plaveckých lekcích, s. 52

**Příloha č. 2:** Fotografie dětí při plavání pod vodou, s. 53

## Příloha č. 1:

### Fotografie dětí při plaveckých lekcích



## Příloha č. 2:

### Fotografie dětí při plavání pod vodou

