

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

Možnosti fyzioterapie u dětí s vývojovými poruchami v oblasti kyčlí

bakalářská práce

Autor práce:	Lucie Peštuková
Studijní program:	Specializace ve zdravotnictví
Studijní obor:	Fyzioterapie
Vedoucí práce:	Mgr. Eliška Papežová

Datum odevzdání práce: 14. 8. 2013

Abstrakt

Tématem této bakalářské práce jsou možnosti fyzioterapie u dětí s vývojovými poruchami v oblasti kyčlí. V teoretické části jsou popsány obecné podklady, které se vztahují k dané problematice. V obsahu teoretické části je zpracován souhrn poznatků, který popisují anatomicko-fyziologický vztah kyčelního kloubu, dále je zde uveden souhrn motorického vývoje dítěte ve vztahu k dolním končetinám, v poslední řadě je zde uvedena diagnostika a léčba dětí, kterých se dysplazie kyčelních kloubů týká.

Vývojová dysplazie kyčelní (VDK) se řadí mezi nejčastější poruchy pohybového systému dětí a přináší s sebou řadu morfologických odchylek, které mohou zahrnovat prostou nestabilitu, subluxovanou nebo luxovanou hlavici kyčelního kloubu a jiné závažné patologie. Volba terapie se pak dle charakteru diagnostikovaných deformit různí a má dopad na individuální růst během vývoje. Na vzniku VDK se podílí řada faktorů, dříve byl jako hlavní činitel považován genetický faktor, nové studie uvádějí vliv mechanických faktorů v prenatálním (např. poloha plodu během porodu) ale i v postnatálním životě (např. násilné natažení dolních končetin hned po porodu, nebo těsné balení novorozence do peřinek s povijanem), v poslední řadě se jedná o zvýšenou laxicitu kloubního pouzdra.

Během vývoje prošla léčba VDK řadou změn. Česká republika je jedním z mála států, ve které se časné detekci a terapii klade velká pozornost. Zkoumání dané problematiky je spojováno s významnými osobnostmi jako Zahradníček, Frejka, Pavlík a mnoha dalších jmen.

V našich podmínkách začínají screeningová vyšetření už v porodnici a pokračují v následujících týdnech života. Odchylky jsou odhaleny klinickým vyšetřením, které provádí dětský ortoped, a jsou podloženy snímkami různých zobrazovacích metod.

Možnosti terapie se liší s charakterem poškození kyčelního kloubu. Lehčí deformity kyčelního kloubu jsou řešeny konzervativním způsobem, který zahrnuje léčbu abdukčními pomůckami, mezi které patří např. Frejkova peřinka, Pavlíkovy třmeny a jiné. Těžší případy je nutné řešit chirurgickým zásahem a hospitalizací.

Léčba VDK je v dnešní době poměrně úspěšná, začíná ihned po odhalení patologie. Přesto se v dnešní odborné společnosti mísí mnoho názorů na nároky léčby. Řada ortopedů je spokojená volením léčby konzervativním způsobem ihned po odhalení. Vliv této možnosti terapie má své opodstatnění a nezastupitelný význam, na který poukazuje řada studií.

V současnosti je snaha fyzioterapie nabídnout dětem s diagnostikovanou VDK podpůrné rehabilitační metody, které by mohly konzervativní léčbu stanovenou ortopedem obohatit. Dále se také jedná o spolupráci s fyzioterapií po úspěšném doléčení dětí s VDK nejen po chirurgických operacích, ale také po залéčení dětí konzervativním způsobem. V mnoha případech jsou děti po sejmutí abdukčních pomůcek ponechány vlastnímu vývoji, který se po dlouhodobém znemožnění pohybu může stát ohrožující, co se svalových souher (dříve neaktivovaných) týče.

Pro praktickou část byla zvolena metoda kvalitativního výzkumu formou vypracované kazuistiky jedné pacientky s diagnostikovanou VDK. Práce obsahuje vstupní i závěrečný kineziologický rozbor, pozorování, popsání průběh terapie, vlastní vyhodnocení, komunikace s matkou a fyzioterapeutem, pod kterým byla rehabilitace vedena.

Cílem práce je poukázat na nedílnou úlohu práce fyzioterapie při léčbě dětí s VDK, navrhnout možnosti rehabilitačních technik při léčbě VDK a nastínit jakým způsobem ovlivňuje Vojtova metoda vrozené poruchy kyčlí.

Klíčové slova: kyčelní kloub, vývojová dysplazie kyčelní, fyzioterapie, ortopedie

Abstract

This bachelor thesis deals with the possibilities of physiotherapy treating children with evolutionary hip joint disorders. The theoretical part describes general background related to the issue. The content of the theoretical part brings a summary of findings related to the anatomic-physiologic relation of the hip joint, describes diagnostics and treatment of children affected by hip dysplasia and summarizes knowledge based on motor development of a child in relation to hip joints.

Development Dysplasia of the Hip (DDH) belongs to the most frequent disorders of infant locomotor system and brings numerous morphological deviations that might include simple instability, subluxated or luxated femoral head or other serious pathologies. Therapy choice is then different, depending on the character of diagnosed deformities, and influences individual growth during development. Numerous factors contribute to DDH occurrence, originally the genetic factor used to be considered the main factor, new researches however mention influence of mechanic factors in prenatal live (e.g. foetus position during birth) as well as in postnatal live (e.g. forced deflection of legs immediately after birth or tight wrapping of an infant in swaddling clothes) and of higher hip capsular laxity.

DDH treatment has undergone lots of changes during development. The Czech Republic is one of few states paying special attention to early detection and therapy. Research into the issue is linked to great figures like Zahradníček, Frejka, Pavlík and many more.

Screening tests already start at maternity wards and continue to the following weeks of life in our conditions. Deviations are detected through clinical examinations performed by a paediatric orthopaedist and are based on images taken by various imaging methods. Therapy possibilities differ according to the joint damage character. Less serious hip joint deformities are treated by conservative methods including treatment with abduction aids including e.g. Frejka Pillow, Pavlík Stirrups and others. Surgery interventions and hospitalization have to be applied to more serious cases. DDH treatment is relatively successful nowadays and starts immediately after pathology detection. Nevertheless there are mixed opinions on treatment requirements among

specialists. A lot of orthopaedists are satisfied with conservative treatment immediately after detection. Influence of this kind of therapy has its justification and its irreplaceable importance backed by numerous studies.

Today's physiotherapy tends to offer children with diagnosed DDH supportive rehabilitation methods that might enrich conservative treatment set by an orthopaedist. Cooperation with physiotherapists after successful treatment of children with DDH not only after surgical operations, but also after conservative treatment application is also developing. Children are often left to their own development after removal of abduction aids, which may be dangerous for future interplay of muscles (not activated before) after a long period of movement restriction.

Qualitative research method in the form of elaborated case study of one patient with diagnosed DDH was chosen for the practical part. The thesis includes an introductory as well as final kinesiological analysis, description of the therapy course, the evaluation itself, communication with the mother and the physiotherapist in charge of the rehabilitation.

The aim of the thesis was to point out the inseparable role of physiotherapy in treatment of children with DDH, to propose possible rehabilitation techniques for DDH treatment and to outline the way how Vojta method affects congenital hip joint disorders.

Key words: hip joint, development dysplasia of the hip, physiotherapy, orthopaedics

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 14. 8. 2013

.....

jméno a příjmení

Poděkování

Touto cestou bych chtěla velmi poděkovat Mgr. Elišce Papežové za odborné vedení, čas mě věnovaný, za její připomínky a cenné rady při zpracování mé bakalářské práce.

Obsah

Úvod.....	12
1 PŘEHLED POZNATKŮ	13
1.1 Vývojová dysplazie kyčelního kloubu.....	13
1.1.1 Nomenklatura	13
1.1.2 Incidence.....	13
1.2 Anatomicko - fyziologický vztah kyčelního kloubu.....	14
1.2.1 Cévní a nervové zásobení	15
1.2.2 Biomechanika kyčelního kloubu	15
1.3 Vývoj kyčelního kloubu.....	16
1.4 Ontogeneze lidské motoriky ve vztahu k dolním končetinám.....	16
1.4.1 první trimenon	17
1.4.2 Druhý trimenon	18
1.4.3 Třetí trimenon.....	19
1.4.4 Čtvrtý trimenon	19
1.4.5 Období 1. -2 roku	20
1.4.6 Období 3-5. roku	21
1.4.7 Období 5. -8. roku	21
1.4.8 Období 9. -10. roku	21
1.4.9 Období 13. -16. roku	21
1.5 Historické poznatky	21
1.6 Etiologie VDK	22
2 DIAGNOSTIKA.....	24
2.1 Diagnostika VDK	24
2.1.2 Anamnéza	24
2.2 Screening	24
2.2.1 Klinické vyšetření.....	25
2.3 Zobrazovací metody	26
2.3.1 Ultrasonografické vyšetření.....	26
2.3.2 Rentgenové vyšetření	27

2.4	Prognóza	27
3	TERAPIE VDK	29
3.1	Konzervativní terapie indikovaná dětem v kojeneckém věku	29
3.1.1	Frejkova peřinka	29
3.1.2	Pavlíkovy třmeny.....	29
3.1.3	Wagnerovy punčošky	30
3.1.5	Zavřená repozice	30
3.1.4	Trakční metody.....	30
3.2	Otevřená repozice	31
3.2.1	Nejčastěji prováděné skupiny operací	32
3.3	Terapie VDK v batolecím a starším věku	32
3.4	Komplikace terapie VDK	32
3.5	Možnosti rehabilitace.....	33
3.5.1	Správná manipulace s dítětem, handling	33
3.5.2	Masáže, trakce, pasivní pohyby	34
3.5.3	Kinesiotaping.....	34
3.5.4	Babywearing, neboli nošení dětí v šátku	34
3.5.5	Activities of daily living, ADL.....	35
3.5.6	Vojtova reflexní lokomoce	35
3.5.7	Terapeutický koncept bazálních programů Jarmily Čákové	38
3.5.8	Dynamická neuromuskulární stabilizace.....	38
3.5.9	Pooperační péče.....	39
4	CÍL PRÁCE.....	40
4.1	Výzkumné otázky	40
5	METODIKA.....	41
6	VÝSLEDKY	45
6.1	Kazuistika	45
7	DISKUSE	59
8	ZÁVĚR.....	63
9	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	64

10	PŘÍLOHY	68
----	---------------	----

Seznam použitých zkratek

a. – arteria

ADL – activities of daily living

AVN – avaskulární nekróza

DNS – dynamická neuromuskulární stabilita

Lig. – ligamentum

LDK – levá dolní končetina

m. – musculus

n. – nervus

PDK – pravá dolní končetina

RTG – rentgen

RO – reflexní otáčení

USG – ultrazvuk

VDK – vývojová dysplazie kyčelní

Úvod

Vývojová dysplazie kyčelního kloubu patří mezi časté vady dolních končetin u dětí a zahrnuje celou řadu morfologických odchylek, které mohou být spojené s prostou nestabilitou, subluxovanou nebo luxovanou hlavicí kyčelního kloubu, či jinými závažnými deformitami.

Výběr tohoto tématu se pro mě stal jednoznačným, neboť názory spojené s nároky na léčbu VDK jsou v dnešní odborné společnosti velkým diskusním tématem. Další impulz, který mě vedl hlouběji proniknout do této problematiky je mé přímé setkání s diagnostikovanou VDK v dětském věku.

Česká republika se s problematikou dysplazií kyčelních kloubů potýká již řadu let a je jedním z mála států, ve kterém se detekce této vývojové vady klade velká pozornost. Zkoumání a léčba VDK je v naší republice spojována s řadou významných jmen jako Pavlík, Zahradníček, Frejka a řadou dalších, jejichž myšlenky i metody jsou uplatňovány dodnes po celém světě.

1 PŘEHLED POZNATKŮ

1.1 Vývojová dysplazie kyčelního kloubu

1.1.1 Nomenklatura

Syndrom vývojové dysplazie kyčelního kloubu zahrnuje široké spektrum morfologických odchylek, ze kterých se odvozují různé poruchy funkce a charakteru, vyplývající během jednotlivých fází individuálního růstu. Společně přecházejí od normálního nálezu v nejzávažnější patologii. Termín dysplazie označuje vývojovou poruchu všech součástí kloubu, proximálního femuru, acetabula i kloubního pouzdra (Poul, 2009).

Původní název vrozené vykloubení byl nahrazen novým termínem vývojové (z angl. termínu developmental). Nově zvolený název, byl použit proto, že k dislokaci kyčle nemusí přijít jen prenatalně, ale i postnatálně v období několika týdnů, či měsíců po narození (Fabry, 2009).

Zkratka DDH (developmental dysplasia of the hip) je celosvětově používána jak pro označení dysplazie, tak i luxace. V české republice byl zaveden termín vývojová dysplazie kyčelní pod zažitou zkratkou VDK (Dungl, 2005).

1.1.2 Incidence

Incidence dětí s diagnostikovanou VDK se v Evropě vyskytuje okolo 1-3% (Dungl, 2002).

V naší republice je VDK nejčastější diagnostikovanou vrozenou vadou, postihující 5-10% dětské populace (Huťová et Swierková., 2007).

V 60. letech se v naší populaci udával výskyt s incidencí až 60%. Díky zavedení sonografického vyšetření se v 80. letech výskyt rapidně snížil na 5 %.

V roce 1996 byla opravena novela vyhlášky, ve které se uvádí, že všechny děti narozené v prvním týdnu života mají být vyšetřeny ortopedem a do třetího týdne života projít i sonografickým vyšetřením (Dungl, 2002).

1.2 Anatomicko - fyziologický vztah kyčelního kloubu

Kyčelní kloub je definován jako jednoduchý kulovitý kloub omezený (enarthrosis). Strukturu kyčelního kloubu vytváří centrální část kosti pánevní nazývaná acetabulum a proximální konec kosti stehenní zakončený hlavicí femuru. Acetabulum je kloubní jamka, která má tvar duté polokoule, o poloměru zhruba 2,5 cm a nachází se v místech, kde se stýkají tři pánevní kosti. *Os illium* tvoří její horní část, *os ischii*, která tvoří dolní zadní část a *os pubis* tvořící dolní přední část. Hranici vzájemného kontaktu všech tří kostí vytváří chrupavka tzv. ypsilonovitá (Bartoniček et Heřt, 2004).

Vazivový aparát kyčelního kloubu je velmi silný. Jamka je zvětšena lemem z vazivové chrupavky - labrum acetabulae. Vytváří jej kloubní pouzdro, které je zesíleno několika mohutnými vazy, sbíhající do sebe (Dylevský, 2011).

Vazivový aparát tvoří:

- *lig. iliofemorale*, je umístěno na přední straně kloubu, rozbíhá se od spina illiaca anterior inferior ve dvou pruzích a pokračuje na oba konce linea intertrochanterica. Představuje nejsilnější vaz v lidském těle, svou pevností ukončuje extenzi v kloubu a zabraňuje zaklonění trupu vůči stehenní kosti.
- *lig. pubofemorale*, vychází z kosti stydké a přechází na přední spodní hranu pouzdra, pokračuje do dalšího vazivového systému. Omezuje abdukci a zevní rotaci v kloubu.
- *lig. ischiofemorale*, začíná nad tuber ischiadicum a přechází na zadní horní plochu pouzdra. Omezuje addukci a vnitřní rotaci.
- *zona orbicularis*, což je prstencovitý vaz, který podchycuje krček femuru, jedná se o pokračování lig. pubofemorale a lig. ischiofemorale (Čihák, 2011).

K aparátu dále patří komplex labrum acetabulae, na který navazují další dva vazy, *lig. transversum* a *lig. capitis femoris*. Všechny tři uvedené struktury mají svůj značný význam při rozvoji patologických změn u VDK. Labrum acetabulae je u novorozenců zvaný také limbus, u dospělého vytváří mohutný vazivový prstenec, který obkružuje okraj horní jamky, se kterým svou bází srůstá. Histologicky má labrum u dospělého člověka charakter chrupavky (Bartoniček et Heřt, 2004).

1.2.1 Cévní a nervové zásobení

Cévní zásobení kyčelního kloubu vychází z periartikulární cévní sítě. Cévy vytvářejí při úponech kloubního pouzdra cévní okruhy. Do cévního okruhu po obvodu acetabula vstupují větve *a.glutea superior et inferior*, *a. obturatoria*, *a. pupenda interna*, *a. circumflexa femoris medialis* a dále menší větve z *a. iliacaexterna* (resp *a. femoralis*) a *a. profunda femoris*. Okruh při bázi krčku femuru vytváří především větve *a. circumflexa femoris medialis et lateralis*, dále větve *a. glutea superior et inferior*, *a. perforans prima* (Bartoniček et Heřt, 2004).

Kyčelní kloub a okolní svaly jsou inervované z mohutné pleteně plexus lumbosacralis. Přední strana kloubního pouzdra je inervovaná *n. femoralis*, mediální strana pouzdra je inervovaná *n. obturatorius*, dorsální strana kloubního pouzdra je inervovaná větvičkou z *n. ischiadicus*, zevní a horní strana pouzdra je zásobena jednak z *n. gluteus superior* a také *n. ischiadicus* (Čihák, 2011).

1.2.2 Biomechanika kyčelního kloubu

Pohyb v kloubu je uzpůsoben dvěma navzájem jdoucími procesy - vzájemným pohybem kloubních povrchů (artrokinematika) a vzájemným pohybem artikulujících kostí (osteokinematika). Při měření pohybu v kloubu je nutné rozlišit, jestli se jedná o pohyb pasivní (pohyb je prováděn vyšetřujícím při maximální relaxaci svalů) a pohyb aktivní (provádí vyšetřovaný sám, vlastní silou). Rozsah měřeného pohybu (range of motion) je ovlivňován mnoha faktory, např. věkem, pohlavím, anatomickými možnostmi kloubu a způsobu, jakým je pohyb prováděn (Dylevský, 2007).

Kyčelní kloub připojuje dolní končetinu k pánevním kostem. Kulovitá hlavice femuru a hluboká jamka dovolují provádět otáčivé pohyby téměř všemi směry. Ze základního postavení kyčelní kloub dosahuje pohybu: ve flexi (do 120°) v extenzi (do 12-15°), v abdukci (do 40°) v addukci (do 10°), rotační pohyby, zevní rotace (do 15°) a vnitřní rotace (do 35°). Na kyčelní kloub je přenášena váha celého těla, proto se stává nejvíce opotřebovaným (Dylevský, 2011).

1.3 Vývoj kyčelního kloubu

Během fetálního vývoje je dán chrupavčitý základ femuru, který se však tvarově liší od finálního proximálního konce femuru. Působením vlivů genetických a biomechanických se kyčelní kloub formuje a prochází řadou složitých změn (Bartoníček et Heřt, 2004).

Kyčelní kloub po narození má hemisférickou jamku, která je tvořena hyalinní chrupavkou. Pro vývoj acetabula je také nesmírně důležitá ypsilonovitá chrupavka, která plní funkci růstové ploténky (Dungl, 2005).

Růst acetabula do šířky zajišťuje triadiální acetabulární komplex, tvořící se ze tří kostí (os illium, os ischium, os pubis). Hranici jejich vzájemného kontaktu tvoří ypsilonovitá chrupavka. Vyvíjející se centrický tlak femuru zajišťuje prohlubování acetabula. Na pánvi se celkově vyskytuje 5 růstových zón – chrupavky obou acetabul, kloubní chrupavky obou sakroiliakálních kloubů a chrupavčité okraje symfýzy (Bartoníček et Heřt, 2004).

1.4 Ontogeneze lidské motoriky ve vztahu k dolním končetinám

Vývoj pohybového systému je po narození závislý na vývoji centrálního nervového systému, dále na vrozených nebo dědičně podmíněných faktorech a na vlivu zevního prostředí. Vývoj probíhá postupně v určitých stupních, ve kterých je každý stupeň vývoje podmíněn stupněm předcházejícím a nemůže být přeskočen. Z praktického důvodu se děti v prvním roce života vyšetřují v měsíčních intervalech (Kubát, 1991).

Na vývoj dítěte se musí pohlížet komplexně. Vývoj představuje složky osobnosti, které od sebe nelze odloučit. Těžiště dítěte se během vývoje mění, tak že začíná od hlavičky a končí na ploskách nohy, přesouvá se tedy níže. V dalším období se vývoj hrubé motoriky zaměřuje na oblast jemné motoriky s důrazem na vývoj ruky (Velemínský, 2007).

Délkový růst je zajišťován dělením buněk růstových chrupavek kostí. Celkový růst těla neprobíhá v průběhu života rovnoměrně. Do délky roste člověk nejrychleji v prvním roce života (Dylevský, 2011).

1.4.1 první trimenon

V novorozeneckém období dítě typicky zaujímá flekční držení těla. Hlava je otočena k jedné straně těla, je tedy v predilekci. Pánev je držena v antevertzi, v poloze na břiše je při flexi kyčelních a kolenních kloubech abdukce dolních končetin 90°. V novorozeneckém období nejsou ještě funkce abduktorů a části zevních rotátorů kyčelního kloubu plně k dispozici. Jejich aktivita se objevuje až okolo 6. týdne života. Posturální aktivitou převažovaných svalů (adduktorů, vnitřních rotátorů a flexorů kyčelního kloubu) se mění držení těla. Aktivita má za následek ovlivňování antevertzního a kolodiafyzárního úhlu. Pokud tato svalová funkce nedozraje, povede k antevertznímu a valgóznímu postavení v kyčelním kloubu (Kolář, 2002).

V prvních týdnech života během vývoje se díky inhibici m. tensor fasciae latae a m. rectus femoris zmenšuje antevertze pánve. Do aktivity vstupují břišní svaly, které se také podílejí na zmenšování postavení antevertze pánve (Kolář, 2001).

V prvních měsících života se může projevit zajímavý reflex, tzv. reflexní chůze. Během vzpřímeného držení dítěte nad podložkou lze vyzorovat kráčející pochod. Dítě při dotyku chodidla s podložkou nohu napíná a současně druhou nohu flektuje. Tento reflex po několika týdnech odeznívá (Hellbrüdge, 2007).

Novorozenec se po narození setkává s působením gravitace. Příliš velká tíha se orientuje do oblasti hlavy a trupu, zatímco končetiny jsou příliš krátké a slabé. Aby si mohl odpočinout, musí novorozenec vynaložit zvýšené svalové napětí břišní stěny i končetin a zadržet vzduch v plicích. To novorozence hodně unavuje (Fendrychová, 2007).

Z morfologického hlediska je jamka u novorozence poměrně strmá a mělká, během vývoje se postupně prohlubuje (což se na RTG projevuje jako dorůstání stříšky) a mění se orientace acetabula. Ypsilonovitá chrupavka je široká, během dětství se zúží na 5-6 milimetrů. V ypsilonovité chrupavce se dále objevují tři sekundární osifikační jádra. Nejdříve se objevuje jádro v hyalinní chrupavce přiléhající k os pubis a to přibližně v 8 letech. Je největší a tvoří okraj acetabula. Druhé osifikační jádro se objevuje ve stropě acetabula – iliakální část ypsilonovité chrupavky. Druhé osifikační jádro se objevuje nepatrně později a je známé jako acetabulární epifýza. Třetí nejmenší

jádro patří k os ischii a objevuje se okolo 9. roku života. Na začátku puberty se také objevuje osifikační jádro v apofýze kosti kyčelní. Po narození je proximální konec femuru chrupavčitý, hovoříme o tzv. chondroepifýze, tvořené chrupavčítým modelem hlavice a velkého trochanteru. Krček prakticky chybí. Vrchol velkého trochanteru je víceméně ve stejné úrovni jako vrchol hlavice. Kloubní pouzdro je volné. Celá chondroepifýza má společnou růstovou chrupavku (Bartoníče et Heřt, 2004).

Zhruba v 6. týdnu v poloze na zádech dítě vědomě začíná fixovat předmět. V tomto období dítě předvádí polohu šermíře, při kterém se horní končetina na straně pohledu natáhne, v ramenním kloubu vytočí směrem ven a ruku sevře v pěst. Dolní končetina na téže straně se také natáhne. Na straně záhlavní se horní končetina lehce skrčí, ruka je sevřena v pěst. Dolní končetina je ohnutá v kyčelním kloubu a vytočena směrem ven. V 8. týdnu v poloze na zádech dítě objevuje své ruce, vzniká kontakt ruka-ruka. Uchopení rukama je doprovázeno držím celého trupu. Lopatky se opírají o podložku, pánev se také opírá o podložku a umožňuje flexi v kyčelních kloubech, s lehkou abdukci a zevní rotací.

V prvním trimenonu dítě začíná cíleně používat své tělo. V těchto 3. měsících se také formují motorické vzorce. Ve třech měsících dítě předvádí model symetrické opory na loktech. Lokty jsou pod ramenními klouby a používají se k opoře, ruce jsou drženy v prodloužení osy předloktí. Oba lokty a stydká kost tvoří opěrný trojúhelník. Flekční držení pánve povolilo, dítěti se daří přemístit váhu těla k pánvi. Pánev se přiblížila stydkou kostí k podložce. Klíčové klouby zaujímají centrované postavení a páteř se napřimuje (Orth, 2009).

1.4.2 Druhý trimenon

V první polovině druhého trimenonu dítě začíná uchopovat rukou. Dítě uchopuje z té strany, ze které je mu předmět nabízen. Jestliže se předmět dostane přes střed těla, dítě vymění ruku. Nohy nadále doprovází uchopování. Ve druhé polovině trimenonu dítě dokáže sáhnout přes střed, stává se tedy, že jedna ruka kříží střed těla a tělesná hmotnost je přesunuta na druhou stranu. Uchopování přes střed těla umožní na konci 6. měsíce přetočení na břicho. Strana, přes kterou se dítě přetáčí, se opírá o podložku nejdříve na boční straně trupu, lopatce a při dalším otočení na ramenní kloub, horní část

paže, boční stranu pánve a na kyčelní kloub. Pánev na jedné straně přebírá oporu a na straně otáčení je lehce vytažena. Během otáčení v poloze na boku je spodní dolní končetina natažená, svrchní je flektovaná. Když se vnitřní strana kolene dotkne podložky, natáhne se i flektovaná dolní končetina. Po přetočení v poloze na břiše jsou všechny klouby dolních končetin semiflektované. V poloze na břiše dítě ukazuje kontakt kolene s podložkou, kterým si vytváří oporu. Aktivace svalových vláken probíhá distálně, ke kolennímu kloubu (Orth, 2009).

V tomto období se objevuje osifikační jádro hlavice. U poloviny populace je jádro zhotoveno do konce 4 měsíce, za horní fyziologickou hranici je považován 8. -10. měsíc. Dále se zhotovuje růstová ploténka, která začíná formovat budoucí krček femuru (Bartoniček et Heřt, 2004).

1.4.3 Třetí trimenon

V průběhu 7. měsíce se dítě posunuje z opory na rukou zpět na kolena. Poprvé dochází k uvědomění si vlastní váhy těla na rukou, kolenou a bérkách. Dítě zkouší novou pozici a přemísťuje tělesnou váhu mezi ruce a nohy. Tento hybný vzorec se ještě nehodí pro pohyb vpřed (Orth, 2009).

Německý pediatr Hellbrüdge uvádí, že pokud dospělý drží dítě pod pažemi okolo 7. měsíce objevuje se u dítěte tzv. pérování, kdy si dítě podřepne a vymrští se napnutím v kyčlích, kolenou a špičkách (Hellbrüdge, 2007).

Tělesná hmotnost se v tomto období přesunuje na spodní stranu pánve, kyčelní kloub a zevní strana stehna je připravena k opoře během vzpřimování. Tato změna pozice vyústí okolo 8. měsíce do bočního sedu, nazývaný jako šikmý sed. Pánev je vzpřimována přes hlavici femuru. Tato pozice je startem pro lezení po čtyřech a další vertikální vzpřímení (Orth, 2009).

1.4.4 Čtvrtý trimenon

Na začátku čtvrtého trimenonu dítě stále víc zvedá tělo z podložky a opírá se o ruce a kolena. Tato poloha připravuje dítě na pozdější lezení. Houpáním se v před a vzad dítě zkouší udržet rovnováhu (Hellbrüdge, 2007).

V kvadrupedální chůzi se dítě pohybuje na rukou, kolenou a bérkách. Hybné vzorce zahrnují oporu na rukou, schopnost držení a otáčení trupu a střídavá opora na končetinách. Nyní je možné přenesení váhy po diagonále. Okolo 10. měsíce se dítě začíná vertikalizovat. S oporou je stabilita stoje poměrně dobrá. Samo však bez opory neudělá ani krok a tak provádí chůzi stranou, která je zajišťována abduktory a adduktory kyčle (Kubát, 1991).

Během vertikalizace těla nahoru se dolní končetiny nezapírají současně. Tělo nejdříve přesune váhu na stranu horní končetiny, která se vytahuje nahoru. Na druhé dolní končetině vzniká volný prostor pro ohnutí a podložení nohy, kyčelní kloub se přitom zevně rotuje, zapřítčí se a ohne přes 90°. Vzniká tak nový opěrný bod na podložené noze. Dítě se horní končetinou vytahuje a přesouvá tělesnou váhu z kolene na podloženou nohu druhé strany, kde se nakonec vzepré (Orth, 2009).

Německý pediatr Hellbrüdge popisuje, že okolo 12. měsíce je dítě schopno udělat s přidržováním za ruku dospělého své první krůčky. Kroky jsou velmi nejisté a široké. Dítě lehce ztrácí rovnováhu. Autor také uvádí, že jen 60% kojenců zvládne vykonat na své první narozeniny několik krůčků (Hellbrüdge, 2007).

Z hlediska morfologie v době mezi 6. - 12. měsícem pokračuje vývoj krčku. Hlavice přerůstá velký trochanter. Definitivně se formuje růstová ploténka hlavice a také vzniká ploténka pro velký trochanter (Bartoniček et Heřt, 2004).

1.4.5 Období 1. -2 roku

Mezi 1. - 2. rokem se růstová ploténka zužuje a vytváří drobné mamiliární výběžky. Osifikační jádro hlavice má nyní hemisférický tvar, který opisuje okraj kloubní plochy. Volnost kloubního pouzdra se v tomto věku značně snižuje (Bartoniček et Heřt, 2004).

Motorický vývoj jedince se dále rozvíjí ve snaze udržení stability ve vertikální poloze. Chůze ve vertikále je nejdříve zajišťována s oporou, později okolo 1. roku života bez opory. Udržení stabilního stoje je ukončeno zhruba ve třetím roce života, kdy dítě zvládne stoj i na jedné noze (Véle, 2006).

1.4.6 Období 3-5. roku

Mezi věkem tří až pěti let jsou chrupavky velmi buněčné. V objemu dětské chrupavky jsou obsaženy chondroblasty a chondrocyty, které tvoří přibližně 10-15%. V dospělosti jsou zastoupeny asi jen ve 2 % chrupavky (Dylevský, 2007).

Dochází nadále k prodlužování krčku. Objevuje se osifikační jádro ve velkém trochanteru a zvětšuje se také objem osifikačního jádra hlavice (Bartoníček et Heřt, 2004).

1.4.7 Období 5. -8. roku

Osifikační jádro okolo 5. roku vyplnilo původní chrupavčitý model. Ke konci 8. roku je prakticky dotvořen konečný anatomický tvar proximálního femuru, který se s dalším vývojem proporcionálně zvětšuje. Dále jsou v tomto období výraznější směrové trámce ve spongióze krčku (Bartoníček et Heřt, 2004).

1.4.8 Období 9. -10. roku

Růstová chrupavka se v tomto období histologicky mění na vazivovou (Bartoníček et Heřt, 2004).

1.4.9 Období 13. -16. roku

Na začátku tohoto období se objevuje osifikační jádro malého trochanteru. Dále v tomto období dochází k uzavěru růstových zón. Nejdříve se uzavírá růstová ploténka hlavice, dále o několik měsíců později fýza velkého trochanteru a nakonec ploténka malého trochanteru. Z proximálního femuru celkově naroste 30% délky stehenní kosti. Kyčelní kloub je považován za definitivní okolo 15. roku života (Bartoníček et Heřt, 2004).

1.5 Historické poznatky

Historické poznámky, které se vztahují k VDK jsou datovány již od starověku. Nejslavnější lékař Hippokrates popsal ve stati „De Articulis“ vrozenou kyčelní luxaci za traumatický případ, vznikající jako úraz břicha těhotné ženy. Jako první popsal Palleta (1820) deformity novorozeneckého kloubu, které objevil během pitvy. První zprávy o léčení formou trakce byly podloženy sestavením aparátu, jehož schéma dnes připomíná Hanauskův biomechanický přístroj. S rozvojem chirurgie se začala rozvíjet

i operační léčba. První repozici provedl Margary (1822) u 15letého chlapce (Dungl et al., 2005).

V České republice má terapie a vyšetřování VDK velkou tradici. Za zmínku stojí prof. Bedřich Frejka, přednosta ortopedické kliniky v Brně, který se v r. 1938 proslavil konzervativní terapií u VDK tím, že vkládal měkké peřinky plněné prachovým peřím mezi nohy. Frejkova peřinka se poté celosvětově rozšířila.

Zvláštní pozornost si v české ortopedii zaslouží prof. Arnold Pavlík, přednosta ortopedické kliniky v Olomouci, který v r. 1942 pro nenásilnou repozici sestrojil třmeny vlastní konstrukce, které postupně dobývaly svět. V České republice se třmeny začaly masivně používat v 70. letech 20. století a dodnes jsou nejpoužívanější pomůckou (Poul, 2009).

V tehdejším Československu zaujala česká ortopedie ve světě čelní postavení a to díky působení významné osobnosti prof. Jan Zahradníčka. Zahradníčkovi myšlenky a principy jsou stále platné jak pro konzervativní, tak i operační léčbu a tvoří základ celé moderní terapie DDH (Dungl et al., 2005).

1.6 Etiologie VDK

V současné době je otázka etiopatogenze stále nevyjasněná. Většina autorů se přiklání multifaktoriální kombinaci způsobující vznik této vady. Dříve se genetický faktor považoval jako hlavní činitel. Nové studie ale poukazují na jiné možnosti způsobující VDK. Mechanické faktory se uplatňují prenatálně i postnatálně. Velký podíl nese poloha plodu v děloze. Plod může mít nedostatek prostoru nebo na něj působí příliš pevná břišní stěna. Normální poloha plodu je podélná, vykytuje se v 99,5 % porodů. V 96 % je to poloha hlavičkou a zhruba ve 3 % je to poloha koncem pánevním. Pokud má plod při porodu koncem pánevním zachované držení plodu je incidence vzniku VDK stejná jako u polohy hlavičkou, problém ovšem nastává, je-li postavení plodu porušeno, v takovém případě nožky naléhají na pánevní vchod (poloha nožkama). U polohy řitní při porodu koncem pánevním je v kyčelních kloubech flexe a kolena jsou v extenzi. U polohy nožkama je pravděpodobnost výskytu dvakrát vyšší a u polohy řitní se incidence zvyšuje až na 20 % i více (Dungl, 2005).

Patrná vyšší pravděpodobnost výskytu VDK je dána u děvčat, která jsou více senzitivní na mateřský relaxin a estrogen. Relaxin rozvolňuje ligamentózní spojení pánve a vede k nestabilitě kyčelního kloubu (Dungl, 2002).

2 DIAGNOSTIKA

2.1 Diagnostika VDK

Diagnostika VDK se opírá o klinické, ultrazvukové (USG), případně rentgenologické (RTG) vyšetření. V České republice je tedy zajišťováno formou tzv. trojího síta, které probíhá ve 3 etapách. První etapa je zahájena hned v prvním týdnu po porodu. Nejvýhodnější dobou je 3. -5. den života, dítě je vyšetřeno klinicky, na některých pracovištích i USG. Pokud není dítě vyšetřeno v porodnici, tak se vyšetření posouvá do 2. -3. týdne. Druhá etapa probíhá v rozmezí 6. -9. týdne, kontrola spočívá v klinickém i USG vyšetření. Třetí etapa je mezi 12. -16. týdnem, provádí se klinické i USG vyšetření a v případě diagnostických nejasností se pořizuje i RTG snímek (Dungl, 2002).

2.1.2 Anamnéza

Při odběru anamnézy se zjišťuje výskyt VDK u rodičů i sourozenců dítěte a také výskyt jiných vývojových vrozených vad pohybového ústrojí. Dále se zjišťuje období gravidity, průběh těhotenství a způsob porodu, porodní adaptaci - kříšení, spasticita (Kolář, 2009).

2.2 Screening

Screeningová vyšetření se provádí u novorozenců proto, aby odhalila vrozené vývojové vady nebo nemoci, které by jinak mohly vést k poškození dítěte. Screeningová vyšetření jsou ze zákona povinná (Dort et al., 2006).

Od roku 1977 se v naší zemi provádí všeobecný screening metodou tzv. trojí síto. Na včasnou diagnostiku se v ČR klade velký důraz a uvádí, že včasná prevence, detekce a zahájení terapie výrazně snižuje počet komplikací a zlepšuje výsledky léčby. (Pach et al., 2008).

Česká republika, jako jedna z prvních, zavedla ultrazvukový screening jako rutinu, která pomáhá odhalovat vývojové odchylky kyčelního kloubu a umožňuje tak přesnou a cílenou léčbu patologických stavů (Huťová et. al., 2007).

2.2.1 Klinické vyšetření

Před začátkem klinického vyšetření se sleduje poloha dolních končetin hned po rozbalení dítěte. Vyšetřované dítě se sleduje komplexně, dítě by mělo být v dobré pohodě a relaxované. Vlastní vyšetření kyčelních kloubů provádí ortoped.

Během vyšetření se sleduje:

- Svalový tonus – prvních 24 hodin po porodu je dítě hypotonické, druhým a třetím dnem svalový tonus nabývá. Od čtvrtého dne je tonus v normě
- Postavení DKK – patologický příznak je zvýšená flexe, abdukce i addukce v kyčelních kloubech, dále výrazná asymetrie držení dolních končetin
- Hybnost v kyčelních kloubech – nejdůležitější příznak VDK je zjištění omezení do abdukce v obou kloubech nebo na jedné straně, viz obr. č. 1
- Asymetrie gluteálních a stehenních rýh – na zádech, břiše, visu, viz obr. č. 2,3
- Porovnání délky končetin – tzv. Bettmanovo znamení v poloze na zádech se pasivně flektují kolenní i kyčelní klouby do 90° a sleduje se výška kolenních kloubů, viz obr. č. 4 (Sosna et al., 2001).
- Ortoliniho příznak – Tento test se nikdy nedělá současně na obou stranách. Výchozí poloha je neutrální mezi abdukci a addukcí. Ortoped během testu nevyšetřovanou stranu fixuje, vyšetřovanou flektovanou kyčel přivede do abdukce a prsteníkem vyvine tlak na velký trochanter. U typické luxace se hmatá při abdukčním testu mezi 40°-70° výrazné přeskočení, viz obr. č. 5 (Dungl, et. al., 2005).
- Barlowův (Palménův) test - pokus o vyvolání předozadního pohybu, úchop je stejný jako u abdukčního testu, vyšetřovanou končetinu ortoped převede do flexe a 45° abdukce. Z této polohy kyčel addukuje, palcem tlačí na vnitřní stranu stehna a zároveň provádí pohyb směrem dozadu a do zevní rotace. V případě instability je pocíťováno vyskočení hlavice z jamky, která se povolením tlaku a zvětšení abdukce opět vrátí do jamky, viz obr. č. 6 (Sosna et al., 2001).

- Triáda kyčel-koleno-kyčel dle Stanisavljeviče - za patologickou triádu se považuje maximálně omezená abdukce kyčle, méně omezená extenze kolene a nejsnadněji je provedena extenze kyčlí. Naopak normální nález charakterizuje nejobtížnější extenzi kyčle, méně obtížnou extenzi kolene a nejlehčí abdukci kyčle (Poul, 2009).

Poul (2009) upozorňuje na to, aby se v praxi prováděly nejdříve abdukční testy dle Ortaliniho, poté test Palménův. Dále poukazuje na opatrnou manipulaci s dítětem během klinického vyšetření. Testy by se neměly zbytečně opakovat a také by se neměl vyvíjet příliš velký tlak, to proto, aby nedošlo k iatrogennímu poškození.

2.3 Zobrazovací metody

2.3.1 Ultrasonografické vyšetření

Ultrazvukové (USG) vyšetření provádí ortoped, používá se lineární sonda 7,5 MHz nebo 5 MHz pro starší kojence, která se přikládá do oblasti velkého trochanteru. Dítě je v poloze na boku. V USG nálezů se hodnotí vývoj acetabula, kvalita kostěného a chrupavčitého okraje stříšky. Dále se v USG obraze měří 2 úhly:

- úhel α – který svírá základní linie (linie proložená laterálním okrajem kosti kyčelní) a linie kostní stříšky.
- úhel β – který svírá základní linie a linie chrupavčité stříšky (Kolář, 2009).

Nálezy se rozdělují do 4 typů podle rakouského profesora Grafa. Grafova klasifikace popisuje centraci hlavice, zralost kostních okrajů, sklon stříšky a respektuje věk dítěte (Dungl et al. 2005)

Kolář rozlišuje klasifikační třídy dle Grafa následovně:

Typ I – norma, zralý kyčelní kloub

Typ II

- a) Vývoj acetabula je dostatečný, fyziologická nezralost u dětí do 3 měsíců věku
- b) Vývoj acetabula dostatečný, osifikace acetabula je opožděna, u dětí nad 3 měsíce věku
- c) Acetabulum je nedostatečně vyvinuto, jedná se o dynamickou instabilitu

d) Decentrováný kyčelní kloub

Typ III – eze labra, jedná se o těžký stupeň dysplazie

Typ IV – kyčelní kloub je luxovaný, hlavice femuru opustila jamku kyčelního kloubu (Kolář, 2009).

2.3.2 Rentgenové vyšetření

Rentgenologický (RTG) snímek se nutně pořizuje, pokud se jedná o patologický stav. RTG snímky se pořizují v neutrální poloze s nataženýma dolními končetinami, a hodnotí se vztah proximálního femuru a acetabula (Poul, 2009).

Nejpoužívanějším hodnotícím parametrem pro RTG snímek je acetabulární úhel (též AC úhel). V ortopedii je zmiňována také Hilgenreinerova linie (jedná se o synonymum pro AC úhel), který je tvořen spojnici ypsilonovité chrupavky s okrajem acetabula. Měří se u dětí starších 3 měsíců, norma je 25-30°. Tento úhel se s postupem věku zmenšuje, viz obr. č. 7

Dalším hodnotícím parametrem je Wibergův úhel (též CE úhel). Jedná se o kolmici, která prochází středem hlavice a spojuje okraj acetabula. Norma je 20°, viz obr. č. 8

Kolodiyfyzární úhel, též označován jako CCD úhel – popisuje úhel mezi osou diafýzy femuru a osou krčku femuru, která prochází středem hlavice, viz obr. č. 9 (Kolář, 2009).

Kolodiyfyzární úhel se během vývoje zmenšuje ze 150° na 130° v dospělosti (Dungl, 2005).

2.4 Prognóza

Špatný vývoj kyčelního kloubu se odvozuje s věkem dítěte a také závisí na potencionálním stavu chrupavky acetabula. Obecně se na vývoji kloubu uplatňuje řada zevních i vnitřních faktorů. Zahraniční literatura uvádí úspěšnost léčby 85 – 95 %, pokud je VDK diagnostikována již v novorozeneckém období. Pozdní diagnostika VDK u dětí starších již 6 měsíců s sebou přináší nejistotu a problematickou prognózu, která s sebou přináší další degenerativní změny. Často je v takovém případě indikovaná operační léčba (Weinstein, 1992).

3 TERAPIE VDK

3.1 Konzervativní terapie indikovaná dětem v kojeneckém věku

Základ všech abdukčních aparátů položila v minulosti sestrojená dlaha, která byla vytvořena českým ortopedem německého původu Heinrichem Hilgenreinerem, viz obr. č. 10.

3.1.2 Frejkova peřinka

Používá se u dysplazie kyčelních kloubů, pokud je pouze strmá stříška a hlavice je dobře centrovaná. Léčbu je možné provádět do 6 týdnů věku, viz obr. č. 11 (Sosna et al., 2001).

Ještě v 90. letech 20. století vytvářela Frejkova peřinka reklamu jako „Frejka pillow splint“ v americkém časopisu Journal of Bone and Joint Surgery (Dungl, 2005).

3.1.2 Pavlíkovy třmeny

Jedná se o celosvětově rozšířenou standardní metodu, která zajišťuje abdukčně flekční polohu dítěte. Třmínky představují funkční abdukční pomůcku. Konstrukce Pavlíkových třmenů se skládá z hrudního pásu, který by měl sahat těsně pod bradavky. Hrudní pás drží dva překřížené ramenní popruhy a s dolními končetinami připevňuje mediální a laterální třmeny, které jsou spojeny pod plantou. Důležitá je správnost nasazení třmínků, třmeny jsou po nasazení sestrou zkontrolovány lékařem a pacienti jsou zváni na kontroly v třítydenním odstupu, protože třmínky je nutné opravovat. Třmeny jsou nasazovány do tzv. humánní pozice, která představuje flexi 100 °až 110° a abdukci 50° až 60°. Třmeny se sundávají pouze při koupání, viz obr. č. 12.

Komplikace související s užíváním třmínků nastanou, pokud je dítě polohováno do postavení s nadměrnou flexí, která může být příčinou zranění n. femoralis a nebo nadměrnou abdukci, která může zapříčinit avaskulární nekrózu. Další problémy nastávají, jestli-že jsou třmeny nevalně sestaveny anebo dojde k pochybení ze strany rodičů (Dungl, 2005).

Zahraniční literatura poukazuje na vznik sekundárně adaptivních změn, které jsou zapříčiněné okolními měkkými tkáněmi v okolí kyčle. Tyto překážky mohou mít

vliv na neúspěšnou léčbu zavřené repozice. Do struktur je zahrnován zvýšený tah úponu m. iliopsoas a m. adduktor longus, hypertrofie ligamentum teres a v případě dislokované hlavice kosti stehenní i vytvořený neolimbus (Gabuzda et. Ranshaw, 1992).

3.1.3 Wagnerovy punčošky

Jedná se o abdukční pomůcku, kterou tvoří 2 plátěné punčošky spojené knoflíky s plátěnou košílkou. Přiložením této pomůcky je znemožněná extenze kyčelních i kolenních kloubů, vlivem gravitace pak váha končetiny směřuje do abdukčního postavení v kyčlích. Konstrukce Wagnerových punčošek vychází z Pavlíkovy metody a je obdobou Pavlíkových třmenů. Punčošky se dají aplikovat již v novorozeneckém věku a byly zavedeny do terapie v polovině 60. let (Pach et al., 2008).

3.1.5 Zavřená repozice

Zavřená repozice se provádí u těch dětí, u kterých byla diagnostikována luxovaná kyčel ještě v prvním měsíci života, bez přítomností patologických změn, které se projevují addukčními kontrakturami. Kyčel je ortopedem reponována jemným polohovacím manévrem do abdukce a posunem hlavice vpřed. Kyčelní kloub se v reponovaném stavu nadále udržuje naložením Pavlíkových třmenů do té doby, než se USG nebo RTG nález blíží k normálu. Pokud byla léčba provedena u dětí v prvním měsíci života, pohybuje se normalizace výsledků zobrazovacích metod ve dvou až třech měsících. U starších dětí je doba imobilizace delší (Dungl et al., 2005).

3.1.4 Trakční metody

Každá nestabilní kyčel s ultrazvukovým obrazem III a výše musí projít trakčním režimem. Trakční léčba je indikovaná bez ohledu na věk, pokud je kyčel luxovaná a irreponibilní. Trakce je zajišťována podélně nalepenými pruhy na DKK, jejich tah je veden kladkou. Doba trakce je obvykle 2-3 týdny. Trakce se zahajuje s končetinami u sebe, které se postupně od sebe oddalují, viz obr. č. 13 (Poul, 2009).

Trakční metoda se provádí u těžších případů VDK a je spojena s hospitalizací a následnou imobilizací kyčelních kloubů na 6 týdnů (Dungl, 2002).

Při repozici se musí zajistit míra minimální abdukce, která by měla udržet stabilní kyčelní kloub. Pokud je hlavice dobře centrovaná nakládá se sádrová dvojspika,

která je dobře podložena vatou. Kyčle jsou flektované v 90° a z maximální abdukce se povolí do addukce, natolik, aby hlavička ještě seděla v jamce. Důležitá je informovanost rodičů, jak dítě polohovat, kontrolovat zádička a sakrální oblast s ohledem na otlaky a také naučit zakládání jednorázových plen (Poul, 2009).

3.2 Otevřená repozice

Indikace ke krvavé repozici se mění s věkem dítěte a důvody mohou být stanoveny následovně. V prvním roce života, jestliže se nezdaří uzavřená repozice, nebo je-li třeba k zachování používat extrémní polohy s velkým rizikem vzniku avaskulární nekrózy. Ve druhém roce života u iliackých luxací, nebo nezdaří-li se uzavřená repozice. Od třetího roku života je krvavé repozice indikovaná pro všechny luxace, aniž by se doporučovala předchozí léčba uzavřenou repozicí. Každá úspěšná krvavá repozice, která trvale umožní správný vývoj kloubu, by měla být provedeny následující kroky:

- resekce lig. teres
- vyčištění acetabula od okolních tkání
- protnutí lig. transversum acetabuli
- prodloužení m. iliopsas
- spolehlivé sešití kloubního pouzdra
- nesmí vzniknout abnormálně vyšší tlak
- hlavička musí být hluboko centricky reponovaná (Dungl et al., 2005).

K chirurgické léčbě jsou indikovány děti ve věku 6-12 měsíců pokud jsou zjištěny irreponabilní luxace nebo v případě, že je kloub s mělkou repozicí a přetrvávající instabilitou. Přístup k operaci je anterolaterální nebo mediální, častěji je však používán přístup anterolaterální, kterým je zjednán širší přístup ke kyčelnímu kloubu. Po krvavé repozici následuje dvojspika v tzv. humanní poloze, tj. flexi minimálně 90° a abdukce 45°. Po 6. týdnech následuje přesádrování v celkové anestezii, tentokrát na kratší dobu. Doléčení u dětí jednoho roku je Pavlíkovými třmeny, starší děti lze doléčit Frejkovým abdukčním aparátem. Zhruba u poloviny dětí přetrvává dysplazie acetabula, které se později řeší osteotomií pánve (Poul, 2009).

3.2.1 Nejčastěji prováděné skupiny operací

1. Výkony, ve kterých je hlavice překryta spongiózní kostí a metaplazií pouzdra ve vazivovou chrupavku. Dochází ke zvětšení váhonosné plochy kyčelního kloubu, jako je tomu u operace stříšky či u Chiariho osteotomie.

2. Acetabuloplastiky, ve kterých je hlavice kryta vlastní hyalinní chrupavkou acetabula.

3. Redirekční pánevní osteotomie, při kterých je celé acetabulum skloněno rovinou svého vchodu laterokaudálně a je využito pružnosti symfýzy (např. Salterova osteotomie). Nebo je acetabulum uvolněno trojí osteotomií (Dunl, 2005).

3.3 Terapie VDK v batolecím a starším věku

Jedná se většinou o reziduální nálezy, ve kterých je kyčelní kloub normálně centrován s dysplastickým acetabulem (obvykle stavy po krvavé nebo nekrvavé repozici) a zcela vzácně reziduální nález charakterizovaný dysplazií acetabula i decentrací kyčelního kloubu. Dysplazie acetabula je u většiny pacientů vyjádřena různým stupněm, vzniká excentrickým tlakem hlavice nebo jako primární projev dysplazie acetabula. Někteří zahraniční autoři provádějí pouze osteotomii femuru (derotačně-variační osteotomie), na pracovišti autora se přidává jako komplexní výkon kromě operace femuru také korekce dysplazie acetabula (Poul, 2009).

3.4 Komplikace terapie VDK

Jednou z nejobávanějších komplikací léčby VDK je avaskulární nekróza (AVN). Jedná se o poruchu cévního zásobení hlavice. Vznik nekrózy je způsoben nadměrným tlakem na hlavici femuru po jistou dobu (již po 4-6 hodinách). AVN vzniká v souvislosti s imobilizací v nadměrné abdukci, je častější u starších dětí, vyskytuje se také často souvisle s reoperacemi recidivujících luxací a také nezdařením konzervativní léčby. Varovným signálem AVN je neklid a pláč dítěte po naložení do abdukční pomůcky. Nekróza, která jednou vznikne, znamená většinou těžké postižení pro celý život, značí další chybný vývoj s omezenou pohyblivostí kyčlí, vznik časné artrózy, bolestivé kulhání a zkrat končetiny je nevyhnutelnou součástí této komplikace. Téměř vždy se jedná o iatropatogenní poškození.

Frejka rozeznává 4 základní stupně dělení:

- malý zářez na kontuře hlavičky
- nekróza jádra hlavice
- přidružení poškození růstové chrupavky
- přidružení změn metafyzárních (Dungl, 2005).

3.5 Možnosti rehabilitace

Rehabilitace u dětí s diagnostikovanou VDK by měla být nedílnou součástí konzervativní léčby. Ve fyzioterapii používáme kombinaci různých metod a technik

3.5.1 Správná manipulace s dítětem, handling

Důležitou součástí terapie je informovanost rodičů jak správně s dítětem manipulovat. Rodiče je nutné poučit, jak správně udržovat postavení v kyčelním kloubu (centrované postavení udržet ve flexi a abdukci), dále by rodičům mělo být vysvětleno jisté ohrožení kyčelního kloubu, pokud by byl kloub polohován do addukčního postavení (Kolář, 2009).

Dungl (2005) prezentuje nepříznivý mechanický způsob balení dětí do povijanu, který ohrožuje vývoj kyčelního kloubu, viz obr. č. 14. Některé kmeny jihoamerických Indiánů balí děti do těsného povijanu. Manipulace s dětmi tímto způsobem, ve kterém jsou nohy drženy jako lineál, svědčí v těchto lokalitách o vysoké (až 5%) incidenci právě vzniklých luxací, viz obr. č. 15.

V našich podmínkách si matky v minulosti zhotovovaly plenkové kalhoty s volnou abdukci a flexí (volné abdukční balení do tří plen), jednalo se o modifikovanou Frejkovu peřinku, viz obr. č. 16. Volné abdukční balení do tří plen se skládalo z širokého pruhu, který splňoval vzdálenost mezi abdukci kyčlí a flektovanými koleny. Do pruhu se dále vkládaly na třetinu složené látkové pleny. Abdukční balení dětí znamenalo ve své době velký pokrok (Dungl, 2005)

3.5.2. Masáže, trakce, pasivní pohyby

Během terapie se zabýváme addukčními kontrakturami. Pro jejich odstranění můžeme využít techniku míčkování nebo lehké masáže adduktorů. V případě chirurgické intervence pečujeme o jizvu a okolní tkáň.

V případě, že je omezená pohyblivost kloubu lze použít trakci v kloubu s pasivními pohyby ve směru omezení hybnosti. Při centrovaném postavení lze také proprioceptivně oslovit kloub s využitím lehkého tlaku do kloubu (Kolář, 2009).

3.5.3 Kinesiotaping

Kinesiotapy se používají k usměrnění bolesti ve svalech a kloubech a zároveň zlepšují funkci svalů, šlach a kloubů. Pozitivně ovlivňují krevní oběh a mají příznivý dopad na stabilizaci kloubu a hojení pooperačních jizev. Je prokázáno, že nalepením kinesiotapu dojde k oslovení proprioceptorů, čímž se uvolní kůže od podkoží, podkoží od fascie a vznikne „větší“ prostor pro uvolnění svalů (Kobrová et. Válka, 2012).

3.5.4 Babywearing, neboli nošení dětí v šátku

Jedná se o prastarou metodu, ve které se podporuje těsný vztah matka – dítě, či dítě – otec. Metodu představila americká psycholožka Jean Liedlof, která opakovaně pobývala mezi amazonskými kmeny. Její poznatky o nošení dětí v šátku se začaly šířit zhruba v 90. let 20. století do západní Evropy (Ryba, 2012).

Zahraniční literatura uvádí příznivý vývoj pro kyčelní kloub během polohování dítěte v šátku v tzv. abdukčně flekční poloze. Člověk je bezprostředně po narození fyziologicky nezralý, kostra novorozence je v některých částech tvořena chrupavčítým modelem a pro optimální vývoj kyčelního kloubu je flektovaná pozice tím nejvýhodnějším řešením. Hlavice kosti stehenní zajišťuje optimální nastavení vůči kyčelní jamce, jsou-li nožky abdukované a flektované okolo 90° a více. Svaly působí centrálně přes hlavici femuru do pánve a vzniká tlak, který podporuje osifikaci a dotvarování (Fetweis, 2004).

Velemínský (2007) k nošení šátků dále dodává značný význam pro vývoj páteře. Dvojitě zakřivení páteře nastává v průběhu vývoje dítěte. Narovnání obratlů je způsobeno prostřednictvím gravitace, proto je z tohoto důvodu nefyziologické spíše ležet v postýlce. Je třeba ale předejít stlačování obratlů, čemuž se zabrání používáním

šátků s napjatou látkou, která působí jako podpora. Děti, které jsou nošené v šátku, se podle psychologů vyvíjí lépe ať už v oblasti motorické, kognitivní či emocionální.

3.5.5 Activities of daily living, ADL

Péče o dítě s diagnostikovanou VDK může také vycházet z běžných každodenních aktivit (ADL), které by měly být úměrné schopnostem dítěte a stupněm ontogenetického vývoje. Terapie by měla být založena formou hry. U dětského pacienta je důležité zaměřit se na schopnost hry a také dítěti hru umožnit. Během terapie usilujeme o rovnoměrný vývoj dítěte ve všech oblastech, v případě diagnostikované VDK se nejvíce zaměřujeme na rozvoj hrubé motoriky (Kolář, 2009).

3.5.6 Vojtova reflexní lokomoce

Hlavní léčebná metoda pro malé děti v kojeneckém věku s diagnostikovanou VDK je Vojtova reflexní lokomoce. Nacvičujeme jak reflexní otáčení, tak plazení, které se modifikuje podle možností centrovaného kyčelního kloubu (Kolář 2009).

Vojtova metoda představuje diagnostický a terapeutický systém, který cíleně obnovuje vrozené pohybové vzory. Využívá a pracuje s reflexními vzory, které jsou typické pro ontogenetický vývoj. Ve standardních výchozích polohách a pomocí manuálních stimulů se snaží aktivovat motorické funkce jedince. Oslovení posturálních změn je odvozeno od dvou základních vzorců a to reflexní otáčení a reflexní plazení. Vojta vychází z představy, že základní pohybové vzory jsou programované geneticky v centrálním nervovém systému. Jednotlivá cvičení musí být prováděna s určitou pravidelností, důležitou roli hraje motivace a zacvičení rodičů (Pavlů, 2003).

Reflexní plazení

Reflexní plazení se opírá jak o prvky reflexní, tak i prvky vycházejících z procesu plazení. V průběhu reflexního plazení lze v předem nastavené výchozí pozici stimulovat spouštěvé zóny, kterými lze aktivovat geneticky vrozené hybné programy. Spouštění reflexního plazení spočívá prostřednictvím proprioceptivních vjemů, které jsou citlivé na snímání polohy těla v prostoru a jejich vnímání lze vyvolat převážně přes receptory kůže a svalů, v malé míře i přes receptory v kloubu. V průběhu reflexního plazení je oslovován celý pohybový systém.

Znaky, které se během lokomočního vzorce reflexního plazení sledují:

Během vzpřimování se krk opticky prodlužuje. Hlava se otáčí z obličejové strany k záhlavní, stejně jako oči a dolní čelist. Vzdálenost mezi bradou a jazyčkou se zvětšuje, dítě polyká. Trup a hrudní páteř se prodlužují společně. Mezižební svaly způsobí oddálení žeber, kapacita hrudního koše se zvětšuje. Nádech a výdech se prohlubuje, břišní svalstvo se napíná a dochází k vyrovnání hyperlordózy. Snižuje se flekční držení pánve, vzdálenost mezi spodními žebry a pánví se zvětšuje. Během vzpřimování na záhlavní dolní končetině se rozšiřuje svalové napětí přes kyčelní kloub. Zadeček se zaoblí. Dolní končetiny se v kyčli odtahují směrem ven, noha je vytažena nahoru, prsty se natahují. Horní končetina na obličejové straně přebírá váhu celého ramenního pletence. Rameno záhlavní strany zpočátku přiléhá k podložce, posléze je zvednuto, ramenní kloub je zevně rotován a přitom je zvětšován prostor mezi lopatkou a horní částí humeru. Lopatka přiléhá okrajem mediálně k páteři a spodním úhlem na žebra. Lze nahmatat široký odstup mezi prsním svalem a horní částí humeru. Loket, který je v kontaktu s podložkou zesiluje, předloktí se dostává do supinace. Záprstní kůstky se roztahují, palec se staví do opozice (Orth, 2009).

V terapii se dá také zvolit reflexní plazení na okraji stolku

Pánev při výchozím postavení stojí šikmo ze stolu, čímž se kyčelní kloub obličejové strany dostává hlouběji. Délka abdukce obličejové dolní končetiny by neměla být příliš velká. Převísem dolní končetiny ze stolu je možné provést flekční pohyb proti gravitaci. V této poloze se stává pacient labilním a příznivě umožňuje segmentální pohyb páteře. Velice dobře aktivovanou oblastí se v této poloze stává thorakolumbální přechod. Horní končetina obličejové strany se staví do opory (Orth, 2009).

Reflexní otáčení

Reflexní otáčení je dalším lokomočním vzorcem, kterého lze v terapii využít. U reflexního otáčení lze využít 3 výchozí polohy:

- Poloha na zádech, proces otáčení od převzetí váhy na záhlavní straně (fáze 1)
- Začínající přechod z polohy na zádech až do polohy na boku (fáze 3)
- Poloha na boku (fáze 2)

Znaky, které se během reflexního otáčení v poloze na zádech sledují:

Trup se začíná podélně natahovat, břišní stěna se napíná a umbilicus se vtahuje, zvětšuje průměr hrudního koše, lopatka je přitahována k podložce a podpírá hrudní koš, váha těla se posouvá k záhlavní straně, šikmé břišní svalstvo se otáčí k pánvi, hlava se přetáčí k záhlavní straně, oči směřují pohyb, ústa se zavírají a dítě polyká, horní končetina záhlavní strany se v ramenním kloubu oddaluje, zevně rotuje, ramenní kloub postupně přebírá váhu těla, předloktí se staví do pronace, ruka se otvírá, horní končetina obličejové strany se v ramenním kloubu staví do abdukce a zevní rotace, předloktí se vtáčí do pronace, ruka se otvírá, pánev se šikmo klopí a dochází k přenesení váhy k záhlavní straně, dolní končetiny se flektují v kolenních i kyčelních kloubech, v hlezenním kloubu se staví do středního postavení mezi everzí a inverzí.

Znaky, které se během reflexního otáčení v poloze na boku sledují:

Během procesu otáčení se trup natahuje, hrudník udržuje kontakt s podložkou, mezižeberní prostory se rozšiřují. Břišní stěna se s umbilicus vtahuje. Spodní strana žeber a pánve zůstává v kontaktu s podložkou. Během otáčení dochází jak k přenesení váhy, tak i podepření váhy těla. Lopatka spodní horní končetiny se pohybuje směrem k podložce, bez znatelného oddálení margo medialis scapulae od hrudního koše. Vzdálenost mezi sternem a humerem se zvětšuje. Předloktí spodní strany se stáčí do pronace, ruka se otevírá a chystá se k opoře. Svrchní horní končetina se v ramenním kloubu oddaluje a zevně rotuje, předloktí se stáčí do pronace, ruka se otvírá a připravuje k opoře. Pánev podepírají svaly, které obklopují kyčelní kloub (zevními rotátory a abduktory). Spodní dolní končetina se oddaluje a zevně rotuje v kyčelním kloubu, přitom naléhá na podložku celou zevní stranou stehna a bérce. Noha spodní dolní končetiny se nastavuje do středního postavení a flexí prstů. Svrchní dolní končetina se oddaluje a flektuje, kolenní kloub se flektuje do 90° (pokud je ve výchozí poloze natažen), noha se nastavuje do středního postavení (Orth, 2009).

Důležitou roli během otáčení vytvářejí šikmé svalové řetězce břicha, které jsou zodpovědné za pohyb mezi pánví a hrudníkem ve směru otáčení.

První šikmý svalový řetězec vychází z pánve na obličejové straně a rotuje ve směru pohybu k hrudnímu koši ve směru záhlavní strany. Aktivace probíhá kontrakcí

od m. obliquus abdominis internus čelistní strany přes m. transversus abdominis k m. obliquus externus záhlavní strany.

Proces otáčení pokračuje prostřednictvím aktivací druhého šikmého řetězce. Tento šikmý řetězec rotuje hrudník obličejové strany k pánvi záhlavní strany. Kontrakce druhého šikmého řetězce vede od m. obliquus abdominis externus čelistní strany přes m. transversus abdominis k m. obliquus abdominis internus záhlavní strany (Vojta et al., 1995).

3.5.7 Terapeutický koncept bazálních programů Jarmily Čákové

Terapeutický koncept bazálních programů se v rehabilitační péči provádí u starších dětí.

Terapie je založená na existenci vrozených pohybových programů (bazálních programů) a vychází z principu Vojtovy reflexní lokomoce, který dále doplňuje a rozvíjí. Tyto programy se týkají celého těla a umožňují pohyb v gravitačním poli. Bazální programy se během motorického učení jedince obohacují a vytvářejí jeho individualitu. Možnost navrátit se během terapie k těmto programům znamená léčit pohybový systém člověka takovým způsobem, který je mu přirozený. Terapie se provádí v určitých pozicích, které odpovídají jednotlivým fázím ontogenetického vývoje, především se klade důraz na postavení v klíčovách kloubech, které při dobrém centrovaném postavení ovlivňují rozložení svalové síly. Během terapie se také dbá na využití emočních prvků, asociace a prožití pohybu (Liga vozíčkářů, 2010).

3.5.8 Dynamická neuromuskulární stabilizace

Dynamická neuromuskulární stabilizace (DNS) se v rehabilitační péči provádí u starších dětí.

DNS tvoří diagnostický i terapeutický koncept, který pracuje na základě znalostí klíčových principů lidské motoriky a ovlivňuje funkci svalu v jeho posturálně lokomoční funkci. Jedná se o specifické cvičení, které zahrnuje obecné principy.

- Cvičení se začíná koordinací trupové stabilizace, resp. stabilizace hlubokého stabilizačního systému
- Cvičení vychází z vývojových poloh posturálního vývoje

- Během cvičení je třeba respektovat, že stabilizace segmentu není vázána pouze dvěma sousedícími segmenty, ale zapojení je začleňováno globálně do svalové souhry, které vychází z opory
- Síla, kterou během cvičení chceme vynaložit, nesmí být větší, než síla stabilizujících svalů. V takovém případě by byl pohyb prováděn náhradními silnějšími svaly.

Porucha segmentální stabilizace kloubu je nejčastěji zapříčiněna:

1. *Chybnou neuromuskulární kontrolou*, ke které mohlo dojít při poruše posturálního vývoje (špatný lokomoční vzor) nebo chybně naučeným a fixovaným stereotypem, anebo adaptací CNS se kterým byla spojena následná ochranná funkce svalů
2. *Nedostatečnosti svalů, které zajišťují segmentální stabilizaci*
3. *Vazivovou nedostatečností a poruchami lokálních, regionálních a globálních anatomických parametrů*. Jedná se o parametry (např. kolodíafyzární úhel kyčelního kloubu, tvar patelly apod.), které ovlivňují kloubní stabilitu během působení zevních sil (Kolář, 2009).

3.5.9 Pooperační péče

Cvičení začínáme lehkými pasivními pohyby, snažíme se docílit uvolnění svalstva. Ze základního postavení, kdy dítě leží na zádech a kolena směřují vzhůru, nejprve začínáme krouživými pohyby směrem dovnitř. Vnitřní rotace je pohyb, který se po operaci stává nejvíce omezeným. Dále se k terapii přidává procvičování kyčelního kloubu do abdukce/addukce a také do flexe/extenze v kyčelních i kolenních kloubech. V další fázi se začíná s nácvikem chůze, což se u menších dětí může stát problematickým. Malé dítě moc nerozumí chůzi s odlehčením a tak se ve většině případů musí počítat s tím, že končetina bude zatěžovaná (Kubát, 1991).

4 CÍL PRÁCE

1. Navrhnout možnosti rehabilitačních technik u dětí s vývojovými poruchami v oblasti kyčlí.
2. Nastínit, jakým způsobem ovlivňuje Vojtova metoda vrozené poruchy kyčlí.

4.1 Výzkumné otázky

1. Jaký vliv mají jednotlivé rehabilitační techniky při léčbě vývojových vad v kyčelní oblasti.
2. Jakým způsobem ovlivňuje Vojtova metoda vrozené poruchy kyčlí.

5 METODIKA

Pro svou bakalářskou práci jsem zvolila metodu kvalitativního výzkumu formou vypracované jedné kazuistiky s diagnostikovanou VDK.

Rodiče pacientky potvrdily svým podpisem informovaný souhlas o tom, že souhlasí s použitím získaných dat pro účel výzkumu, viz příloha 1. Samotný výzkum probíhal v podobě návštěv během rehabilitací v nestátním zdravotnickém zařízení Arpida, v Českých Budějovicích.

Ke sběru dat byla odebrána anamnéza, dále byla pacientka kineziologicky vyšetřena a také zde byla zahrnuta metoda komunikace s matkou a fyzioterapeutem, pod kterým byla rehabilitace prováděna. Návštěvy probíhaly od dubna do července roku 2013, nejdříve po 14 denních intervalech, následně po rozhodnutí lékaře probíhaly návštěvy po měsíčních intervalech.

Nejdříve byla matka pacientky informována o patologicko – anatomickém vztahu v oblasti kyčelního kloubu. Během terapií se matka postupně naučila novým cvikům, které pravidelně s pacientkou prováděla v domácí péči.

Kineziologický rozbor

ASPEKCE

Ze zadu sledujeme:

- Symetrie postavení pat
- Poplitální rýhy
- Symetrie subgluteální rýhy
- Symetrie tonu hýžďových svalů
- Postavení pánve, výška zadních spin
- Symetrie hřebenů kosti pánevní
- Symetrie dolních úhlů lopatek
- Zakřivení páteře v sagitální rovině
- Výška postavení ramen

Z boku sledujeme:

- postavení páteře ve frontální rovině

- postavení pánve
- postavení ramen
- držení hlavy

Zepředu sledujeme:

- symetrie zatížení hran chodidel
- postavení pánve, symetrie předních spin
- symetrie tonu břišní stěny
- postavení pupku
- výška prsních bradavek
- postavení hlavy

Vyšetření chůze

PALPACE

Při vyšetření pohmatem si všímáme a hodnotíme barvu, teplotu a tonus kůže. Hodnotíme odpor při protahování kůže a podkoží

Vyšetření jizev

Všímáme si pohyblivosti kůže a podkoží

DYNAMICKÉ TESTY

Vyšetření pohyblivosti kyčelních kloubů

- Pasivní vyšetření rozsahu pohybu v kyčelním kloubu. Měřená goniometrie v kyčelním kloubu byla prováděna v sagitální rovině (flexe, extenze), ve frontální rovině z manipulačních důvodů byla měřena pouze jen abdukce, dále byly měřeny rotace (zevní a vnitřní)
- Vyšetření změny svalového napětí v kyčelních kloubech a celé dolní končetiny
- Somatometrická vyšetření, měření funkční anatomické délky od umbilicus po malleolus medialis, měření obvodů dolních končetin v kolenním kloubu a v nejširším místě stehna

Vyšetření zkrácených svalů:

- Při vyhodnocení zkrácených svalů používáme stupnici od 0-2 (Janda et al., 2004).

- Pro vyšetření byly vybrány tyto skupiny svaly: - flexory kyčelního kloubu
- adduktory kyčelního kloubu

Test břišního lisu

Výchozí poloha: pacient leží na zádech, dolní končetiny jsou nastaveny v trojflexy nad podložkou, kyčelní klouby jsou ohnuté v 90°, mírné abdukci a zevní rotaci. Dolní končetiny jsou opřeny o naše horní končetiny. Hrudník nastavíme pasivně do kaudálního postavení

Provedení testu: postupně oddalujeme oporu dolních končetin a pacient musí udržet polohu dolních končetin samostatně.

Sledujeme: aktivitu břišní stěny a chování hrudníku (Kolář et. Lewit, 2005).

Test flexe v kyčli

Výchozí poloha: pacient leží na zádech, hrudník nastavíme do kaudálního postavení. V této poloze provádí pacient flexi kyčelního kloubu proti odporu, síla odporu odpovídá 4. stupni svalového testu.

Provedení testu: pacient při flexi aktivuje břišní stěnu, prsní svaly se při flexi neaktivují, hrudník zůstává v kaudálním postavení

Sledujeme: zapojení břišních svalů a chování hrudníku (Kolář, 2009).

Průběh terapie

Terapie probíhala od dubna do července roku 2013 v časovém rozestupu 14 dní, po lékařském zhodnocení byl počet rehabilitací snížen a návštěvy probíhaly jednou do měsíce. Během terapie byla prováděna kontrola cviků z předešlé hodiny, individuálně se přidávaly cviky nové na základě stavu pacientky. Každé sezení trvalo přibližně 45minut. Terapie z většiny části vycházela z Vojtovy reflexní lokomoce, kterou matka s pacientkou cvičila v domácí péči dvakrát denně. Dále byly individuálně přidávány prvky, odvozující se z ADL. Tyto prvky byly v domácí péči prováděny individuálně podle stavu pacientky a zahrnovaly trénování chůze do schodů a nenásilnou formu manipulace při hře s pacientkou. Nedílnou součástí terapií byl také aktivně vedený handling, který naváděl matku jak správně manipulovat s dítětem. Matce bylo vysvětleno správné udržování kyčelních kloubů pacientky, tedy snaha udržet centrovaného postavení ve flexi a zevní rotaci. Příliš velké přetěžování kloubu

a užívání addukční polohy by mohlo vést ke zhoršení stavu. Terapie zahrnovala také manuální péči poskytovanou jizvám a adduktorovým kontrakturám, o které se matka i v domácí starala. Průběh terapie byl obohacen lepením kinesiotapu v místech, kde se objevovaly jizvy, na břišku pro podpoření aktivity břišní stěny, na zádech pro uvolnění zvýšeného svalového napětí. Celá terapie byla vedena formou hry, tak jak je tomu u dětských pacientů zvykem.

6 VÝSLEDKY

6.1 Kazuistika

Základní údaje:

Iniciály: E. O.

Rok narození: 2011

Věk: 1 rok, 7 měsíců

Vstupní vyšetření proběhlo: 18. 4. 2013

Anamnéza:

Současný stav: Pacientka přijata k rehabilitaci na Arpidě centrum pro rehabilitaci osob se zdravotním postižením, o. s. dne 28. 1. 2013 po reoperaci luxované pravé kyčle (10/2012) a následnému sejmutí sádrové spiky po 2,5 měsících (sejmutí 12/2012)

Rodinná anamnéza: matka třmeny, jinak bezvýznamná

Osobní anamnéza: choroby: běžná dětská onemocnění, porod ve 35. Týdnu císařským řezem, poloha koncem pánevním, nekříšená, porodní váha 2370g, výška 47 cm

Nynější onemocnění: luxace pravé kyčle zjištěna v 6. týdnech, léčba třmeny, ve čtyřech měsících věku aplikovaná abdukční pomůcka Von Resonova dlaha, dále trakční režim na tři týdny, následovala zavřená repozice a sádrová spika na čtyři týdny, po jejím sundání opět třmeny, od 9. měsíce se léčí na ortopedické klinice v Praze na Bulovce, dle kontrolního RTG vyšetření potvrzena luxace, v tomtéž měsíci následovala otevřená repozice pravé kyčle - 18. 6. 2012, poté spika na 6 týdnů a opětovné nasazení třmenů, ve 12. měsících po sejmutí třmenů reluxace potvrzená arthrografií, následovala druhá operace ve 13. měsících derotační a subtrochanterická osteotomie - 5. 10. 2012, poté spika na 2,5 měsíce. 23.1 2013 RTG vyšetření – potvrzení centrace, přítomnost jádérka, dysplazie acetabula 30° .

Alergická anamnéza: kravské mléko

Sociální anamnéza: batole, žije s rodiči

Vstupní klinické vyšetření 18. 4. 2013

ASPEKCE

Pohled zezadu: - viz obr. č. 17

- Pravá špička je vtáčena do inverze
- Achillova šlacha v symetrii
- Pravá podkolení rýha je nepatrně vyšší
- Asymetrie kontur stehen
- Pánev: ventrálně sklopená, asymetrické postavení pánve, pravá spina illiaca posterior inferior je vyšší, pravá crista je také vyšší oproti levé straně
- Pravá subgluteální rýha je méně výrazná, než levá
- Snížené svalové napětí u pravého hýžd'ového svalu
- Zvýšené svalové napětí v oblasti v oblasti Th-L přechodu
- Trup má lehké skoliotické držení, náznak pravostranné hrudní skoliózy
- Dolní úhly lopatek jsou v symetrii
- Ramena jsou ve stejné výši

Pohled z boku: - viz obr. č. 18

Těžiště těla dopadá před tělo, dítě se mírně naklání před sebe, čímž si zajišťuje stabilitu, při neudržení a znejistění přepadá do zadu, nohy jsou semiflektované v koleni

- Zvětšená bederní lordóza
- Anteverze pánve
- Bříško vyklenuté
- Mírná hrudní kyfóza
- Ramena jsou držena v mírné protrakci
- Mírná krční lordóza
- Držení hlavy v mírné protrakci

Pohled zepředu: - viz obr. č. 19

- Pravá špička je stáčena vnitřně
- Asymetrická hypertonie adduktorů na pravé dolní končetině
- Pravá spina illiaca anterior superior je vyšší
- Neideální zapojení břišních svalů
- Umbilicus je tažen do leva

- Prsní bradavky jsou v rovině

Vyšetření chůze

Batoletčí chůze o široké bázi (přibližně 20 a více cm), převládá kachní kolébavá chůze. Během chůze znatelně vykopává pravou dolní končetinu, kterou staví do větší abdukce, a zevní rotace, oproti pokládání levé dolní končetině. Délka pokládání pravé nohy je nepatrně kratší, než při pokládání levé strany. Při rozběhnutí převládá nestabilita na levé noze, upadnutí pacientky ve většině případů inklinuje na levou dolní končetinu.

PALPACE

Jizvy

V třísle a na laterální straně pravé kyčle, klidné bez sekrece, na několika místech vtažené a omezenou posunlivostí.

DYNAMICKÉ TESTY

Vyšetření pohyblivosti kyčelních kloubů

Goniometrie kyčelního kloubu

Pasivně LDK	Pasivně PDK
S 15-0-125	S 15-0-120
F 45-0-25	F 45-0-x
R 50-0-30	R 50-0-25

Ve frontální rovině z manipulačních důvodů nebyla měřena addukce pravého kyčelního kloubu.

Palpační asymetrie adduktorů, na pravé dolní končetině znatelně vyšší. Asymetrie gluteálních svalů, pravý m. Glutaeus Maximus znatelně hypotonický.

Somatometrie

Funkční anatomická délka

Funkční anatomická délka	
LDK	PDK
38	38

Obvody dolních končetin

Obvody DKK	LDK	PDK
Obvod stehna v nejširším místě	27	26,5
Obvod Kolene	20	20

Vyšetření zkrácených svalů

M. iliopsoas : LDK- 0; PDK-0

Adduktory : LDK -0; PDK- 0

Test břišního lisu

Během provedení testu se objevilo konkávní vyklenutí břišní stěny, hrudník se postavil do lehkého inspiračního postavení, v postraních skupinách svalů byla palpačně menší citlivost aktivity, na pravé straně ztelnější

Test flexe kyčelního kloubu, varianta v leže

Během testu se hrudník postavil do lehkého inspiračního postavení, umbilicus zaujímal postavení latelárně vlevo

Krátkodobý rehabilitační plán

- Udržení rozsahu pohybu v kyčelních kloubech
- Odstranění adduktorových myotatických kontraktur (využití techniky měkkých tkání, masáže)
- Při centrovaném postavení lze využít lehký tlak do kloubu
- Péče o jizvu
- Zacvičit správné pohybové návyky, dítě si nesmí zvyknout kulhat, chůze před zrcadlem
- Prvky na neurofyziologickém podkladě. Prvky Vojtovy reflexní lokomoci, nácvik reflexního otáčení, optimální zapojení břišní muskulatury, s důrazem na levý šikmý tah
- Podpořit tah břišních svalů pomocí kinesiotapu
- Motivace ke cvičení

- Informovanost rodičů o pohybovém režimu, nácvik cvičebního plánu na domácí prostředí
- Vyvarovat se zbytečnému přetěžování kyčelního kloubu

Dlouhodobý rehabilitační plán

- handling, správná manipulace s dítětem, zaučit matku o správnosti centrovaného postavení v kyčelním kloubu
- udržet si motivaci ke cvičení
- dlouhodobé sledování lékařem i ortopedem, s důrazem na školní věk
- správná životospráva
- u dětí zcela vyléčených neplatí do budoucna příliš velké omezení, s výjimkou přílišného přetěžování a vrcholového sportu.
- doporučení rekreačních sportů a zálib během dětství, ale i v dospělém věku
- v pozdějším věku by mohla nastat úvaha o volbě povolání, zejména dlouhodobé stání by mohlo vést k přetížení a následnému urychlení pozdních komplikací a predispozic kloubu (koxartrózou)

Terapie

18. 4. 2013

Na začátku terapie byla pacientka sledována, procházela se volně po místnosti. Sledovali jsme chůzi a způsob udržení stability ve vertikální poloze. Následovalo ošetření jizvy.

Dále byla zvolena Vojtova reflexní lokomoce, pozice reflexní otáčení (RO) II., na které byla matka zaučena pro domácí cvičení, s četností dvakrát denně, cvičení bylo prováděno na levém i pravém boku. Dále byla matka poučena jak správně ošetřovat jizvy po operaci a jak pečovat o adduktorové kontraktury, masáž jizev a adduktorů byla taktéž prováděna každý den.

Výchozí poloha na boku

- Trup leží v jedné linii, která pomyslně drží přímku spodní kyčle a ramenního kloubu
- Hlava je v prodloužení těla

Spodní horní končetina

- Rameno je flektované v 90°, zevní rotace, loket je extendován, ruka leží zápěstím hřbetem ruky, dlaň ukazuje nahoru

Spodní dolní končetina

- Kyčelní kloub je flektován ve 30°, pata jde s osou tuber ossis ischii

Svrchní horní končetina

- je položena volně, v ramenním kloubu lehká vnitřní rotace, předloktí v pronaci, dlaň otevřená, prsty natažené

Svrchní dolní končetina

- Kyčel je v abdukci, lehká zevní rotace, koleno extenze

Spoušťové zóny:

- Spoušťová zóna svrchní lopatky na margo medialis scapulae
- Spouštění pánevní zóny na spina iliaca anterior superior svrchní dolní končetiny
- Spoušťová zóna horního kvadrantu m. gluteus maximus svrchní dolní končetiny, viz obr. č. 20

Dále byly během terapie lepeny kinesiotapy. První tape byl lepen na záda do oblasti Th-L páteře, pro uvolnění hypertrofického svalstva. Další kinesiotapy byl pokládány ve směru tahu obou šikmých břišních svalů, pro upevnění a podporu zapojení břišních svalů

1. 5. 2013

Začátek terapie vycházel ze samovolně zvolené pozice pacientky. Pacientka se usadila na zem k hračce do pozice s nataženou pravou dolní končetinou a opírala se o levou dolní končetinu s flexí kolene. Bez slovního korekčního nabádání přistoupila terapeutka k pacientce a opravovala postavení opírající se levé nohy. Snažila se dosáhnout optimálního centrovaného postavení a udržet nohu v ose s kolenem. Podpírala patu a udržovala koleno na středu. Následovalo mechanické vychylování a přenášení váhy těla ve snaze udržet zatíženou polohu celé dolní končetiny, viz obr. č. 21. Celý tento podpůrný prvek terapie vedl k novému cvičení matky s dítětem, během domácí péče.

Během terapie následovaly nové možnosti rehabilitace spojené se správností chůze do schodů v opoře rukou o matku. Vyšetřovaná během nároku na schůdky

upřednostňovala pravou dolní končetinu. Vzhledem k převládající nestabilitě na levé noze jsme se korekčně snažili do ná kročné fáze zapojit i levou dolní končetinu, která už při ná kroku představovala zatížení pravého kyčelního kloubu. Během nácviku do schůdku byla ze začátku zjevná nejistota, vyšetřovaná se vychylovala do záklonu. Došlap pokračoval na pravou dolní končetinu. Trénování ADL možností se pro matku stalo novým cvičením na doma. Trénování chůze do schodů bylo cvičeno každý den s pravidelným střídáním ná kročné fáze pro obě dolní končetiny.

Dále byla během terapie cvičena Vojtova metoda, zvoleno bylo opět RO II., cvičení v domácí péči bylo opět prováděno dvakrát denně.

Poloha leh na boku:

- Výchozí poloha stejná jako předchozí

Spoušťové zóny:

- Spouštění pánevní zóny na spina iliaca anterior superior svrchní dolní končetiny
- Spoušťová zóna svrchní lopatky na margo medialis scapulae
- Spouštění hrudní zóny na přední straně hrudního koše svrchní horní končetiny

9. 5. 2013

Začátek terapie probíhal obdobně, jako předchozí návštěva. Na začátku jsme sledovali pacientky spontánní pohyby a chůze. Dále byla trénována chůze do schůdku. S ná krokem pravé dolní končetiny byl ozřejměn fakt, že vyšetřovaná staví nohu s tendencí do inverze a celkově dolní končetinu pokládá s náznakem do vnitřní rotace v kyčelním kloubu, proto byla chůze doprovázena korekcí. Dále byl při ná kročné fázi znatelný laterální posun pupíku do leva, viz obr. č. 22.

Během terapie následovala nová pozice vycházející z Vojtovy metody, opět RO II., tentokrát s modifikovanou pozicí, která už při výchozím postavení umožňuje zvětšit zevní rotaci v kyčelním kloubu, viz obr. č. 23. Tuto polohu matka zkoušela cvičit s dítětem v domácí péči na obou bocích s četností dvakrát za den. Nicméně po zpětné vazbě matky tuto polohu pacientka nepřijímala a v poloze se neudržovala. Proto v domácí péči cvičila jenom RO II., v poloze na obou bocích s pravidelností dvakrát za den.

Výchozí poloha na boku

- Hlava v prodloužení těla

Spodní horní končetina

- položena před tělem, v ramenním kloubu je flexe, zevní rotace, loket je v extenzi, dlaň směřuje vzhůru

Spodní dolní končetina

- kyčelní kloub flexe 30°, kolenní kloub v semiflexi, pata udržuje osu s tuber ossis ischii, extenze prstů

Svrchní horní končetina

- volně položena před tělem, v ramenním kloubu lehká abdukce a vnitřní rotace, loket semiflexe, dlaň otočena hřbetem ruky ke stropu

Svrchní dolní končetina

- kyčelní kloub flexe, abdukce, zevní rotace, kolenní kloub je ve flexe a směřuje vzhůru, ploska nohy opřená o stůl v 90°

Spoušťové zóny:

- Vnitřní strana kolene, mediální epicondyl femuru svrchní dolní končetiny
- Patní zóna svrchní dolní končetiny

RO II., v předem již známé poloze

Spoušťové zóny:

- Spoušťová zóna na vnitřní straně svrchní horní končetiny, mediální epikondyl femuru
- Spoušťová zóna spina illiaca anterior superior svrchní dolní končetiny
- Spoušťová zóna spouštěna vyvíjecím tlakem na horní kvadrant m. glutaes maximus svrchní horní končetiny

Dále byly na konci terapie lepeny kinesiotapy. Opět byl lepen korekční tape pro podpoření tahu břišní svaloviny. A nově byl přikládán tape pro podporu hojení jizvy v celém jejím rozsahu a do okolních tkání, pro uvolnění a odstranění přirostlého podkoží.

17. 5. 2013

Začátek terapie probíhal obdobně jako předchozí návštěvy. S pacientkou jsme trénovali chůzi do schodů, ve které jsme pravidelně střídali nákročnou i došlapnou fázi obou končetin. Matka dále v domácí péči trénovala chůzi do schodů, s pravidelným střídáním došlapu pravé i levé dolní končetiny.

Následující cvičení Vojtovou reflexní lokomocí, bylo obměněno zkříženým modelem, reflexním plazením přes okraj stolku. Tuto polohu matka cvičila v domácí péči s pravidelností dvakrát za den. Reflexní plazení bylo cvičeno v domácí na obě strany.

Výchozí poloha na okraji stolu

- Trup je položen šikmo na stole
- Hlava leží bočně na tuber frontale

Dolní končetina na obličejové straně

- Volně visí přes okraj lehátka

Horní končetina na obličejové straně

- Opírá se o podložku, ramenní kloubu flexe přibližně 120°, abdukce, zevní rotace, loket je ve flexi, předloktí pronace, prsty natažené

Dolní končetina záhlavní strany

- Pánev a celé dolní končetina leží na stole, kyčelní kloub je v abdukci, flexi, zevní rotaci, kolenní kloub je v semiflexi, hlezenní kloub v inverzi

Horní končetina záhlavní strany

- Leží podél těla na stol, v ramenním kloubu je vnitřní rotace, lehká abdukce, extenze, loket v extenze, dlaň směřuje vzhůru

Spoušťové zóny:

Ruka fyzioterapeuta vytváří zarážku pro otáčení hlavy a naklopení pánve. Brání nakročení záhlavní dolní končetině. Vlastní váhou těla si fyzioterapeut ještě může dopomoc, aby lépe zabránil nákročné záhlavní dolní končetině, viz obr. č. 24

5. 6. 2013

Začátek terapie probíhal sledováním pacientky během chůze. Následovalo trénování chůze do schodů, pacientka střídala nákročnou fázi na pravou i levou dolní končetinu, stejně tak jako při došlapu. Noha byla nyní pokládána do středního

postavení, bez vytáčení. Umbilicus byl pořád tažen do leva, pro posílení svalstva následovalo cvičení Vojtovou reflexní lokomoci.

Reflexní plazení matka s pacientkou cvičila každý den s četností dvakrát za den a pravidelným střídáním obou stran, viz obr. č. 25

Výchozí poloha

- Hlava je pasivně pootočena přibližně na 30°, opírá se o tuber frontale

Čelistní horní končetina

- Ramenní kloub je ve flexi přibližně 120° a abdukci, loket ve flexi, ruka udržuje linii s ramenem

Záhlavní horní končetina

- Volně položena podél těla

Čelistní dolní končetina

- Kyčelní kloub je ve flexi, abdukci, zevní rotaci, kolenní kloub ve flexi, hlezenní kloub udržuje linii s tuber ossis ischii

Záhlavní dolní končetina

- Kyčelní kloub je ve flexi, abdukci a zevní rotaci, kolenní kloub ve flexi, hlezenní kloub udržuje linii s tuber ossis ischii

Spoušťové zóny:

- Spoušťová zóna na dolním okraji patní kosti záhlavní strany
- Spoušťová zóna na pánvi pod hřeben pánevní kosti, na m. glutaes Medius

Dále jsme se během terapie zaměřili na jizvy a adduktorové myotatické kontraktury. Protahovali jsme okolní tkáň a podkoží. Následně byly pro podporu hojení jizev lepeny kinesiotapy. Péče o jizvu a masáž adduktorů matka prováděla také v domácí péči každý den.

15. 7. 2013

Terapie začínala pozorováním pacientky. Sledovali jsme změny po měsíčním odstupu. Zvláštní pozornost byla věnována chůzi, ve které se pacientka stávala více stabilnější. V průběhu terapie jsme opakovali reflexní plazení. Tento cvik dál přetrvával pro domácí cvičení s pravidelností dvakrát denně.

Dále jsme během terapie zkoušeli navázat na dříve cvičený modifikovaný model vycházející s RO II. S odstupem času tuto polohu pacientka přijímala více, než dříve. Udržovala jistotu a stabilitu. Tuto modifikovanou polohu matka dále cvičila s pacientkou v domácí péči s četností dvakrát za den s pravidelným střídáním obou končetin.

Výchozí poloha na boku

- Stejná jako v předešlé terapii ze dne 9. 5. 2013

Spoušťové zóny:

- patní zóna svrchní dolní končetiny
- vnitřní strana kolene, mediální epikondyl femuru

Terapie pokračovala nácvikem reflexního plazení

Výchozí poloha

- stejná jako v předchozí návštěvě ze dne 5. 6. 2013

Spoušťové zóny:

- patní zóna záhlavní dolní končetiny
- spina illiaca anterior superior obličejové strany
- trupová zóna záhlavní strany

Na závěr terapie byla věnována pozornost jizvám a adduktorovým kontrakturám, které byly masírovány. Na jizvy byly znovu lepeny kinesiotapy pro podporu hojení.

25. 7. 2013

Terapie začínala sledováním chůze pacientky. Následovalo protahování jizev a masáž adduktorů. Na jizvy a do okolí adduktorů byly lepeny kinesiotapy, viz obr. č. 26. Terapie pokračovala reflexní lokomocí, zvoleno bylo reflexním plazením.

Výchozí poloha

- stejná jako v předchozích návštěvách

Spoušťové zóny:

- mediální epikondyl humeru obličejové strany
- patní zóna záhlavní strany

Výstupní klinické vyšetření -25. 7. 2013

ASPEKCE

Pohled zezadu: - viz obr. č. 27

- Nohy pokládány do everze
- Achillova šlacha v symetrii
- Podkolenní rýhy v symetrii
- Asymetrie kontur stehén
- asymetrické postavení pánve, pravá spina iliaca posterior inferior je vyšší, pravá crista je také vyšší oproti levé straně
- Pravá subgluteální rýha je méně výrazná, než levá
- Snížené svalové napětí u pravého hýžďového svalu
- Dolní úhly lopatek jsou v symetrii
- Ramena jsou ve stejné výši

Pohled z boku: - viz obr. č. 28

Těžiště těla dopadá dopředu, kolena jsou semiflektovaná

- Anteverze pánve
- Zvětšená bederní lordóza
- Bříško vyklenuté
- Mírná hrudní kyfóza
- Ramena jsou držena v mírné protrakci
- Mírná krční lordóza
- Držení hlavy v mírné protrakci

Pohled zepředu: - viz obr. č. 29

- Noha pokládána do everze
- Asymetrická hypertonie adduktorů na pravé dolní končetině
- Pravá spina iliaca anterior superior je vyšší
- Umbilicus je tažen do leva
- Prsní bradavky jsou v rovině

Vyšetření chůze

Přetrvává kachní kolébavá chůze, nyní s menší bazí a menšími výchylkami do stran, během chůze se dovede více zkoordinovat a zastabilizovat (podle slov matky

nyní zvládne i běh do kopce). Délka pokládání levé dolní končetiny je nepatrně delší oproti pravé straně. Noha pokládána do everze.

PALPACE

Jizvy

Jizvy jsou klidné bez sekrece, místy přetrvává zmenšená pohyblivost

DYNAMICKÉ TESTY

Vyšetření pohyblivosti kyčelních kloubů

Goniometrie kyčelního kloubu.

Pasivně LDK	Pasivně PDK
S 15-0-125	S 15-0-125
F 45-0-25	F 45-0-x
R 55-0-30	R 55-0-30

Ve frontální rovině z manipulačních důvodů nebyla měřena addukce

Palpační asymetrie adduktorů, na pravé dolní končetině vyšší. Asymetrie gluteálních svalů, pravý m. Glutaeus Maximus méně hypotonií

Somatometrie

Funkční anatomická délka

Funkční anatomická délka	
LDK	PDK
41	41

Obvody dolních končetin

Obvody DKK	LDK	PDK
Obvod stehna v nejširším místě	27	26,5
Obvod Kolene	20	20

Vyšetření zkrácených svalů:

M. iliopsoas : LDK- 0; PDK-0

Adduktory : LDK -0; PDK- 0

Test břišního lisu

Při provedení testu se objevilo konkávní vyklenutí břišní stěny, hrudník se udržel ve výchozím nastavení, palpační aktivita latelární skupiny břišních svalů byla na pravé straně nepatrně menší.

Test flexe kyčelního kloubu, varianta v leže

Během provedení testu se hrudník udržel ve výchozím postavení, umbilicus byl tažen kaudálně a latelárně do leva.

Závěr výstupního vyšetření:

Asymetrie tonu adduktorů na pravé dolní končetině stále přetrvává, stejně jako hypotonie pravého m. gluteus maximus. Přetrvává místy omezená pohyblivost jizvy. Znatelně lépe se aspekčně jeví aktivita břišních svalů, umbilicus je stále tažen do leva. Somatometrická vyšetření vykazují změny délek a obvodů dolních končetin, naměřené změny jsou spojeny s růstem pacientky. Obvody stehna pravé dolní končetiny nadále zaostávají o 0,5 cm oproti levé dolní končetině, funkční anatomická délka končetin je vyrovnaná. Objevuje se patrné zvětšení pasivního rozsahu pohybu v kyčelním kloubu, zejména při zevní rotaci a flexi. Vyšetření zkrácených svalů bez změn. Výstupní vyšetření břišního lisu při palpačním hodnocení latelární skupiny svalů je na pravé straně objektivně lepší. U výstupního vyšetření testu flexe kyčle je umbilicus vtažen kaudálně a do leva. Během chůze se pacientka stává více jistější a stabilnější. Přetrvává kachní kolébavá chůze, která se vzhledem k věku stále upravuje. Stojná báze se snížila a nyní se pohybuje okolo 15 cm.

7 DISKUSE

Názory na nároky léčby u dětí s VDK jsou v dnešní době stále diskutované. V našich podmínkách se volí včasná detekce a také včasné zahájení konzervativní či chirurgické ortopedické léčby. V první řadě je nutno podotknout nepostradatelný vliv ortopedické terapie pro správný vývoj kyčelního kloubu.

Dungl (2005) uvádí, že v prvním roce života má dysplastická kyčel úspěšnou prognózu po dosažení repozice abdukčně flexní polohou. Tendence k normálnímu vývoji jsou největší po narození a s přibývajícím věkem klesají. Platí zde Murk-Jasenovo pravidlo- léčebný výsledek se stává lepším, čím dříve se reponuje, avšak je nutné si uvědomit, že mladší tkáně jsou při svých remodelačních schopnostech zranitelnější.

Zahraniční autoři popisují možný vznik komplikací, které spojené s užíváním Pavlíkových třmenů. Je zřejmé, že na výskytu AVN se podílí řada faktorů, hlavní podíl, který nese zodpovědnost na rozvoji nekróz je správnost nasazení a užívání třmenů. Japonské studie z roku 1996 popisují vznik nekróz u 33% u reponovaných luxací ve třmenech, s úspěšností repozice 78% (Dungl, 2005).

Zahraniční literatura ve svých studiích popisuje oslabení svalů v okolí kyčelního kloubu. Gabuzda et Renshaw (1992) popisují omezenou abdukci v kyčelním kloubu v důsledku vzniklého vyššího napětí adduktorů. Bialik (2007) popisuje oslabení břišních svalů a abduktorů. Tyto sekundární jsou spojené s užíváním ortopedické konzervativní léčba, která omezuje pohyb dolními končetinám.

V dnešní společnosti tedy vystupuje fyzioterapie, která k problému přihlíží komplexně a také se zabývá přidruženými vlastnostmi, které jsou s nároky na léčbu VDK spojovány. Snaha fyzioterapie doplnit konzervativní ortopedickou léčbu rehabilitačními technikami, se stále jeví jako novodobá záležitost, se kterou je spjata i méně dostupná literatura, která by uváděla přesné postupy a metody s výsledky léčby.

Vojta (1995) popisuje velkou propioceptivní stimulaci na hlavici kosti stehenní, která má v terapii u VDK značný význam. U reflexního plazení vlivem propiocepce dochází k formativním vlivům na kyčelní kloub. M. gluteus medius je jedním z hlavních svalů, který se na formativním vlivu hlavice kyčelního kloubu podílí.

Při nulovém postavení má m. gluteus medius průběh paralelně s osou femuru, při flekčním pohybu dojde k jeho rozšíření tak, že každý úhel flekčního pohybu působí částečně jako abduktor, takže se stává antagonistou skupiny adduktorů. Tato rozdílnost svalových vláken m. gluteus medius má vždy vliv na postavení úhlu kyčelního kloubu. Při flekčním pohybu se adduktory dostávají do velké kontrakce současně se zevní rotací a abdukci femuru při flekční fázi čelistní dolní končetiny. Vznikne klouzavý otáčivý pohyb hlavičky femuru ve středu acetabula, který má výsledný formativní vliv na kyčelní kloub.

Diskusní téma dále pokračuje s pohledem na dítě s ukončenou konzervativní ortopedickou léčbou. Po ukončení konzervativní ortopedické léčby ve většině případů ortopedie dále s fyzioterapií nespolupracuje. Ve valném měřítku tedy nastane fakt, že po sejmutí pomůcek bránících dlouhodobému pohybu dítěte, dojde během krátké chvíle k motorickému skoku dítěte (možno i říci jednotlivých fází vývoje), který by za jiných fyziologických podmínek nebyl v tak krátkém časovém intervalu možný. Z tohoto pohledu tedy v oblasti fyzioterapie nastává zamyšlení se nad tématem, do jaké míry limituje konzervativní ortopedická léčba motoriku jedince a její dopady v pozdějším věku života.

Při zpracování tohoto diskusního tématu je nutno podotknout relativní spolupráci ortopedie s fyzioterapií u dětí, u nichž byla indikovaná operativní léčba. Nicméně ne každé pracoviště na území České republiky se k této problematice staví jednotně (co se dlouhodobého pooperačního rehabilitačního plánu týče).

Po několika úspěšně navázaných kontaktech se zdravotnickými zařízeními působícími v ČR, jsem se tedy během zpracování dostala do komplikované situace, kdy přístup k dětem s diagnostikovanou VDK byl značně omezen. Proto jsem snížila původní vzorek tří probandů na jeden popsáný případ. Rodiče pacientky vytvářeli pravý příklad neinformované rodiny, která by mohla navázat na možnou rehabilitační péči po ukončení ortopedické léčby (nutno podotknout po ukončení ortopedické léčby chirurgickým způsobem). Podíl na rehabilitaci pacientky tedy nese vysoká aktivita ze strany rodičů, kteří se problémem svého dítěte hlouběji zabývali a v jistých okolnostech se i více zajímali o názor dalších odborníků.

Spolupráce s rodinou pacientky byla natolik vysoká, že pro druhý názor specialisty, za kterým rodiče jeli do Brna (týkající se výhledové osteotomie pánve, kterou indikovali v Praze) jsem dostala tu možnost přímo navštívit ortopedickou ambulanci profesora Poula v Brně. Podle RTG snímku se názor profesora nepřikláněl k výhledové operaci, kterou indikovali v Praze na podzim roku 2013. Diskuse zahrnující nároky na operativní léčbu tedy panují i mezi odbornou společností.

Jiným diskusním tématem mnoha názorů je způsob postnatálního polohování a balení. V současnosti jsou vedeny diskuse, které se zabývají užíváním zavinovaček z pohledu psychologického, neonatologického, ortopedického, pediatrického i ošetřovatelského.

Dětská ortopedie kritizují zavinovačky a jejich používání nedoporučují. Pro dítě je vhodný volný pohyb dolních končetin, se všemi umožňujícími pohyby i potřebnou flexí do tzv. fyziologické polohy, která vede ke správnému postavení v kyčelních kloubech. Dostatečný pohyb formující svalové síly a tahy umožňují tedy pouze dupačky. Na druhé straně psychologové uvádějí pro zdárný vývoj dítěte jistotu. Novorozenec vnímá zavinovačku jako schránku, ve které pobývá a obklopuje jej, tak jako děloha, která původně udržovala plod. Z psychologického hlediska se tedy řeší otázka, která volný pohyb neudává jako základní potřebu dítěte. Podle psychologů dítě ztrácí pocit bezpečí na úkor umožnění volného pohybu. Dnes převládá doporučení ortopedů i pediatrů, ve kterém se upřednostňuje používání dupaček před zavinovačkou (Čapková, 2007).

Široce diskutovanou kapitolou je babywearing neboli nošení dětí v šátku, tzv. šátkování. Navzdory příznivě působící abdukčně flekční poloze (obr. č. 30) existují v dnešní době techniky úvazu, které jsou spojené s rizikem možného vykloubení. Jedná se o jisté typy úvazů do pozic, ve kterých dítě zaujímá těsnou addukci kyčlí, jako je tomu u techniky kolébka jednoduchá podélná (obr. č. 31) dále kolébka v kříži s kapsou (obr. č. 32) anebo kolébka přes obě ramena, viz obr. č. 33 (Ryba, 2012).

Pokyny k rehabilitační péči u dětí s diagnostikovanou VDK nejsou v dnešní době přesně stanovené. Každé pracoviště na území České republiky se proto ke spolupráci s fyzioterapií staví jinak. Dětská ortopedie v Českých Budějovicích

se k možnostem fyzioterapie nepřiklání a podle slov ortopeda ponechává děti po ukončené ortopedické léčbě vlastnímu spontánnímu vývoji. Během brněnské návštěvy ordinace prof. Poula jsem se tedy zajímala jeho pohledem na danou problematiku. Podle názoru profesora je rehabilitace významná a nese velký podíl na uzdravování dítěte. Spolupráci s fyzioterapií tedy doporučuje každému rodiči, který se s danou problematikou potýká.

8 ZÁVĚR

V bakalářské práci jsem se zabývala tématem možnosti fyzioterapie u dětí s vývojovými poruchami v oblasti kyčlí. V teoretické části byly zpracovány poznatky týkající se daného problému a také souhrn možností léčby. Je nutné si uvědomit, že ortopedická léčba (která pro správný vývoj kyčelního kloubu má nezastupitelný význam) s sebou nepřináší pouze zásah do oblasti kyčelního kloubu, ale je i spojována s dalšími změnami, které se manifestují v jeho vzdáleném okolí. Záměrem fyzioterapie bylo pracovat s přidruženými změnami, které ortopedickou léčbu doprovází a také pečovat o kyčelní kloub s komplexním pohledem na celé tělo.

Jedním z cílů mé práce bylo navrhnout možnosti rehabilitačních technik pro děti s vývojovými poruchami v oblasti kyčlí, čehož bylo dosaženo v teoretické části mé práce. Druhým cílem bylo nastínit, jakým způsobem ovlivňuje Vojtova metoda vrozené poruchy kyčlí. K tomuto cíli byla stanovena výzkumná otázka: Jakým způsobem ovlivňuje Vojtova metoda vrozenou poruchu kyčlí. Je obecně známo, že Vojtovou reflexní lokomocí dochází k aktivaci svalů v pohybových řetězcích, které dříve byly omezené nebo patologické. Tímto účinkem byla terapie efektivní, pozitivně působila na svalové souhry dříve oslabených svalů a napomáhala upravovat motorické skoky pacientky, které byly spojené s nároky na vertikalizaci po sejmutí ortopedických pomůcek.

Je důležité si uvědomit, že regenerace a fyziologický vývoj jedince je charakteristický pro každého z nás individuálně. V našem případě může k normalizaci kyčelního kloubu dojít až v období začínající školní docházky, proto z hlediska dlouhodobého pohledu na léčbu by bylo vhodné zhodnotit stav pacientky po delším časovém intervalu.

Práce může být využita pro širokou i odbornou společnost. Přínos získaných informací lze poskytnout zejména rodičům, kteří se s problémy svého dítěte potýkají.

9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BARTONÍČEK, J.; HEŘT, J. *Základy klinické anatomie pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2004. 256 s. ISBN 80-7345-017-8.

BIALIK, V. Pavlik's method in developmental dysplasia of the hip. *Acta orthopaedica et traumatologica* . 2007, vol. 41, no. 1, s. 19-24.

ČAPKOVÁ, L.; HAK, J. Ošetřování kojence v zavinovačce. *Pediatric pro praxi*. 2007, no. 1, s 52-53.

ČIHÁK, R. *Anatomie 1*. 3. vyd. Praha: Grada, 2011. 534 s. ISBN 978-80-247-3817-8.

DUNGL, P. *Ortopedie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 1280 s. ISBN 80-247-0550-8.

DUNGL, P. *Vrozená kyčelní dysplasie*. Projekt MZ ČR, 2002. 10 s.

DORT, J. *Neonatologie: vybrané kapitoly pro studenty LF*. 1. Vyd. Praha: Karolinum, 2004. 101 s. ISBN 80-246-0790-5.

DYLEVSKÝ, I. *Obecná kineziologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 190 s. ISBN 978-80-247-1649-7.

DYLEVSKÝ, I. *Základy funkční anatomie*. 1. vyd. Olomouc: Poznání, 2011. 332 s. ISBN 978-80-87419-06-9.

FABRY, G. Clinical practice : the hip from birth to adolescence. *Eur j pediatr*. 2009, no. 10, s. 431-436.

FENDRYCHOVÁ, J. Kinestetika v ošetřování novorozenců. *Pediatric pro praxi*. 2007, no. 3, s. 188-189.

FETTWEIS, E. Auf Mamas Hüfte reiten. *Orthinform.De, Patienteninformationsportal*. [on-line]. 2004, [citováno 2013-06-13]. Dostupné z:

<http://www.orthinform.de/new/fachartikel/artikel.php?id=236>

GABUZDA, George M.; RENSHAW, Thomas S. Reduction of congenital dislocation of the hip. *The journal of bone and joint surgery*. 1992, vol. 74, no. 4, s. 624-631.

HELLBRÜGGE, T. *Prvních 365 dní v životě dětí*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 168 s. ISBN 978-80-247-3457-6.

HUŤHOVÁ L.; SWIERKOVÁ K. Péče o rizikového novorozence s ortopedickou problematikou. *Pediatric pro praxi*. 2007, no. 1, s. 50-51.

JANDA, V. *Svalové funkční testy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 325 s. ISBN 80-274-0722-5.

KOBROVÁ, J., VÁLKA, R. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. 160 s. ISBN 978-80-247-4294-6.

KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

KOLÁŘ, P. Vadné držení těla z pohledu posturální ontogeneze. *Pediatric pro praxi*. 2002, no. 3, s. 103-109.

KOLÁŘ, P., LEWIT, K. Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci vertebrogenních obtíží. *Neurologie pro praxi*. 2005, no. 5, s. 270-275.

KOLÁŘ, P. Význam posturální aktivity pro včasný záchyt pacientů s dětskou

mozkovou obrnou. *Pediatric pro praxi*. 2001, no. 4, s. 190-194.

KUBÁT, R., *Ortopedické vady u dětí a jak jim předcházet*. 1. vyd. Jihočany: H&H, 1992. 74 s. ISBN 80-85467-13-5.

LIGA VOZÍČKÁŘŮ. *Bazální programy a podprogramy: nová terapie s výraznými účinky na zdraví vozíčkáře*. [online]. 2010, [cit. 2013-07-28]. Dostupné z: <http://vozickar.com/bazalni-programy-a-podprogramy-nova-terapie-s-vyraznymi-ucinky-na-zdravi-vozickare/>

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

PACH, M.; KAMÍNEK, P.; MIKULÍK, J. Wagnerovy punčošky v léčbě vývojové dysplazie kyčelního kloubu, časné diagnostikované v rámci všeobecného skríninku. *Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae czechoslovaca*. 2008, no. 75, s. 277-281.

PAVLŮ, D. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody*. 2. vyd. Brno: Akademické nakladatelství Cerm, 2003. 239 s. ISBN 80-7204-312-9.

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

RYBA, L. Šátkování (nošení dětí v šátku) – 1. část. *Pediatric pro praxi*. 2012, no 2, s. 135-137.

RYBA, L. Šátkování (nošení dětí v šátku), 2 část. *Pediatric pro praxi*. 2012, no 3, s 208-210.

SOSNA, A.; KRBEC, M.; VAVŘÍK, P.; VAVŘEČKA, J. *Základy ortopedie*. 1. vyd. Praha: Triton, 2001. 175 s. ISBN 80-7254-202-8.

VELEMÍNSKÝ, M. *Dítě: 3x333 otázek pro dětského lékaře*. 1. vyd. Praha: Triton, 2007. 267 s. ISBN 978-80-7254-929-0

VÉLE, F. *Kineziologie: Přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2. vyd. Praha: Triton, 2006. 375 s. ISBN 80-7254-837-9.

VÁCLAV V.; ANNEGRET P. *Vojtův princip*. 1. vyd. Praha: Grada, 1995. 181 s. ISBN 80-7169-004-X.

WEINSTEIN, L. Congenital hip dislocation : long-range problems, residual signs, and symptoms after successful treatment. *Clinical orthopaedics and related research*. 1992, no. 281, s. 69-74.

10 PŘÍLOHY

Příloha 1 – Informovaný souhlas

Příloha 2 – Obrázky

Příloha 1

Zdroj: Vlastní výzkum

Informovaný souhlas

Vyšetřovaná osoba Alexandra Ottaviany Jandová (zákonný zástupce), tímto souhlasí, že studentka Lucie Pešuková Fyzioterapie, Zdravotně sociální fakulty JČU v Českých Budějovicích může ve své bakalářské práci použít údaje zjištěné při vyšetření a terapii, data ze zdravotnické dokumentace a zpracovat fotografickou dokumentaci, která byla zhotovena v průběhu výzkumu.

Podpis vyšetřované osoby (zákonného zástupce)

Dne:

Příloha 2 Obrázky



Obr. č. 1: Omezená abdukce v pravém kyčelním kloubu (Sosna et al., 2001)



Obr. č. 2: Luxace pravého kyčelního kloubu, asymetrie kožních rýh v poloze na zádech
(Sosna et al., 2001)



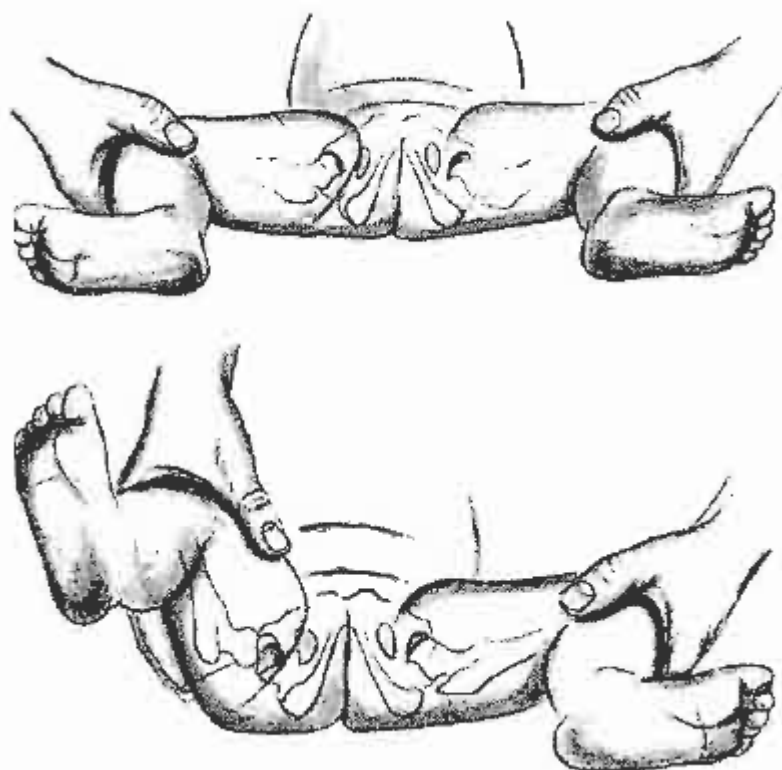
Obr. č. 3: Asymetrie kožních rýh ve visu (Sosna et al., 2001)



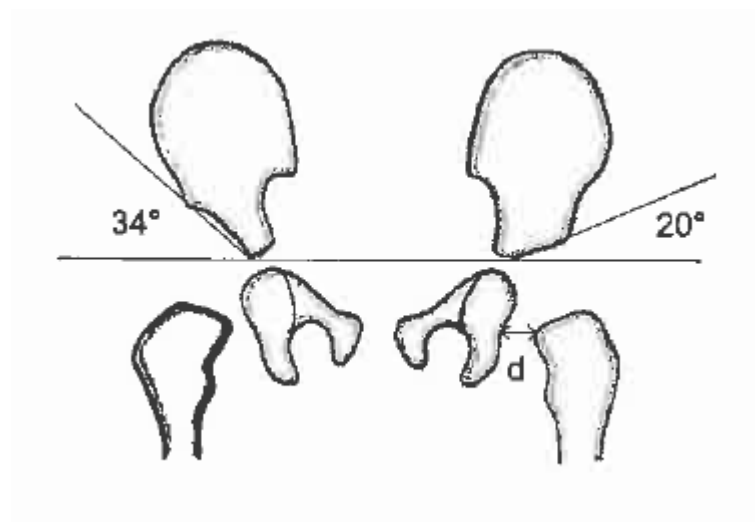
Obr. č. 4: Bettmanovo znamení, zkrácení pravé dolní končetiny (Sosna et al., 2001)



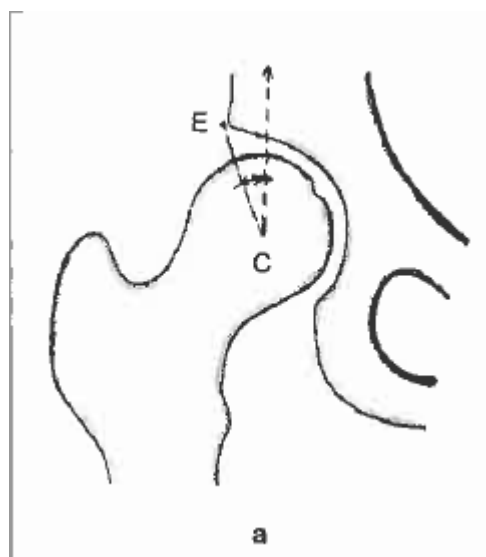
Obr. č. 5: Ortolaniho repoziciční příznak (Sosna et al., 2001)



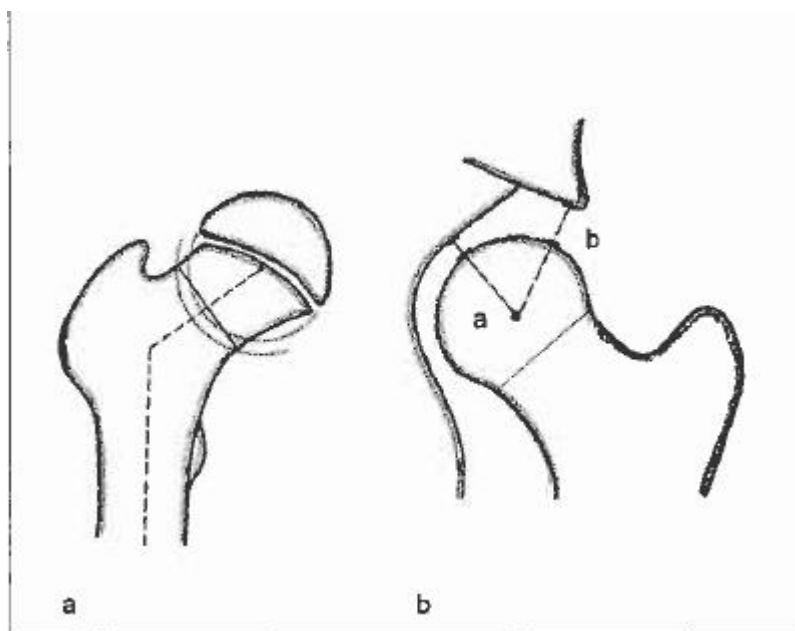
Obr. č. 6: Barlowův test (Sosna et al., 2001)



Obr. č. 7: AC úhel u dysplastického a normálního acetabula (Dungl, 2005)



Obr. č. 8: CE (Wibergův) úhel (Dungl, 2005)



Obr. č. 9.: Kolodiyfyzární úhel, CCD úhel (Dungl, 2005)



Obr. č. 10.: Léčba mého rodinného příslušníka z 60. let 20. století. Aplikovaná prvopočáteční dlaha zajišťující abdukční postavení byla indikovaná přímo prof. Frejkou v Brně. Dlaha byla nasazována zhruba do tří let věku (Vlastní výzkum)



Obr. č. 11.: Předchozí léčba mého rodinného příslušníka Frejkovou peřinkou z roku 1957 (vlastní výzkum)



Obr. č. 12. Pavlíkovy třmeny (Dungl, 2005)



Obr. č. 13: trakční režim dítěte, pohled z boku (Dungl, 2005)



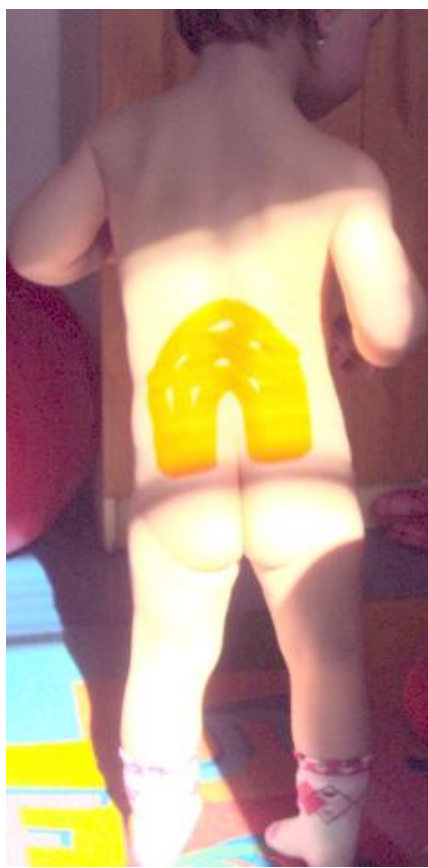
Obr. č 14: extenční a addukční balení dětí do povijanu (Dungl, 2005)



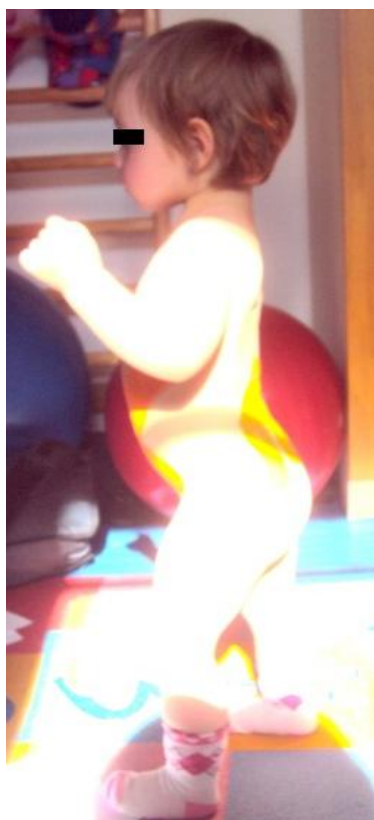
Obr. č. 15: Způsob balení u Indiánů kmene Navajo (Dungl, 2005)



Obr. č. 16: Abdukční balení do tří plen (Dungl, 2005)



Obr. č. 17: Vstupní kineziologický rozbor, pohled zezadu



Obr. č. 18: Vstupní kineziologický rozbor, pohled zboku



Obr. č. 19: Vstupní kineziologický rozbor, pohled zepředu



Obr. č. 20: Využití prvků ADL během hry s hračkou



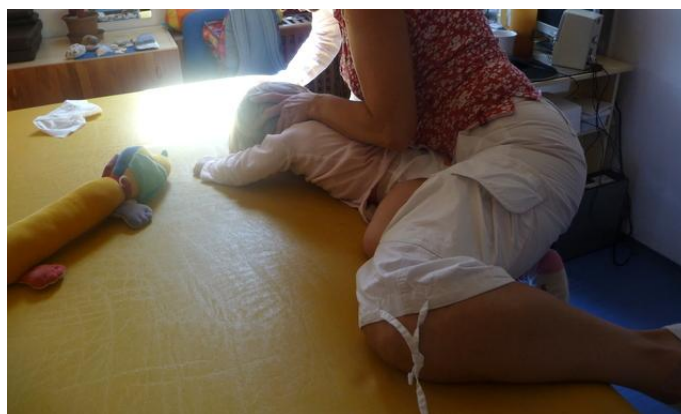
Obr. č. 21: Nácvič chůze do schodů



Obr. č 22: RO II., poloha na boku



Obr. č. 23: Modifikovaná poloha na boku s flektovanou svrchní dolní končetinou



Obr. č. 24: Reflexní plazení přes okraj stolu



Obr. č. 25: Reflexní plazení



Obr. č 26: Lepení kinestiotapů pro uvolnění jizev a do oblasti myogenních adduktorů



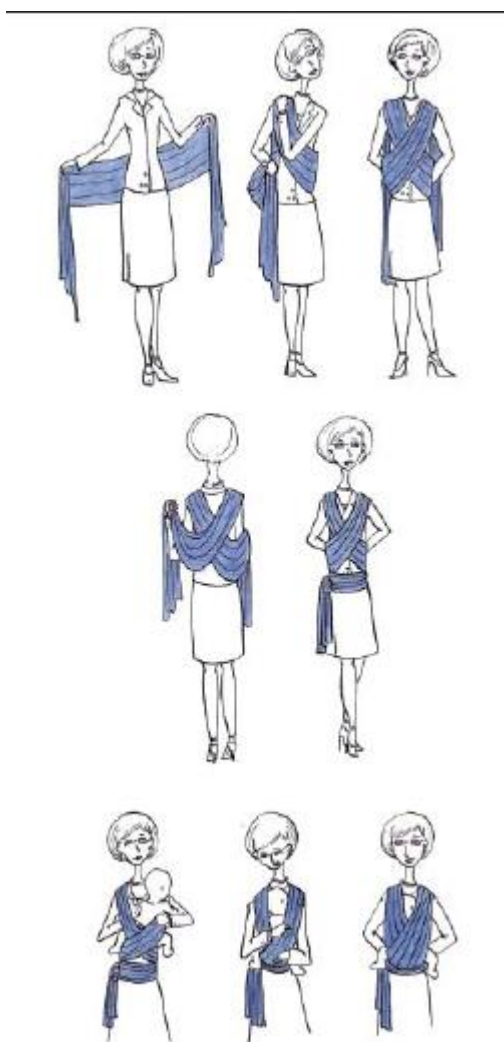
Obr. č. 27: Výstupní kineziologický rozbor, pohled zezadu



Obr. č. 28: Výstupní kineziologický rozbor, pohled z boku



Obr. č. 29: Výstupní kineziologický rozbor, pohled zepředu



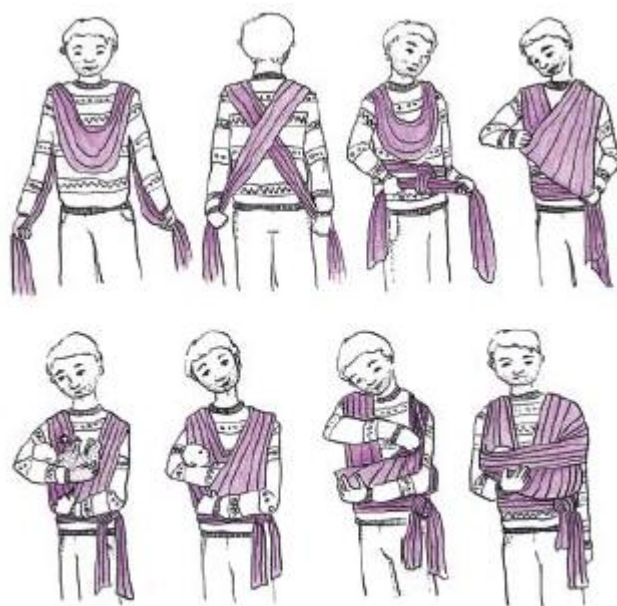
Obr. č. 30: Uvazování dětí do abdukčně flekční polohy (Ryba, 2012)



Obr. č. 31: Uvazování dětí do kolébky jednoduché podélné (Ryba, 2012)



Obr. č. 32: Uvazování dětí do kolébky v kříži s kapsou (Ryba, 2012)



Obr. č. 33: Uvazování dětí do kolébky přes obě ramena (Ryba, 2012)