

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI**

**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD**

Ústav porodní asistence

# **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2015**

**Nikola Hemžalová**

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav porodní asistence

Nikola Hemžalová

# **Vývojová dysplazie kyčelní v práci porodní asistentky**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: MUDr. Petr Kamínek, Ph.D.

Olomouc 2015

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

Olomouc 30. Dubna 2015

-----

podpis

## **Poděkování**

Děkuji MUDr. Petrovi Kamínkovi za odborné vedení a cenné rady při zpracování této bakalářské práce. Dále děkuji všem svým blízkým za podporu během studia.

## **ANOTACE**

**Typ závěrečné práce:** přehledová

**Téma práce:** Vývojová dysplazie kyčelní

**Název práce:** Vývojová dysplazie kyčelní v práci porodní asistentky

**Název práce v AJ:** Developmental dysplasia of the hip in midwife's competency

**Datum zadání:** ve formátu 2015-29-01

**Datum odevzdání:** ve formátu 2015-30-04

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

Fakulta zdravotnických věd

Ústav porodní asistence

**Autor práce:** Nikola Hemžalová

**Vedoucí práce:** MUDr. Petr Kamínek, Ph.D.

**Oponent práce:**

**Abstrakt v ČJ:** Přehledová bakalářská práce se zabývá problematikou VDK v práci porodní asistentky. Práce je členěna do čtyř hlavních kapitol, které dále mají své podkapitoly. První kapitola se věnuje problematice screeningových vyšetření v těhotenství a po porodu v České republice. Dále práce přechází v problematiku VDK, jelikož vyšetření na VDK je jedním ze screeningových metod. Cílem je napsat přehledovou práci, která je souhrnem všech podstatných informací o dané ortopedické vadě.

**Abstrakt v AJ:** Summarizing bachelor thesis occupies with DDH issues in midwife's daily labor. This thesis is divided into four main chapters, which have their own inserted subchapters. First chapter is dedicated to issues of screening methods during pregnancy and after birth in Czech republic. Afterwards the thesis apply one's mind to DDH issues, in view of the fact that examinations for DDH are part of screening methods. Finally the objective aims for writing a summarizing thesis, which will become a source of every important information about orthopedic defect mentioned above.

**Klíčová slova v ČJ:** vývojová dysplazie kyčelní, vývojové poruchy, vývojové vady, ortopedické vady, vrozené ortopedické vady, dětská ortopedie, porodní asistentka, ošetřovatelství, novorozenec.

**Klíčová slova v AJ:** development dysplasia of the hip, development malfunction, development handicaps, ortopedic handicaps, congenital ortopedic handicaps, pediatric ortopedics, midwife, nursing care, newborn.

**Rozsah:** 38 stran / 2 přílohy

## **OBSAH**

1. ÚVOD .....	9
2. SCREENINGOVÁ VYŠETŘENÍ NOVOROZENCŮ V ČESKÉ REPUBLICE .....	12
3. VÝVOJOVÁ DYSPLAZIE KYČELNÍ (VDK).....	13
3.1 Anatomie kyčelního kloubu .....	13
3.2 Vývoj kyčelního kloubu.....	13
3.3 Názvosloví .....	14
3.4 Definice .....	14
3.5 Incidence.....	14
3.6 Etiologie a epidemiologie .....	15
3.7 Mechanické faktory a genetické faktory .....	15
3.8 Patogeneze .....	16
3.9 Vyšetřovací metody.....	16
3.9.1 Klinické vyšetření .....	16
3.9.2 Zobrazovací metody .....	19
3.10 Klasifikace vývojové dysplazie kyčelního kloubu.....	20
3.10.1 Dysplazie .....	20
3.10.2 Subluxace .....	20
3.10.3 Marginální luxace.....	21
3.10.4 Luxace .....	21
4. LÉČBA VÝVOJOVÉ DYSPLAZIE KYČELNÍHO KLOUBU .....	22
4.1 Prevence .....	23
4.2 Konzervativní léčba .....	23
4.2.1 Léčba dysplazie .....	23
4.2.2 Léčba subluxace .....	24
4.2.3 Léčba luxace.....	25
4.2.4 Fyzioterapie a následná péče po konzervativní léčbě VDK .....	27
4.2.5 Vojtova reflexní terapie .....	28
4.3 Radikální léčba.....	29
5. ROLE PORODNÍ ASISTENTKY/ DĚTSKÉ SESTRY PŘI VYŠETŘENÍ/LÉČBĚ VDK.....	31
6. SHRNUJÍCÍ KAPITOLA .....	32
7. ZÁVĚR.....	33

8. SEZNAM POUŽITÝCH BIBLIOGRAFICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ZDROJŮ	34
9. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	37
10. PŘÍLOHY.....	38



# 1. ÚVOD

Snem každého rodiče je mít zdravé dítě. Někteří rodiče chápou těhotenství, porod a vývoj dítěte za samozřejmý, neuvědomují si možná rizika a neznají komplikace, které mohou nastat. Úkolem lékaře, porodní asistentky a ošetřovatelského personálu je adekvátně rodičku připravit na porod a nastítnit možné situace. Velmi důležitá je prenatální péče. Těhotné s malým rizikem navštěvují prenatální poradnu do 28. týdne gravidity v intervalu 4 – 6 týdnů, mezi 29. a 36. týdnem gravidity každé 3 – 4 týdny, po 37. týdnu gestačního týdne je nutná kontrola každý týden. Během prenatální péče se staráme nejen o vývoj plodu, který lékař monitoruje hlavně pomocí USG vyšetření a KTG záznamu a dalších pomocných vyšetření, které spolu s porodní asistentkou provádí, ale velmi důležitá je i péče o matku. Důraz klademe na psychickou přípravu. Je žádoucí, aby byl ženě vysvětlen důvod všech vyšetření v těhotenství, stejně tak důležitost screeningu, který provádíme v těhotenství a i po narození dítěte.

Setkání porodní asistentky s ortopedickými vadami vyplývá z jejich kompetencí. Náplní práce PA je pečovat o ženu nejen v těhotenství a v období porodu, ale být jí partnerem a rádcem po celý život. Z oboru ortopedie se porodní asistentka během své praxe vždy setkává např. s VDK - vývojovou dysplazií kyčelní, která se v rámci screeningu v ČR vyšetřuje u zdravých novorozenců třikrát- tzv. trojí síto. První vyšetření probíhá přímo v porodnici nebo do 14 dnů po porodu v ortopedické ambulanci. Vyšetření se opakuje ve věku 6 týdnů, další ve věku 3 měsíců. V případě komplikací zajišťuje personál nejen ošetřovatelskou péči, ale stará se i o psychickou stránku rodičů. K důležitým vlastnostem porodní asistentky patří empatie, umění naslouchat, schopnost podat v rámci svých kompetencí dostatečné množství informací a zároveň pozitivně motivovat (při vyšetření i léčbě). Mezi další ortopedické vady, se kterými se porodní asistentka setkává patří Pes equinovarus congenitus (po VDK je nejčastější vrozenou ortopedickou vadou u dětí, jedná se o nepolohovou vrozenou vadu nohy), popř. problematika osteoporózy v kterémkoliv věku ženy. Porodní asistentka by měla umět ženě ve všech směrech poradit, edukovat ji. Svoji práci v této oblasti může vykonávat buď po boku lékaře, kdy mu

asistuje u vyšetření nebo během své praxe, např. při návštěvě matky v šestinedělí. V rámci této návštěvy si porodní asistentka všimá pohybů a držení těla novorozence. Matce nezapomíná připomínat návštěvu ortopeda za účelem screeningu VDK a v případě dysplastických kyčlí edukuje matku v oblasti léčby. Dále klade důraz na preventivní opatření VDK. Vysvětlujeme význam screeningu VDK.

Dle mého názoru je velmi důležité, aby porodní asistentka znala problematiku VDK. Aby se orientovala v informacích týkajících se definice, incidence, etiologie, epidemiologie, faktorů podílejících se na vzniku tohoto onemocnění, aby znala screening a jeho princip trojího síta, vyšetřovací metody a léčbu VDK.

#### Cíle:

Cílem bakalářské práce je Vypracovat přehledovou studii, která bude souhrnem základních informací týkající se VDK, jde o informace, které by měla porodní asistentka znát. Druhým cílem práce bude popsat VDK v práci porodní asistentky.

#### Vstupní literatura:

BARTONÍČEK, Jan a Jiří HEŘT. *Základy klinické anatomie pohybového aparátu*. Praha: Maxdorf, 2004, 256 s. ISBN 80-7345-017-8.

DUNGL, Pavel. *Ortopedie*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2005, 1273 s. ISBN 80-247-0550-8.

Hart, E. S., Albright, M. B., Rebello, G. N., & Grottkau, B. E. (2006). Developmental dysplasia of the hip: Nursing implications and anticipatory guidance for parents. *Orthopaedic Nursing*, 25 (2), 100 – 111.

Lepšíková, M., Kolář, P., & Dyrhonová, O. (2009). Kyčelní kloub. In Kolář, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. (489 – 500). Praha: Galén.

Lusardi, M. M., & Nielsen, C. C. (2007). *Orthotics and prosthetics in rehabilitation*. St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier.

ORTH, Heidi. *Dítě ve Vojtově terapii: příručka pro praxi*. 1. vyd. České Budějovice: Kopp, 2009, 216 s. ISBN 978-80-7232-378-4.

Sosna, A., & Popelka, S. (2001). *Základy ortopedie*. Praha: Triton.

STRAŇÁK, Zbyněk, CHRÁSKOVÁ, Jana a LAMPLOTOVÁ, Ludmila. **Základy neonatologie pro porodní asistentky**. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Fakulta zdravotnických studií, 2014. 132 s. ISBN 978-80-7414-727-2.

### Rešeršní strategie:

Rešeršní činnost byla provedena ve Vědecké knihovně v Olomouci, v období ledna a února 2015. Požadavkem bylo, aby nalezené zdroje nebyly staršího data, než z roku 2005. Cílem bylo dohledání co nejvyššího počtu zdrojů k tématu: Vrozená dysplazie kyčelní v práci porodní asistentky.

### **Základní prameny:**

- katalog Vědecké knihovny v Olomouci ([www.vkol.cz](http://www.vkol.cz))
- Jednotná informační brána ([www.jib.cz](http://www.jib.cz))
- mezinárodní katalogy dokumentů ([www.worldcat.org](http://www.worldcat.org))
- Katalog Národní lékařské knihovny ([www.medvik.cz](http://www.medvik.cz))
- databáze vysokoškolských prací ([www.theses.cz](http://www.theses.cz))
- katalog NCO NZO ([www.nconzo.cz](http://www.nconzo.cz))
- katalog Slovenskej národnej knižnice ([www.snk.sk](http://www.snk.sk))
- katalog Slovenskej lekárskej knižnice ([www.slk.sk](http://www.slk.sk))
- specializované internetové zdroje a databáze (EBSCO, PubMed)

**Základní klíčová slova:** vývojová dysplázie kyčelní, vývojové poruchy, vývojové vady, ortopedické vady, vrozené ortopedické vady, ortopedie dětská, porodní asistentka, ošetřovatelství, novorozenec, vývojová dysplázie bedrových klbov, developmental dysplasia of the hip, orthopedics, newborn, nursing, midwife

Na základě uvedených požadavků a klíčových slov bylo nalezeno celkem 103 zdrojů. Jednalo se o knihy, články, příspěvky ze sborníku, vysokoškolské práce, online zdroje, které byly v českém, slovenském a anglickém jazyce. V bakalářské práci bylo celkem použito 29 zdrojů, ostatní byly pro opakující se informace nebo nevhodnost zdroje vyloučeny.

## 2. SCREENINGOVÁ VYŠETŘENÍ NOVOROZENCŮ V ČESKÉ REPUBLICE

Před propuštěním dítěte z porodnice provádíme základní novorozenecký screening. První zprávy nám přináší anamnéza, kterou získáme od rodičky při příjmu k porodu. Pátráme po výskytu vrozených vývojových vad (dále jen VVV) v rodině, jak ze strany klientky, tak ze strany otce dítěte. Po porodu novorozence provádí porodní asistentka jeho ošetření, případné anomálie hlásí lékaři, který následně dělá celkové klinické vyšetření a může odhalit zevně patrné VVV. Mezi takové řadíme například: rozštěp rtu, čelisti nebo patra, defekt břišní stěny, anomálie ve tvaru a počtu prstů (syndaktylie, polydaktylie), defekty páteře. Dále probíhá vyšetření bilaterální pulzace na arteria femoralis pro včasné odhalení koarktace aorty. Cílem je odhalit defekty co nejdříve, než dojde k nenávratnému poškození zdraví dítěte, popř. až k jeho smrti. Screeningová vyšetření jsou v České republice ze zákona povinná (Dort et al., 2004).

Po narození dítěte provádíme v porodnici šest základních screeningových vyšetření. Probíhají mezi 48 a 72 hodinou života novorozence. Patří sem vyšetření na metabolické vady (laboratorní screening), provádí se odběrem krve z patičky (u donošených dětí), kterou nasáváme na filtrační papír – tzv. novorozeneckou screeningovou kartičku a odesíláme do laboratoře. Další vyšetření provádí neonatolog nebo dětský ortoped. Patří sem: vyšetření sluchu, USG vyšetření ledvin, vyšetření očí pro možnou vrozenou kataraktu, hodnocení pulsů na arteria femoralis a preventivní ortopedické vyšetření kyčelních kloubů (viz níže). V případě, že má dítě porodní hmotnost nižší než 1500 gramů, je třeba screeningová vyšetření opakovat, provádí se tzv. rescreening. Podání informací o screeningu, je v kompetenci porodní asistentky. Dále porodní asistentka zodpovídá za správné provedení laboratorního screeningu (Dokoupilová, Fišárková, Novotná a kolektiv, 2009).

### 3. VÝVOJOVÁ DYSPLAZIE KYČELNÍ (VDK)

#### 3.1 Anatomie kyčelního kloubu

Latinským názvem je označován jako *articulatio coxae*. Patří mezi klouby kulovité, jednoduché, *viceossé*. Kloub označujeme jako omezený, protože hlavice femuru zapadá velmi hluboko do kloubní jamky (*acetabula*) a na rozdíl od ramenního kloubu jsou možné pohyby v menším rozsahu. Kloubní pouzdro je silné a je naléhají na něj tři ligamenta- *lig. iliofemorale*, *lig. pubofemorale*, *lig. ischiofemorale*. Uvnitř kloubu se nachází *lig. capitis femoris* (Naňka, Elišková, 2009).

Samotný kyčelní kloub je tvořený kostí stehenní (*os femoris*) spojenou s kostí pánevní (*os coxae*). Kost pánevní je složena ze tří kostí- kosti stydké, sedací a kyčelní. Všechny tři kosti se pak setkávají v *acetabulu*. Vnitřní plocha *acetabula* je pokryta tukovým polštářem a nazývá se *fossa acetabuli*. Má za úkol tlumit nárazy hlavice do dna kloubní jamky (Čihák, 2011).

Kinetika kloubu: Pohyb v kloubu zajišťují dva spolu jdoucí procesy. Popisujeme vzájemný pohyb kloubních povrchů a artikulujících kostí, tzv. *atrokinetika* a *osteokinetika*. Ze vzpřímeného stoje, který považujeme za základní postavení, lze provádět pohyby: flexe ( $120 - 140^\circ$ ), extenze ( $15^\circ$ ), abdukce ( $40 - 60^\circ$ ), addukce ( $30 - 45^\circ$ ) - překřížují se dolní končetiny, možné jsou také rotace, zevní rotace ( $35 - 45^\circ$ ), vnitřní rotace (do  $35^\circ$ ). Kloub je zatěžován největší vahou těla a trpí největším opotřebením. Rozsah pohybu (*range of motion*) je dán řadou faktorů, např. pohlavím, věkem nebo třeba způsobem, jakým je pohyb prováděn (Naňka, Elišková, 2009; Dungal et. al., 2014).

#### 3.2 Vývoj kyčelního kloubu

Během intrauterinního vývoje plodu je dán chrupavčitý základ femuru. Ten se však zcela liší od své finální podoby. Kyčelní kloub se dále formuje díky působení genetických a biomechanických vlivů. Pro vývoj *acetabula* je velmi důležitou částí ypsilonová chrupavka, která slouží jako růstová chrupavka. Spojení kostí stydké, sedací a kyčelní nazýváme *acetabulární komplex* a jejich místem kontaktu je ypsilonová chrupavka. Celkově můžeme na pánvi najít 5 růstových zón- chrupavky

obou acetabul, chrupavčité okraje na symfýze a chrupavky obou sakroiliakálních kloubů (Bartoníček et Heřt, 2004).

### **3.3 Názvosloví**

V rámci česky mluvících zemí byl používán termín „vrozená dysplazie kyčelní“. V zahraničním lékařství je zaveden termín „congenital dislocation of the hip (CDH)“. Pro tento syndrom je nejuvýstižnějším označením „vývojová dysplazie kyčelního kloubu (VDK)“. V zahraničních publikacích je syndrom pojmenován jako „developmental dysplasia of the hip (DDH)“. Vzhledem k faktu, že dislokace kyčle není nutně záležitostí pouze vrozenou, ale je procesem dynamickým a vyvíjí se v průběhu prvních několika týdnů nebo měsíců, bylo zvoleno výše zmíněné názvosloví (Dunzl, 2005).

### **3.4 Definice**

Vývojová dysplazie kyčelního kloubu (VDK) je na prvním místě mezi vrozenými vadami u dětí. Tato porucha zahrnuje velkou oblast morfologických a funkčních změn kyčelního kloubu. Patří sem změny od volnější kyčle (laxita kloubního pouzdra, většinou způsobená hormonálně), přes různé stupně subluxací až po vysokou luxaci kyčelního kloubu a závažné deformity způsobené špatnou terapií. Termínem dysplazie označujeme vývojovou poruchu proximálního femuru, acetabula i kloubního pouzdra. Syndrom lze považovat za chybný vývoj prenatálně správně založeného kyčelního kloubu, působením řady vlivů. Teratogenní luxace značí vymknutí kyčle, která bývá většinou součástí různých neuromuskulárních syndromů vznikajících během prenatálního vývoje plodu. (Dunzl et al., 2005).

### **3.5 Incidence**

Vývojová dysplazie kyčelní je v Evropě procentuálně zastoupena s incidencí 1 - 3%. Výskyt v české populaci byl v 60. letech ve výši až 20%. Naopak v letech 80. se četnost rapidně snížila o 15% a nadále klesala za pomoci nové sonografické diagnostiky. Značný podíl na diagnostice, léčbě VDK je připisován právě České republice díky Pavlíkovi, Zahradníčkovi a Frejkovi. Zavedení všeobecného screeningu se uskutečnilo v roce 1977 v podobě (tzv.) trojího síta. Od roku 1996 bylo za pomoci úprav novely vyhlášky stanoveno povinné vyšetření ortopedem nejpozději týden od narození dítěte v ústavním zařízení. Sonografické vyšetření následuje v co nejkratším intervalu a to do 3 týdne života. V 80. letech v Rakousku bylo dosaženo

markantního snížení velkých poškození kyčlí přispěním prof. Grafa a jeho rozpracováním sonografie kyčlí u novorozenců. Již v té době se stal všeobecný screening levnějším a účelnějším přístupem k VDK než terapie stavů diagnostikovaných v pokročilých stádiích. Nejlepších terapeutických výsledků bylo dosahováno za pomoci brzké diagnostiky dysplazie. I přes tento fakt dodnes není pohled na prováděný screening a započetí včasné terapie sjednocený (Pach et al., 2008; Dunjl, 2005).

### **3.6 Etiologie a epidemiologie**

Etiologie není zcela známá. Je zřejmé, že vznik VDK je multifaktoriální. Jedná se o vlivy genetické (stav dělohy, hormonální výbava), hormonální, rasové, mechanické. Faktory mohou působit současně nebo následovat za sebou. Existuje více názorů na vznik VDK, nejčastěji jsou brány v úvahu dvě skupiny. První, kde se jedná o poruchu morfogeneze a druhá, kde jde o hypermobilitu kloubu. K rizikovým faktorům patří: první těhotenství a porod, přítomnost jiných VVV plodu (např. deformity nohou, tortikolis), vícečetné těhotenství, pozitivní rodinná anamnéza nebo vyšší porodní hmotnost novorozence (může být způsobena např. gestačním diabetem matky) (Akman, A. A. Kormaz, M. C. Aksoy, M. Yazici, M. Yurdakök et al., 2007).

### **3.7 Mechanické faktory a genetické faktory**

Působení mechanických faktorů může být prenatální i postnatální. Poloha koncem pánevním (VDK je častější u poloh podélných), rozeznáváme úplný a neúplný KP. 2x vyšší incidence VDK je u úplného KP, kdy na rovinu pánevního vchodu naléhají nožky i hýždě (na rozdíl od KP neúplného, který může být řitní, nožkou, nožkami, kolínkem a nožkou). Častější je postižení levé kyčle, což je opět dáváno do souvislosti s polohou plodu v děloze. Dále je VDK spojována s pevnější břišní stěnou u sportovně založených žen nebo např. s oligohydramniem, kdy plodová voda může odtéct několik týdnů před porodem, popřípadě jí může být snížené množství po celou dobu těhotenství. Důsledkem malého prostoru v děloze nemá plod v těle matky dostatečný pohyb, což lze považovat za další příčinu vzniku VDK. Otázkou zůstává sezonní výskyt, kdy v důsledku chladnějších měsíců dochází k důkladnějšímu balení novorozenců/kojenců a tím zřejmě k deformitám v oblasti kyčlí (Storer et Skaggs., 2006).

### **3.8 Patogeneze**

Mnoho kyčelních luxací se vyvíjí z neléčené, původně subluxeované kyčle, mnoho subluxeací však do luxace nepřechází. Kyčelní kloub je buď trvale v subluxečním postavení nebo léčením docílíme spontánní úpravě. Jako acetabulární dysplazie je hodnocena kyčel, která má centrovanou hlavici, mělké acetabulum. Na RTG obrazu pak vidíme strmou a krátkou stříšku. Luxace není dědičná, za dědičný se považuje pouze tvar acetabula a laxita pouzdra, které mohou působením exogenních a endogenních vlivů zapříčinit decentraci. Luxace kyčle by měla být léčena co nejdříve po jejím vzniku. Nedojde-li pomocí konzervativní terapie k repozici, doporučuje se provést artrografie a krvavá repozice. Onemocnění se neoperuje před dosažením věku 4 a ½ měsíce. Operace probíhá za účelem dosažení stability kyčelního kloubu v zátěžovém postavení správnou osovou centrací hlavice do kyčelní jamky. Bezprostřední i pozdější vliv má postnatální polohování a způsob balení. Matky novorozenců by měly být edukovány o škodlivosti těsného balení novorozenců do peřinek. Novorozenci mají přirozeně kyčelní klouby ve flexi, postupně dochází k extenzi dolních končetin, což chápeme jako přípravu na vzpřímenou chůzi. Není vhodné zasahovat do přirozeného držení těla novorozence, proto neměříme délku novorozence ihned po porodu (Dungl et al., 2005).

### **3.9 Vyšetřovací metody**

Zajišťují časnou diagnostiku, brzké započetí léčby a prognózu. Dělíme je na vyšetření klinické a vyšetření pomocí zobrazovacích metod. Spojením těchto vyšetřovacích metod vzniklo vyšetření tzv. trojím sítem. Bylo zavedeno v 60. letech 20. století. První část trojího síta probíhá v porodnici. Kyčle u novorozenců vyšetřujeme zhruba 3. - 5. den po porodu. Další etapa vyšetření je okolo 6. – 9. týdne života dítěte. Třetí etapa probíhá mezi 12. – 16. týdnem. Pokud je vše v pořádku, bývá třetí vyšetření poslední. V případě přítomnosti patologie se provádí další individuální vyšetření nebo v pravidelných intervalech po třech měsících. Vyšetření provádí ortopedický lékař, porodní asistentka pracuje po jeho boku a asistuje mu při vyšetření (Sosna, A. P. Vavřík a M. Krbec et al., 2001).

#### **3.9.1 Klinické vyšetření**

Probíhá komplexně a jeho nedílnou součástí je i anamnéza, kde se soustředíme na průběh těhotenství, způsob porodu a poporodní adaptaci. Ptáme se i na familiární výskyt VDK, popř. jiné VVV. Ze samotného fyzikálního vyšetření má



význam aspekce a palpance. Perkuse ani auskultace nemá u tohoto vyšetření význam, neprovádí se (Dungl et al., 2005).

#### Aspekce

Pacienta vyšetřujeme ležícího na zádech na pevné podložce. Všímáme si případného omezení rozsahu abdukce v kyčelním kloubu (měla by být nejméně 60°) na jedné nebo obou stranách. Omezená abdukce je jeden z nejdůležitějších příznaků VDK, nemusí s ní však být vždy spjatá. Dále se zaměřujeme na barvu kůže, turgor, symetrii a asymetrii jednotlivých částí těla, postavení a zkrácení končetin. Neměli bychom zapomínat na měření délky dolních končetin, délku stehen a obvody stehen. Výrazná nesouměrnost kožních rýh může značit jednostrannou luxaci, chodící děti ji mají spojenou s kulháním. Oboustranná luxace se vyznačuje rozšířením hráze a zvětšením bederní lordózy. Je třeba zkontrolovat možné přidružené anomálie (např. Tortikolis) (Tachdjian, Mihran O., 1997).

#### Palpace

Při pohybu v kyčlích zjišťujeme u VDK: značně omezený rozsah pohybu, svalový tonus, repoziční šelesty, lupnutí. Provádí se řada speciálních testů:

- Ortolaniho repoziční manévr: Jedná se o jeden ze základních testů. Provádí se jednostranně u relaxovaného dítěte. Postupnou abdukci dochází k repoziční. Lehkým tlakem působíme proti velkému trochanteru, kde je hmatné a slyšitelné přeskočení, když hlavička sklouzne do acetabula. Tento test je třeba dělat velmi jemně a neměl by se provádět příliš často. Časté provádění Ortolaniho manévru by mohlo vést k poškození kloubní chrupavky na hlavici femuru. V patologických případech může být test vybavitelný do několika týdnů po narození.
- Barlowův příznak: Barlowův neboli Palménův příznak je modifikovaný Ortolaniho test. Provádí se ve dvou fázích. Flektovanou kyčel (asi 45° - 60°) převedeme do střední abdukce. Snažíme se o repoziční hlavice tím, že prsty tlačíme na velký trochanter. U luxace kyčle hmatáme sklouznutí hlavice zpět do jamky. Druhá část testu probíhá ve stejné abdukci. Palcem tlačíme z vnitřní strany stehna a všímáme si případného vymknutí kyčle. Pokud hlavice vyklouzne přes zadní okraj, a následně se po uvolnění prstů vrací zpět do

jamky, hovoříme o nestabilní, luxabilní kyčli. Platí stejná pravidla jako u Ortolaného manévru- je třeba jej provádět jemně, nejlépe vybitelný je do 1. měsíce života dítěte.

- Bettmanovo znamení: Používáme jej k porovnání délky dolních končetin. Lékař jej provádí u dítěte, které leží na zádech s flektovanými kyčelními a kolenními klouby do 90°. Zkrácení vidíme při jednostranné luxaci. Koleno postižené strany je níže. Výraznější pohyb v kyčelních kloubech také hodnotíme jako patologický.

- Abdukční test: První ze zmiňovaných testů, který je indikován hlavně v pozdějším věku. U dítěte s postiženým kyčelním kloubem si rodiče všimají, že není něco v pořádku. Většinou vážne abdukce u postižené dolní končetiny. Jedná se o dislokaci kyčlí, která nebyla včas diagnostikována. Test provádíme u dítěte, které leží na zádech s kyčelními a kolenními klouby flektovanými v 90°. V obou dolních končetinách provádíme abdukci, všímáme si případného váznutí pohybu, což značí dislokovanou kyčel. Viditelná může být i asymetrie gluteálních rýh, popřípadě mohou být přítomny i „faldíky“ v oblasti kyčelního kloubu.

- Trendelenburgův příznak: Jedná se o další vyšetření, které je indikováno u starších dětí. Jde o případy, kdy děti už chodí a vývojová dysplazie kyčelní nebyla včas diagnostikována. Jednostranná luxace se projeví při zatížení postižené končetiny, kdy dojde k poklesu pánve, která není dostatečně fixovaná abduktory. Dítě se vždy přes postiženou stranu přehoupne- tzv. Trendelenburgovo kulhání. Objevuje se i chůze po patě nebo špičce. Špičky bývají stočeny dovnitř a postižení dolních končetin je valgózní. Jedním ze znaků oboustranné luxace je kolébavá chůze. Přítomna bývá zvětšená bederní lordóza, pánev je v anteverzi. Vyšetřovaný stojí na postižené dolní končetině, zatímco druhou končetinu má ve flexi v koleni i kyčli. V případě přítomnosti luxace nebo těžké abduktorové insuficience dochází k poklesu pánve na nestojné končetině (Tachdjian, Mihran O., 1997; Lepšíková et al., in Kolář, 2009; Sosna & Popelka, 2001).

### 3.9.2 Zobrazovací metody

#### RTG vyšetření

Základní morfologie kyčelního kloubu je odečítána pomocí koxometrie. Základem je přehledný snímek pánve s kyčelními klouby, vždy snožmo vleže na zádech s bérce spuštěnými přes okraj stolu. Nepostradatelnou úlohu má artrografie speciální projekce k určení anteverze. Důležitá je přítomnost sekundárního osifikačního jádra. Rentgenové vyšetření provádíme při jakékoliv nejasnosti, kterou objevíme při klinickém vyšetření nebo sonografii. Je výhodná u dětí kolem 1 roku věku a starších, které mají plánovaný operační zákrok (Lepšíková et al., in Kolář, 2009).

#### Artrografie

Důležité rentgenové vyšetření pomocí kontrastní látky, které se používá k zobrazení tvaru a velikosti hlavice, chrupavčitých částí kloubu, ligament, ostatních měkkých částí kloubu a dále k centraci hlavice v kloubu. Je třeba znát alergie pacienta (jako kontrastní látka se užívá častý alergen- jód). Komplikací tohoto vyšetření může být zanesení infekce do kloubu- je nutné, aby vyšetření probíhalo za sterilních podmínek. Přístupy do kloubu jsou různé, nejčastěji volíme ventrální vpich, kdy jehlu zavádíme kolmo, je třeba překonat odpor pouzdra. Hluběji narazíme na hlavici, jehlu kousek povytáhneme a aplikujeme jodovou kontrastní látku. U dětí si můžeme všimnout patologií ve změně tvaru a postavení hlavice nebo např. tvaru a uložení dolního okraje a lig. transversum. Doba artrografie je 20-30min, výsledek je ihned k dispozici (Sosna & Popelka, 2001; Košťál in Koudela, 2003).

#### Ultrazvuk

Toto vyšetření má vysokou výnosnost. Jedná se o metodu, která velmi výrazně přispívá k odhalení vady již v prvních týdnech života. Zavedl ji prof. Dr. R. Graf, podle kterého hodnotíme zobrazené nálezy. Jsou známa přísná pravidla, dle kterých USG provádíme a následně hodnotíme případné patologie u dětské kyčle. Stanovená je standardní rovina. R. Graf popisuje úhel alfa, který svírá spojnice okraje kostěné stříšky a dolního okraje os ilium se základní linií, proloženou laterálním okrajem kosti kyčelní. Úhel beta je spojnicí laterálního okraje stříšky, labra a základní linie. Grafovo dělení popisuje centraci hlavice, zralosti okrajů kostí, sklon stříšky a zároveň zohledňuje věk pacienta. Jedná se o metodu sledující přesné anatomické struktury v oblasti kyčle. Sonografie, která v podstatě nahradila

rentgenové vyšetření, má řadu výhod. Jedná se o nejcitlivější metodu v prvním roce života, která je bez radiačního zatížení. Je neinvazivní. Ultrazvukové vlny dobře pronikají nejen svalovou tkání, ale také hyalinní a vláknitou chrupavkou, díky tomu dochází k zobrazení tvaru kloubu (Dungl et al., 2005)

### **3.10 Klasifikace vývojové dysplazie kyčelního kloubu**

Nejnámější dělení vývojové dysplazie kyčelního kloubu je na základě rentgenového vyšetření. Dělíme ji na dysplazii (preluxaci), subluxaci, marginální luxaci a luxaci. Nevýhodou této metody je, že RTG snímek je možné provádět až po 3. měsících věku dítěte. Rozdělením VDK se zabývalo mnoho ortopedů. Například Frejka dělil VDK dle stáří dětí, Zahradníček nepoužíval termín dysplazie, nahradil jej názvy preluxace a subluxace. Zde bude podrobněji popsána dysplazie, subluxace, marginální luxace a luxace (Dungl et al., 2005).

#### **3.10.1 Dysplazie**

Nazýváme ji též preluxace, acetabulární dysplazie nebo dysplazie I. stupně a jedná se o nejméně závažné postižení kyčelního kloubu. Klinický nález je fyziologický. Hlavice femuru má správnou centraci v jamce. AC úhel je u děvčátek více než 30° a u chlapců více než 25°. Stříška je strmá. Doporučuje se abdukční balení. Mimo dysplazii acetabulární rozeznáváme i dysplazii reziduální (zbytkovou). U této formy vycházíme z toho, že po 5. roce věku dítěte nedojde ke spontánní úpravě dysplastické kyčle. Během dalšího vývoje dítěte pak přicházejí klinické obtíže, které se zvýrazní hlavně v pubertě a postupně se prohlubují. Jedná se o bolesti v třísle, které přicházejí především po námaze a propagují se po mediální straně stehna až ke kolenu. Ze začátku nebývá omezen pohyb, později se objevuje kulhání. Pro ověření je nutné provést RTG snímek zachycující pánev a kyčelní klouby (Lepšíková et al., in Kolář, 2009).

#### **3.10.2 Subluxace**

U subluxe zůstává částečný kontakt mezi kloubními strukturami, bývá dána dysplazií acetabula. Klinický nález je lehce změněný, všímáme si drobné asymetrie a částečně omezené abdukce. Metodou první volby je u subluxe Frejkova peřinka nebo Pavlíkovi třmeny (Sosna & Popelka, 2001).

### **3.10.3 Marginální luxace**

Pro marginální luxaci je charakteristická strmá a krátká stříška, u hlavice femuru si všímáme dislokace do oblasti laterálního okraje acetabula. Jestliže je vytvořeno osifikační jádro, najdeme jej v horním zevním kvadrantu. Při klinickém vyšetření vidíme u jednostranného postižení kratší končetinu, omezenou abdukci a asymetrii kožních rýh. Tato forma postižení kyčelního kloubu vyžaduje hospitalizaci za účelem distrakční či operační léčby (Košťál, in Koudela, 2003).

### **3.10.4 Luxace**

U luxace je typický posun hlavice stehenní kosti proximálně do zevního horního kvadrantu, přítomna je lateralizace a chybí kontakt mezi hlavicí a jamkou kyčelního kloubu. Jedná se o úplné vymknutí kloubu. Při klinickém vyšetření si všímáme zkrácení končetiny, omezení abdukce, asymetrie kožních rýh, prázdné kloubní jamky, případně příznaků luxability. Tato patologie je nejlépe rozeznatelná vleže na břiše s flektovanými dolními končetinami. Nutná je hospitalizace pacienta za účelem operační či distrakční léčby (Dungl et al., 2005).

## 4. LÉČBA VÝVOJOVÉ DYSPLAZIE KYČELNÍHO KLOUBU

Léčbu vývojové dysplazie kyčelního kloubu můžeme rozdělit na konzervativní nebo operační. O průběhu terapie rozhoduje závažnost nálezu, který je posuzován na základě klinického, USG nebo RTG (u dětí od 3. měsíce věku) vyšetření. Účelem léčby je získání stabilního a centrovaného kloubu z původně decentrované kyčle. Léčba vývojové dysplazie kyčelní prošla řadou změn. Velkým přínosem pro ortopedickou diagnostiku bylo zavedení USG vyšetření. Tím došlo k včasné rekognoskaci a jednoduššímu dohledu nad kyčlí v rámci terapie. Způsob léčby je volen ošetřujícím ortopedem, který určuje terapii v co nejkratším časovém horizontu od správné diagnózy společně se zvolením ideální abdukční pomůcky. Včasně zavedená konzervativní léčba dramaticky snížila potřebu operací k řešení VDK. Počet zákroků rapidně poklesl, kdy operaci v nynější době podstoupí maximálně 2% dětí, které trpí dysplazií kyčelního kloubu. V odborných publikacích Lusardi & Nielsen (2007) jsou uváděny tři hlavní body, které je třeba dodržet pro úspěšné vyléčení pacientů:

1. úplné vysvětlení problému rodičům dítěte ,
2. správné nasazení a nastavení ortézy, aby došlo k požadované repozici kyčelních kloubů a nebyl nutný jiný agresivnější typ terapie.
3. správná komunikace a spolupráce mezi ošetřovatelským týmem a rodiči (ortoped, pediatr, terapeut, porodní asistentky, dětské sestry, a další),

Mimo jiné jsou známa 4 nominální kritéria, jež uvádí Burian et al. (2010):

1. úspěšná nenásilná repozice,
2. stabilní retence s odstraněním rizika opakované dislokace,
3. normální vývoj acetabula daný stimulací hlavice femuru,
4. minimální postižení ve smyslu avaskulární nekrózy (AVN).

## 4.1 Prevence

Při zvolení konzervativní léčby je nutné vyjít z USG vyšetření typu nálezů, jenž udává Graf a poté, podle závažnosti postižení určíme správnou abdukční pomůcku. Již v porodnici se doporučuje abdukční balení, tzn. zabalení na široko (viz. příloha č. 1) 3 plenami (jednorázová plena a na ni 2 další látkové pleny), jedná se o způsob prevence VDK, nikoliv léčby. Široké balení zajistí pozici dolních končetin v požadovaném držení. Doporučuje se dodržet zmíněnou techniku balení po dobu 6 týdnů. Jedná se o nejkritičtější část vývoje dítěte, kdy je diagnostikován největší počet kyčelních dysplazií (Košťál, in Koudela, 2003; Lepšíková et al., in Kolář, 2009).

## 4.2 Konzervativní léčba

Pro konzervativní léčbu jsou využívány následující pomůcky: Pavlíkovy třmeny (viz. příloha č. 2) - jedná se o celosvětově oblíbenou metodu. Pomůcka zajišťuje abdukčně flekční polohu dítěte. Konstrukce PT je složena z hrudního pásu, který drží dva překřížené ramenní popruhy a s dolními končetinami se spojuje pomocí mediálních a laterálních třmenů, které se spojují pod plantou. Pomůcku dítěti nasazuje dětská sestra a následně kontroluje lékař. Důležité je správné nasazení PT. Pacienti jsou zváni na kontroly, kde třmeny upravujeme. Frejkova peřinka- používáme ji při dobře centrované hlavici, pokud máme pouze strmou stříšku. Wangerovy punčošky- jedná se abdukční pomůcku, která je tvořena dvěma plátěnými punčoškami spojené plátěnou košílkou. Metoda byla zavedena v polovině 60. let a je obdobou PT. Zavřená repozice- provádí se při diagnostice luxované kyčle v prvním měsíci života. Ortoped jemným polohovacím manévrem posune hlavici vpřed a do abdukce. Dále se kyčelní kloub udržuje v reponovaném stavu pomocí PT a to do doby, než se USG nebo RTG nález přiblíží k normálu. Trakční metody- jsou indikovány bez ohledu na věk pacienta, pokud je kyčelní kloub luxovaný a irreponibilní. Trakce trvá obvykle 2-3týdny a bývá spojena s hospitalizací. Jedná se o léčbu, kdy luxované kyčle jsou postupně reponovány neustálým tahem za končetinu. Tah je prováděn závažím přes kladku a přenáší se na DKK přes nalepené (Poul, 2009; Dungal et al., 2005; Pach et al., 2008).

### 4.2.1 Léčba dysplazie

Pokud jsou v rámci USG diagnostiky nalezeny typy I a IIa (dle Grafy), pak není nutné zahajovat léčbu, nýbrž je možné pouze doporučit preventivní abdukční balení. Je-li nález IIb popřípadě IIc a kyčel není decentrována, pak je vhodná volba Frejkovy

peřinky, nebo Pavlíkových třmenů. Zmíněné pomůcky nejsou rigidní a povolují určitý pohyb v kyčlích a zároveň zajistí držení končetin v abdukci, přičemž nastává uvolňování kontraktur adduktorů a hlavice je centrována v acetabulu. Bez pravidelných kontrol se však nasazení zmíněných pomůcek neobejde, jelikož by mohlo dojít k druhotným změnám v kyčelním kloubu. Potřebná doba terapie je alespoň 6 týdnů. Poté dítě podstoupí kontrolní vyšetření a při zjištění normalizace nálezů se pomůcka odebírá. Podle Dunгла et al. (2005) je nutností volba abdukční léčby pomocí PT u dětí starších 3 měsíců s dysplazií typu IIb i IIc. Terapie by však neměla překročit délku 3 měsíců. Prodloužena může být pouze v případě, že se dostaví opožděná osifikace oblasti hlavice femuru, popřípadě její asymetrie. Léčba je prováděna s nutností opakovaných kontrol na 3 měsíční bázi. V prvním roce dítě podstoupí kontrolní RTG a pokud je schopno chodit, avšak dysplazie zůstává, je třeba uvažovat o operační léčbě. V opačném případě se v dospělosti může projevit dysplazie reziduální, kdy se kyčle stávají citlivějšími na zátěž, projevující se bolestivostí kloubu a rychlou únavou, které se ztrácí po odpočinku. Jsou-li na snímku z RTG patrné jasné znaky preartrózy, která by vyústila v koxartrózu, stanovíme odpovídající operační terapii (Dunгла et al, 2005; Lepšíková et al., in Kolář, 2009; Sosna & Popelka, 2001).

#### **4.2.2 Léčba subluxace**

Za poměrně samostatnou se dle Dunгла et al. (2005) považuje subluxace. Je velmi těžké přesně stanovit subluxovaný kyčelní kloub v rámci USG diagnostiky, jelikož při tomto vyšetření není brána v potaz anteverze, jež je pro správné vyhodnocení kyčle důležitá. Proto je možné subluxaci nalézt u IIb – IIIb typu. Bohužel se jedná o velmi nepřesné ohraničení. Dle věku dítěte a klinického nálezů se volí adekvátní léčba. V případě decentrace kyčelního kloubu s everzí labra typu IIa, IIIa, IIIb, a IV s inverzí labra je potřeba nejprve reponovat. Pakliže není vytvořena abdukční kontraktura, je upřednostňována terapie za pomoci Pavlíkových třmenů. Dřívějším počátkem terapie docílíme velmi dobrých výsledků. Je známé, že v prvních 14 dnech věku dítěte lze v léčbě dosáhnout největšího úspěchu.. Pavlíkovy třmeny řadíme k funkční léčbě. Pro svoji praktičnost, pohodlnost a jednoduché používání jsou oblíbené po celém světě. Velkému úspěchu se těší hlavně ve Spojených státech amerických, kde jsou velmi účinnou léčbou VDK u dětí do 6 měsíců věku. Hlavním benefitem je u této pomůcky nastavení požadovaného stupně flexe a abdukce v



kyčelních kloubech. Nejčastěji volíme 90°- 110° pro flexi a do 70° pro abdukci. Při nasazení Pavlíkových třmenů by vzdálenost mezi stehny měla být 8 – 10cm, pokud provedeme v kyčlích pasivní abdukci. Užití této pomůcky je od narození dítěte, do 9 měsíce věku. Jestliže máme třmeny dobře nasazené, dítě je bez potíží toleruje po celou dobu léčby. Komplikací terapie může být špatné nasazení pomůcky, které se projeví neklidem a bolestivými reakcemi dítěte na pohyb. V tomto případě je žádoucí okamžitá návštěva ortopeda. Z tohoto důvodu se klade velký důraz na informovanost a edukaci rodičů, kteří musejí být řádně poučeni o správném režimu ve třmenech a vědí, za jakých podmínek navštívit lékaře. Kontroly během terapie musejí být pravidelné. První kontrola je provedena týden po nasazení a poté jsou kontroly v pravidelných třítydenních intervalech. Nejkratší doba léčby Pavlíkovými třmeny je stanovena na 6 týdnů, ale povětšinou se setkáváme s terapií probíhající zhruba 3 až 6 měsíců, zahrnující pravidelné USG vyšetření. V průběhu léčení se snímání třmenů nedoporučuje, s výjimkou koupelí. Podle Dungle et al. (2005) je maximální účinnosti PT dosaženo, pouze jsou-li používány nejméně 90% noční i denní doby. Podle Soudera (2013) nejsou Pavlíkovy třmeny vhodné pro pacienty se spastickou chorobou nebo s rozštěpem páteře (spina bifida). Dále je tato pomůcka kontraindikována u vysokých luxací, popř. u pacientů se svalovou dysbalancí (myelodysplazie) nebo při zvýšené laxitě kloubního pouzdra. Repozici luxované kyčle se snažíme dosáhnout pomocí trakční léčby, která je později nahrazena Pavlíkovými třmeny. Léčba probíhá za hospitalizace. Vzhledem k nízkému věku bývají děti do nemocnice přijímány i s rodičem (Hajrovic et al., 2011; Hart et al., 2006).

Pokud ortoped zavrhne PT, doporučuje se nošení termoplastické kyčelní abdukční ortézy, která fixuje kyčelní kloub v 90° flexi a 120° abdukci. Tak, jako u léčby PT je i u termoplastické kyčelní abdukční ortézy nutná edukace rodičů. Pravidla nošení i kontrol lékařem jsou zhruba stejná jako při terapii pomocí PT. (Lusardi & Nielsen, 2007)

#### **4.2.3 Léčba luxace**

Při léčení luxace je nutností hospitalizace dítěte i matky. Pakliže je do 1. měsíce dítěte diagnostikována luxace bez vývinu abdukční kontraktury, provádíme opatrně repozici polohovacím manévrem do abdukce s posunem hlavice vpřed. Během repozice se používají pozice a pohyby z Ortolaniho testu. Velmi důležité je vrácení kyčle do původní pozice, aby setrvala v reponovaném stavu, tudíž je nutné

použít Pavlíkovy třmeny. S věkem dítěte se zvyšuje taktéž délka imobilizace a čas potřebný k normalizaci nálezu. Závisí však na odpovědi kloubu, kterou si ověříme z RTG snímku, nebo sonograficky. Důležitou součástí terapie je komunikace s rodiči, kdy je vhodné zvolit imobilizaci sádrou spikou, pokud rodiče nespolupracují. Pro použití sádrové spiky je nutné předem vyloučit reпозиční překážku při artrografickém vyšetření. Základem je přiložení spiky ve správné pozici dolních končetin, tedy v poloze, kdy neohrozíme prokrvení hlavice a není na ni vyvinut neadekvátní tlak. Flexe v kyčlích je  $90^\circ - 120^\circ$ , abdukce pak  $50^\circ - 70^\circ$ . Dále musí být dodržena stabilní zóna, která nepřekračuje bezpečnou zónu a dává si za úkol centraci a stabilizaci kyčle. Po uplynutí 6 týdnů a ověření normalizace léčené kyčle, přikládáme abdukční pomůcku. V případě výskytu reпозиční překážky nebo neshody mezi stabilní a bezpečnou zónou, volíme operační léčbu. U pacientů do 2 měsíců věku může být měkko-tkáňová překážka způsobující reposisi překonána i při terapii Pavlíkovými třmeny. Pokud kyčel není adekvátně reponovaná do 4 týdnů, je podpořen patologický vývoj a dále nepokračujeme v tomto způsobu léčby. Na řadu pak přichází extenční léčba, známá též jako over – head trakce. Indikována je vytvoří – li se myogenní kontraktura adduktorů, která vzniká jako následek dlouhodobější decentrace kloubu a je překážkou jeho správné reposisi. K over – head trakční terapii jsou dále indikovány decentrované kyčle typu IIIa, IIIb a IV. Léčení probíhá po dobu 6 týdnů, přičemž se začíná s horizontální trakcí v dlouhé ose dolních končetin dítěte. Pro fixaci je využíváno závaží (elastické obinadlo – nedráždivý materiál) o tíze zhruba 10% celkové hmotnosti dítěte na jednu dolní končetinu, aby bylo dosaženo síly tahu. Následuje přesunutí kyčle do extenze a  $110^\circ$  flexe, kdy abdukce je zavedena na  $10^\circ$  a je zvyšována o  $10^\circ$  po pěti dnech, tak aby bylo po měsíci dosaženo  $70^\circ$  abdukce. V průběhu 4 týdnů je důležité zvolit závaží, které udrží hýždě dítěte nad podložkou. Over – head trakce postupně zasazuje hlavici kloubu do jamky. Pakliže je po 2 týdnech kyčel stabilní a centrována, tak je použita sádrová spika v  $50^\circ - 60^\circ$  abdukci a  $100^\circ$  flexi, která zůstává po dobu dalších 6 týdnů k ustálení správné polohy. Poté, odejmeme spiku, opět zkontrolujeme kyčel USG vyšetřením a následuje PT na doléčení. Pokud i přes tuto léčbu nenastane reposisi kyčlí, pak je nutno se přiklonit k operativní metodě. Na doléčení je možné použít abdukční ortézy. Dříve oblíbený Hanauskův biomechanický aparát se pro velké riziko vzniku aseptické nekrózy nyní nepoužívá. (Burian et al., 2010; Dungal et al., 2005; Sosna & Popelka, 2001).

#### 4.2.4 Fyzioterapie a následná péče po konzervativní léčbě VDK

Je nutné dosáhnout plné stabilizace a centrace kyčelního kloubu. Následně je možné začít s mírnou rehabilitací. Musíme myslet na fakt, že s věkem roste zátěž kyčelních kloubů a nepřekročit limity stabilizovaného kloubu. Je uváděno, že předcházíme možným problémům pohybové soustavy u malých dětí právě fyzioterapií. Mezi základ rehabilitace kojenců a novorozenců patří Vojtova reflexní terapie a Bobath koncept. V průběhu terapie je používáno nepřeborný počet fyzioterapeutických technik a metod. Manipulace s dítětem je nedílnou součástí a nazývá se handling. Je nutností poučit rodiče o handlingu a jeho správném provedení (flexe, abdukce, rotace), protože addukce dolní, nebo-li přitažení dolní končetiny není žádoucí a může deformitu zhoršit, či vytvořit luxaci. Dalšími technikami jsou lehké masáže (míčkování), pasivní trakce, aproximace (u centrovaného a stabilního kloubu). Je žádoucí, aby lékař, fyzioterapeut či zdravotní sestra edukovali rodiče, jak zacházet s dítětem, které má nasazené Pavlíkovy třmeny. Jedná se především o ukázkou oblékání, svlékání, přebalování a koupání. Je třeba zdůraznit, aby Pavlíkovy třmeny nebyly zbytečně sundávány. Koupání většinou provádí fyzioterapeut a to při kontrole, která by měla být pravidelně jednou týdně. Rodiče dítě pouze omývají houbičkou. Rodiče pravidelně posuzují stav pokožky. Případný vznik otlaků nebo odřenin pod třmeny ihned hlásí lékaři, popř. ošetřujícímu personálu. Pokožka dítěte by měla být udržována v čistotě a suchu. V místě popruhů se nedoporučuje použití pudrů a krémů. Pokud dojde ke znečištění Pavlíkových třmenů, omyjeme je vodou a mýdlem. Při rehabilitaci věnujeme pozornost problémům, které jsou s VDK spojené. Zaměřujeme se na klasické problémy, jako jsou: oslabené gluteální svaly, zkrácené adduktory kyčle a m. rectus femoris. Můžeme se také setkat s bolestí kostrče, popř. beder, valgozita dolních končetin a kotníků, neschopnost tureckého sedu, skolióza. Cílem léčby je ideální postavení pánve, které uleví pacientovi od bolesti. Pro stabilizaci pánve doporučujeme dechová cvičení, která posílí vnitřní svalstvo. Nezapomínáme na protahování adduktorů kyčelního kloubu, které bývají zkrácené. Starším dětem nezakazujeme pohyb, mohlo by dojít k ochabnutí svalů, popř. by dítě mohlo rychle přibrat na váze a dospět až k dětské obezitě. Ošetřovatelský tým informuje rodiče o vhodné pohybové aktivitě. Základem je vyhnout se dlouhým procházkám a tvrdým doskokům. Jako vhodný sport můžeme doporučit např. plavání nebo cyklistiku (Dunl et al., 2005; Marečková, 2012; Lepšíková et al., in Kolář, 2009; Hart, 2006, Šenková, 2013).

#### 4.2.5 Vojtova reflexní terapie

Základy této diagnosticko-terapeutické metodě položil Dr. Václav Vojta. Na základě pozorování ve své praxi představil v 50. letech 20. století diagnostiku i terapii poruch, které se týkaly patologického pohybu u dětí. Jeho objev řeší reflexní lokomoci neboli pohyb těla vpřed. Prvotní zaměření bylo na pacienty s dětskou mozkovou obrnou. Dnes metodu aplikujeme ve většině problémů souvisejících s pohybem. Vojtova reflexní terapie známá také pod názvem Vojtův princip reflexní lokomoce má široké využití, protože ji můžeme aplikovat v každém věku pacienta. V případě VDK využíváme tuto terapii od kojeneckého věku, přes starší děti, až po dospělost, protože i v pozdějším věku dochází k funkčnímu omezení pohybového aparátu (Orth 2009). Cílem metody je obnovení pohybového vzorce, který je pro tělo fyziologický. Díky stimulaci spouštěcí zóny, která se provádí reflexní lokomocí, se zvedá počet a síla svalové kontrakce, kdy se tělo vzpřimuje a projevuje snahu o pohyb dopředu. Aktivace motorických funkcí mají za úkol reflexní vzory, za využití manuálních stimulů ve výchozích pozicích na určených zónách těla. Zónami jsou myšlena velmi citlivá místa, kde se provádí stimulace, přesněji na končetinách a trupu, jimiž se aktivuje lokomoce. Při terapii dochází k pohybu nebo změně držení těla podle uměle vytvořených vzorů: Reflexivní otáčení (RO – aktivace vleže na břiše) a reflexivní plazení (RP – aktivace vleže na zádech a boku) (Orth, 2009; Vojta & Peters, 2010; Marečková, 2012).

*Jednotlivé cíle Vojtovy metody jsou:*

- 1. zavedení fyziologických průběhů pohybů, dříve než se rozvinou patologické vzory;*
- 2. aktivace svalů ve fyziologických pohybových vzorech, které pokud pracovaly, tak pouze v patologických vzorech;*
- 3. celková změna držení těla vyvolaná pomocí RP či RO, dochází ke zlepšení v přesunu těžiště, vzpřimování se a k lepšímu držení těla;*
- 4. ovlivnění dýchání a vegetativních funkcí (Pavlů, 2003, s. 121).*

Cílem léčby je podpora rehabilitace, nalezení vhodných hybných programů umožňujících využití hybných vzorců pro pohyb a vzpřímení. Kvalita života dítěte je z velké části dána jeho mobilitou a samostatností, kterou Vojtova reflexní terapie velmi ovlivňuje. Pohyb a polohu těla aktivujeme bez vědomé účasti pacienta, probíhá

reflexním způsobem. Daný pohybový vzorec procvičujeme kladením odporu proti pohybu pacienta. Tímto dochází k vytvoření pohybového programu, využívanému pro vývoj dalších motorických funkcí. Díky terapii je možno pacienta kompenzovat nebo vyléčit. Je však nutná spolupráce rodičů a nejméně 4 terapeutické jednotky za den, s minimálními odstupy 2 hodin. Důležitá je motivace rodičů ze strany ošetřovatelského personálu. (Orth, 2009; Marečková, 2012).

Indikace a kontraindikace Vojtovy metody

Vojtovu terapii využíváme u většiny medicínských disciplín. Aplikujeme ji především v oborech pediatrie, dětské neurologie, dětské ortopedie, kardiologie, ortopedie a neurologie dospělých (Orth, 2009).

Hlavními diagnózami, při kterých Vojtovu metodu využíváme jsou cerebrální paréza, jinak nazývána také dětská mozková obrna, dysplazie kyčlí, centrální koordinační porucha, roztroušená skleróza, stavy po mozkové mrtvici, poúrazové stavy, rozštěpy páteře, syndrom zmrzlého ramene, skolióza, tortikolis, bolesti hlavy. Kontraindikacemi jsou stavy, které vyžadují přerušování léčby nebo vůbec nepřipouštějí její započítí. Patří sem teplota okolí vyšší než 38,5°C, aplikace živé očkovací látky, akutní fáze po operacích, epileptické záchvaty v počátcích léčby, zánětlivé procesy v těle, metastazující nádory. Specifickou kontraindikací je vrozená lámavost kostí nebo vysoké odvápnění kostí (Orth, 2009).

Součinnost ošetřovatelského personálu s rodiči a dětmi

Je žádoucí, aby byl pacientův postoj k léčbě pozitivní. V případě, že léčíme kojence a malé děti, informace podáváme rodičům, které se snažíme edukovat a pozitivně motivovat. Zvolení Vojtovy metody musí být pro rodinu dobrovolné. Terapeut musí mít nejen odborné znalosti, ale má být i dostatečně empatický, budit důvěru a být dobrým učitelem. Rodičům dáváme najevo jejich vlastní zodpovědnost nad terapií, protože právě oni budou několikrát denně s dítětem cvičit. Četnost kontrol terapeutem závisí hlavně na aktuálním stavu dítěte, dále pak na zručnosti rodičů (Orth, 2009).

### **4.3 Radikální léčba**

Radikální léčbou rozumíme léčbu operační, kterou volíme v případě, že je konzervativní léčba neúčinná. Za selhání konzervativní léčby považujeme stav, kdy se nepodařilo kyčel reponovat zpět do jamky. Konzervativní i operační léčba si dávají

stejný cíl, a to stabilní a centrovaný kyčelní kloub. Operaci je nutné provést v době, kdy je ještě zachována remodelační schopnost kyčle, která klesá s věkem pacienta a nejvíce se ztrácí po dovršení 8. roku života. Jako přípravu k operaci vždy provádíme artrografické vyšetření, ze kterého se dozvíme příčinu neúspěchu konzervativní terapie. Dle zobrazeného nálezu a stupně progresu VDK provádíme repositionální operace, zákroky na femuru či pánvi, popř. jejich kombinace. Léčba se značně liší dle věku pacienta. Čím mladšího pacienta léčíme, tím méně invazivní terapii předpokládáme. Specifickou skupinu pacientů tvoří dospělé osoby, u kterých nebyla VDK včas diagnostikována nebo byla její léčba neúspěšná. Těmto pacientům je nejčastěji doporučena TEP kyčelního kloubu (Lepšíková et al., in Kolář 2009).

Operační léčba s sebou nese řadu rizik. Jednou z komplikací může být avaskulární nekróza (odumření kostní tkáně zapříčiněné nedostatečným krevním zásobením), poranění nervově-cévních svazků v oblasti kloubu nebo např. pooperační krvácení či zanesení infekce. Mezi hlavní dlouhodobé pooperační komplikace patří bolest, kulhání a abduktorová insuficience. Jsou způsobeny změnou orientace acetabula do retroverze. V případě vytvoření pakloubu kosti sedací nebo kosti kyčelní, popř. obou je často nutná reoperace. Je třeba myslet na fakt, že jestliže je kloubní pouzdro často otevíráno, může dojít k artritidě, k omezení pohybu nebo vzniku sekundární koxartrózy. (Dunzl et al., 2005)

Cílem pooperační rehabilitace je snížení nebo úplné odstranění následků operace a následné navrácení pacienta k jeho původnímu stylu života. Rehabilitaci v pooperační fázi dělíme na hospitalizační (časnou, následnou) a posthospitalizační, kterou dělíme dle místa konání na ambulantní nebo lázeňskou. Cílem obou fází je docílit co největší samostatnosti pacienta. S jinou rehabilitační léčbou se setkáme u dětí, kde pro doléčení používáme pomůcky pro konzervativní terapii, na rozdíl od pooperační léčby dospělých, kde je rozhodující pravidelné cvičení. U dospělých je také vhodné zařadit do rehabilitační terapie plavání a cyklistiku (Kolář, 2009).

## 5. ROLE PORODNÍ ASISTENTKY/ DĚTSKÉ SESTRY PŘI VYŠETŘENÍ/LÉČBĚ VDK

„Je snazší ošetřit deset mužů, než jednu ženu,  
je snazší ošetřit deset žen, než jedno dítě.“

Čínské přísloví

### Péče o dětského pacienta

Základní článek ošetřovatelského týmu tvoří lékař a sestra, popř. dětská sestra a u pacientů kojeneckého věku je to porodní asistentka. Je třeba, aby ošetřovatelský personál disponoval znalostmi ze všech oborů a dokázal rodičům poradit ve všech směrech, popř. je alespoň odkázat k relevantnímu zdroji informací. Z všeobecných znalostí by měl ošetřovatelský personál mít přehled v oborech: psychologie, komunikace, edukace, práva, etiky a ošetřovatelské péče. Dále jsou velmi důležité klinické znalosti. Jedná se o prováděná vyšetření, screening, se kterým se ošetřovatelský personál setkává pravidelně. Ze všech ortopedických vad je VDK v práci porodní asistentky nejčastější, jelikož se jedná o nejčastější vrozenou vývojovou vadu u dětí. Je třeba, aby porodní asistentka měla znalosti z anatomie, fyziologie pohybového aparátu, průběhu vyšetření, postupu přípravy k vyšetřením a péči během i po vyšetření. Při screeningu VDK pracuje porodní asistentka po boku lékaře. Jejím úkolem je asistence u ultrazvukového vyšetření, informování rodičů o průběhu vyšetření, objednávání pacientů k dalšímu vyšetření, vedení dokumentace, edukace matky v problematice širokého balení. Velmi důležitá je empatie ošetřujícího personálu při sdělování informací pacientům a jejich rodinám. Vše musí probíhat v mezích kompetencí ošetřovatelského personálu (Straňák et al., 2014; Štromerová et al., 2010).

## 6. SHRNUJÍCÍ KAPITOLA

Bakalářská práce řeší vrozenou dysplazii kyčelního kloubu, setkání a úlohu porodní asistentky v této problematice a také shrnuje informace, které by měla porodní asistentka znát. V úvodu práce jsou popsána screeningová vyšetření, se kterými se porodní asistentka během své praxe setkává. Jedná se o prenatální i postnatální screening. Důraz je kladen na novorozenecká screeningová vyšetření. Kapitola rozebírá šest základních vyšetření novorozenců, mezi nimi je právě i vyšetření na VDK.

Dále se práce věnuje samotnému onemocnění. Popsána je klasifikace, vyšetření a léčba VDK. V kapitole o klasifikaci VDK je popsáno RTG vyšetření, podle kterého vadu dále dělíme na dysplazii, subluxaci, marginální luxaci a luxaci. Vyšetření je rozděleno na klinické a zobrazovací metody. Z klinického vyšetření je důležitá aspekce a palpace, ze zobrazovacích metod je to RTG vyšetření, artrografie a samozřejmě USG, která je používána při zmíněném screeningu VDK. Kapitola pojednávající o léčbě VDK má část věnující se konzervativní léčbě a následné rehabilitaci, kterou připouštíme až po úplné stabilizaci kyčelního kloubu a radikální léčbě, ke které v dnešní době dochází jen výjimečně a to díky adekvátní léčbě již v častých stádiích onemocnění zachycených pomocí screeningu. Poměrně rozsáhlou podkapitolou konzervativní léčby je Vojtova reflexní terapie.

Jednou z posledních částí této bakalářské práce je kapitola pojednávající o roli porodní asistentky, popř. dětské sestry při vyšetření/ léčbě VDK, dále pak na schopnosti, kterými by měla porodní asistentka a celý ošetřovatelský tým disponovat. V celé práci je kladen důraz na informovanost a edukaci rodičů. Zdůrazněn je fakt, že podání všech informací musí být v souladu s kompetencemi ošetřovatelského personálu. Dále následuje shrnutí, závěr, seznam použité literatury, seznam zkratk a přílohy.



## 7. ZÁVĚR

Vrozená dysplazie kyčelního kloubu je nejčastější vrozenou vývojovou vadou u dětí. Bývá postižen femur, acetabulum, popř. obě tyto části kyčelního kloubu, dále se setkáváme se změnami kloubního pouzdra. Průběh VDK je charakterizován morfologickými odchylkami, které pozorujeme jako poruchy funkce. Bývá omezen pohyb do abdukce, zkrácení adduktorů a zevních rotátorů. Příčiny vzniku této vývojové vady nebyly prozatím zcela objasněny a vadu nelze odhalit během prenatalního vývoje plodu.

Pro správnou diagnostiku VDK používáme klinické vyšetření a zobrazovací metody. Kombinace klinického vyšetření a USG tvoří metodu trojího síta, která zajišťuje včasné odhalení VDK. Věk dítěte bývá u odhalení této vady klíčový, proto screeningové vyšetření provádíme časně po narození dítěte. Čím dříve vadu odhalíme, tím snazší je léčba a onemocnění má velmi dobrou prognózu. Neodhalené onemocnění má za následek progresi obtíží v časně dospělosti, rozvoj degenerativních změn kloubu a nutnost totální náhrady kyčelního kloubu ve velmi brzkém věku (i 30 let). Léčbu VDK volíme dle závažnosti nálezu. Během prvního vyšetření kyčlí bývá mnoho nálezů suspektních, později se některé nálezy upraví. Při prvotním náběhu na VDK můžeme rodičům doporučit široké balení, které nepovažujeme za léčbu, ale slouží především jako prevence. Při dobré edukaci rodičů a jejich řádné disciplinaci k rozvoji onemocnění často nedojde. V případě rozvoje VDK je na prvním místě konzervativní léčba, pokud je neúspěšná, nahrazujeme ji léčbou operační. Nejčastější využívanou pomůckou při konzervativní léčbě jsou Pavlíkovy třmeny. Radikální léčba je zastoupená otevřenou repozicí, operacemi na pánvi, operacemi na femuru. Oba zmiňované typy léčby indikuje dětský ortoped. Při vyšetření a léčbě dětí pracuje porodní asistentka po jeho boku. Připravuje dítě k vyšetření, edukuje rodiče, vede dokumentaci.

Cílem této bakalářské práce bylo vypracovat přehledovou studii, která bude souhrnem základních informací v problematice VDK. Druhým cílem bylo popsat VDK v práci PA. Bakalářská práce nabízí stručný přehled informací o této ortopedické vadě a úlohu porodní asistentky v průběhu onemocnění.

## 8. SEZNAM POUŽITÝCH BIBLIOGRAFICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ZDROJŮ

- AKMAN, A., A. KORKMAZ, M. C. AKSOY, M. YAZICI, M. YURDAKÖK et al. [Evaluation of risk factors in developmental dysplasia of the hip: results of infantile hip ultrasonography](#). *Turkish Journal of Pediatrics*. 2007, vol. 49, n. 3, p. 290-294. ISSN 0041-4301. Dostupné z: [http://www.turkishjournalpediatrics.org/pediatrics/pdf/pdf\\_TJP\\_426.pdf](http://www.turkishjournalpediatrics.org/pediatrics/pdf/pdf_TJP_426.pdf)
- BARTONÍČEK, Jan a Jiří HEŘT. *Základy klinické anatomie pohybového aparátu*. Praha: Maxdorf, 2004, 256 s. ISBN 80-7345-017-8.
- BURIAN, Michal, Pavel DUNGL, Jiří CHOMIAK et al. Úspěšnost konzervativní léčby vývojové kyčelní dysplazie metodou "over-head trakce". *Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae czechoslovaca*. 2010, roč. 77, č. 5, s. 371-377. ISSN 0001-5415. Dostupné z: <http://www.achot.cz/detail.php?stat=393>
- ČIHÁK, Radomír. *Anatomie*. 3., upr. a dopl. vyd. Editor Miloš Grim, Oldřich Fejfar. Praha: Grada, 2011, 534 s. ISBN 97880247381781.
- DOKOUPILOVÁ, Milena, Barbora FIŠÁRKOVÁ a Lenka NOVOTNÁ. *Narodilo se předčasně: průvodce péčí o nedonošené děti*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2009, 315 s. ISBN 978-80-7367-552-3.
- DORT, Jiří. *Neonatologie: vybrané kapitoly pro studenty LF*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2004, 101 s. ISBN 80-246-0790-5.
- DUNGL, Pavel. *Ortopedie*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2005, 1273 s. ISBN 80-247-0550-8
- DUNGL, Pavel. *Ortopedie*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014, xxiv, 1168 s. ISBN 978-80-247-4357-8.
- KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, c2009, xxxi, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
- Košťál, J. (2003). Vývojová kyčelní dysplazie. In Koudela, K., et al. *Ortopedie*. (239 – 251). Praha: Karolinum.
- Lepšíková, M., Kolář, P., & Dyrhonová, O. (2009). Kyčelní kloub. In Kolář, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. (489 – 500). Praha: Galén.
- Lusardi, M. M., & Nielsen, C. C. (2007). *Orthotics and prosthetics in rehabilitation*. St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier.
- Marečková, S. (2012). Retrieved 31. 3. 2015 on the World Wide Web: <http://www.fyzior.cz/index.php/fyzioterapie/dospeli-a-deti>

NAŇKA, Ondřej, Miloslava ELIŠKOVÁ a Oldřich ELIŠKA. *Přehled anatomie*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, c2009, xi, 416 s. ISBN 978-80-7262-612-0.

ORTH, Heidi. *Dítě ve Vojtově terapii: příručka pro praxi*. 1. vyd. České Budějovice: Kopp, 2009, 216 s. ISBN 978-80-7232-378-4.

PACH, Miroslav, Petr KAMÍNEK a Josef MIKULÍK. Wagnerovy punčošky v léčbě vývojové dysplazie kyčelního kloubu, časně diagnostikované v rámci všeobecného skríninku. *Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae czechoslovaca*. 2008, roč. 75, č. 4, s. 277-281. ISSN 0001-5415. Dostupné z: <http://www.achot.cz/detail.php?stat=195>

PAVLŮ, Dagmar. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody I.: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi*. 2. opr. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2003, 239 s. ISBN 80-7204-312-9.

POUL, Jan et al. *Dětská ortopedie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. xi, 401 s. ISBN 978-80-7262-622-9.

SOSNA, A., P. VAVŘÍK a M. KRBEČ, et al. *Základy ortopedie*. 1. vydání. Praha : Triton, 2001. ISBN 80-7254-202-8.

Sosna, A., & Popelka, S. (2001). *Základy ortopedie*. Praha: Triton.

STRAŇÁK, Zbyněk, CHRÁSKOVÁ, Jana a LAMPLOTOVÁ, Ludmila. *Základy neonatologie pro porodní asistentky*. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Fakulta zdravotnických studií, 2014. 132 s. ISBN 978-80-7414-727-2.

STORER, S. K. a D. L. SKAGGS. [Developmental dysplasia of the hip](http://www.aafp.org/afp/2006/1015/p1310.pdf). *American Family Physician*. 2006, vol. 74, n. 8, p. 1310-1316. ISSN 0002-838X. Dostupné z: <http://www.aafp.org/afp/2006/1015/p1310.pdf>

Šenková, M. (2013). *Dysplazie kyčelních kloubů*. Retrieved 31.3.2015 on the World Wide Web: <http://www.rehability.cz/cz/sluzby/dysplazie-kycelnich-kloubu>.

ŠTROMEROVÁ, Zuzana a kol. *Porodní asistentkou krok za krokem: praktický rádce pro porodní asistentky (a zvědavé rodiče)*. Vyd. 1. Praha: Argo, 2010. 313 s. ISBN 978-80-257-0324-3.

TACHDJIAN, Mihran O. *Clinical pediatric orthopedics: the art of diagnosis and principles of management*. Stamford, CT: Appleton & Lange, c1997, 518 p. ISBN 0838511066.

VOJTA, Václav a Annegret PETERS. *Vojtův princip: svalové souhry v reflexní lokomoci a motorické ontogenezi*. 1. české vyd. Praha: Grada, 2010, 180 s. ISBN 978-80-247-2710-3.

Hajrovic, S., Preljevic, I., & Milisavljevic, S. (2011). Treatment of developmental hip dysplasia (DDH) using Pavlik method. *HealthMED*, 5 (5), 1195 – 1201.

Hart, E. S., Albright, M. B., Rebello, G. N., & Grottkau, B. E. (2006). Developmental dysplasia of the hip: Nursing implications and anticipatory guidance for parents. *Orthopaedic Nursing, 25* (2), 100 – 111.

Wenger, D. R., & Bomar, J. D. (2003). Human hip dysplasia: evolution of current treatment concepts. *Journal of Orthopaedic Science, 8* (2), 264 – 271.

## 9. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AVN – avaskulární nekróza

CDH - congenital dislocation of the hip

DDH – development dysplasia of the hip

KP – konec pánevní

LIG - ligamentum

KTG – kardiokografie

PA- porodní asistentka

PT- Pavlíkovy třmeny

RO – reflexní otáčení

RP – reflexní plazení

TEP – totální endoprotéza

USG – ultrasonografie

VDK – vývojová dysplazie kyčelní

VVV – vrozené vývojové vady

## 10. PŘÍLOHY

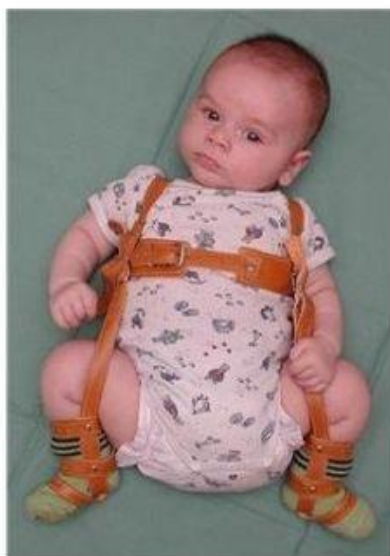
Příloha č. 1



Balení na široko- ortopedické kalhotky.

[http://obchod.rozalia.cz/pix/1353\\_b.jpg](http://obchod.rozalia.cz/pix/1353_b.jpg)

Příloha č. 2



Pavlíkovy třmeny

[http://www.zpflorence.cz/obrazky/products/main/1223\\_pavlikovy-trmeny-jpg.jpg](http://www.zpflorence.cz/obrazky/products/main/1223_pavlikovy-trmeny-jpg.jpg)