

Univerzita Karlova v Praze

2. lékařská fakulta

Vojtova metoda ve fyzioterapii

Bakalářská práce

Autor: Lucie Brujevičová, obor fyzioterapie

Vedoucí práce: Mgr. Marcela Šafářová, Ph.D.

Praha 2009

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Lucie Brujevičová

Název bakalářské práce: Vojtova metoda ve fyzioterapii

Pracoviště: Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Marcela Šafářová, Ph.D.

Rok obhajoby bakalářské práce: 2009

Abstrakt: Práce přibližuje na základě dostupné literatury postavení Vojtovy metody ve fyzioterapii. Vojtova metoda představuje diagnosticko-terapeutický koncept, který je založen na neurofyziologickém podkladě. Během desítek let svého vývoje se metoda rozšířila do řady zemí světa a našla uplatnění ve fyzioterapii hybných poruch dětí a dospělých v oblasti neurologie, ortopedie, pediatrie, chirurgie a dalších. Za dobu své existence získala příznivce i odpůrce. Empirické poznatky prof. Vojty jsou diskutovány v odborné i laické veřejnosti. S přibývajícimi znalostmi v neurověděch a biomechanice jsou principy konceptu doplňovány se snahou dosáhnout úrovně evidence-based medicine. Na přínos metody však nelze pohlížet jen striktně vědecky. Jde o komplexní program tvorby vzájemných interakcí nejen uvnitř léčeného organismu, ale i o tvorbu psychosociálních vazeb s cílem lepší kvality života nemocných.

Klíčová slova: Vojtova metoda, diagnostika, terapie.

Souhlasím s půjčováním bakalářské práce v rámci knihovních služeb.

Bibliografická identifikace v angličtině

Author's first name and surname: Lucie Brujevičová

Title of the bachelor thesis: Vojta's Method in Physiotherapy

Department: Department of physiotherapy and sports medicine

Supervisor: Marcela Šafářová, MA, Ph.D.

The year of the presentation: 2009

Abstract: This work aspires to approximate the role of the Method of Vojta in physiotherapy with help of the available literature. The Method of Vojta represents the diagnostic and therapeutic concept on the neurophysiological base. During the decades of its development the method spreaded into the range of countries abroad and was applied in physiotherapy of the motor disturbance of infants and adults in the area of neurology, orthopedics, pediatrics, surgery and others. Within the time of its existence the method has got its supporters and opponents. The empirical findings of Prof. Vojta has been discussed by professional and non-professional public. With increscent knowledges in neurosciences and biomechanics the principles of the concept are completed to reach the evidence-based medicine. The benefit of the method can not be viewed strictly scientifically only. It concerns the complex creation program of reciprocal interactions not just internally of the treated organism but also the creation of the psycho-social structures aimed at improving the quality of the patient's life.

Keywords: the Method of Vojta, diagnostics, therapy

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením Mgr. M. Šafářové, Ph.D., uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Praze dne 3. srpna 2009

.....

Poděkování autora

Děkuji Mgr. M. Šafářové, Ph.D. za cenné rady a vedení bakalářské práce, MUDr. A. Malkovské a MUDr. J. Moravcovi za pomoc s překladem německé literatury, Mgr. J. Žemličkovi za grafickou úpravu práce a O. Brujevičovi za anglický text použitý v bakalářské práci.

Obsah

1 ÚVOD	8
2 CÍLE	9
3 HISTORIE VZNIKU VOJTOVY METODY	10
4 DIAGNOSTIKA	13
4.1 Posturální aktivita	13
4.2 Polohové reakce	14
4.3 Primitivní reflexy	20
5 TERAPIE	22
5.1 Indikace a kontraindikace RL	25
5.1.1 Indikace Vojtovy terapie v kojeneckém věku	25
5.1.2 Indikace Vojtovy terapie u starších dětí a dospělých	29
5.1.3 Kontraindikace	31
5.2 Aplikace reflexní lokomoce	31
5.3 Komunikace a spolupráce v terapeutickém týmu	34
6 DISKUZE	37
7 ZÁVĚR	42
8 KAZUISTIKA	44
8.1 Anamnéza	44
8.2 Vyšetření	44
8.3 Terapie	47
8.4 Závěr	48
9 SOUHRN	49
10 SUMMARY	50
Reference	50

UŽITÉ ZKRATKY

CKP	centrální koordinační porucha
CNS	centrální nervový systém
CP	cerebrální paréza
CT	počítačová tomografie
DMO	dětská mozková obrna
EBM	medicína založená na důkazech
EMG	elektromyografie
LTV	léčebná tělesná výchova
PNF	proprioceptivní neuromuskulární facilitace
ROI	reflexní otáčení první fáze
ROII	reflexní otáčení druhá fáze
ROIIV	reflexní otáčení čtvrtá fáze
RP	reflexní plazení

1 ÚVOD

Bakalářská práce Vojtova metoda ve fyzioterapii rešeršně zpracovává postavení Vojtovy metody ve fyzioterapii. Tato práce sleduje v jakých zemích světa našel koncept uplatnění, co metoda nabízí v oblasti diagnostiky a terapie, v jakých případech ji nelze využít a jak je Vojtova terapie aplikována u dětí a dospělých.

Hlavním těžištěm textu je vlastní metodologie, diagnostika a terapie. Oblast diagnostiky se soustředí především na problematiku včasného zachytu hybné poruchy u motoricky ohrožených dětí s centrální koordinační poruchou. Citované studie se snaží kvantitativně a kvalitativně zhodnotit úroveň motorického deficitu v časně fázi vývoje a odhalit korelaci hybné poruchy s definitivní diagnózou. Někteří autoři sledují senzitivitu a specifitu polohových reakcí s diagnostickým dopadem pro klinickou praxi. Část věnovaná terapii se zabývá možnostmi léčby Vojtovou metodou u konkrétních diagnóz ve dvou směrech, v pediatrii a v léčbě dospělých pacientů. Jsou uvedeny i nejčastější kontraindikace a v literatuře popisované případy úmrtí v souvislosti s užitím Vojtovy metody. Na základě prostudované literatury je popsána možnost autoterapie a kombinace Vojtovy terapie s akupunkturou. Kapitola věnovaná léčbě je uzavřena v literatuře diskutovaným tématem vztahu matky a dítěte léčeného touto metodou.

2 CÍLE

Rešeršní práce Vojtova metoda ve fyzioterapii si stanovila za cíl:

- přiblížit koncept prof. Václava Vojty, jeho neurofyziologické aspekty a jejich využití v dalších směrech fyzioterapie
- podat rešeršní přehled využití Vojtovy metody ve světě
- uvést indikace v souvislosti s Vojtovou terapií.

3 HISTORIE VZNIKU VOJTOVY METODY

Za autora konceptu Vojtovy metody reflexní lokomoce je považován český neurolog prof. MUDr. Václav Vojta (12.7. 1917 - 12.9. 2000). Základy konceptu byly položeny v 50. a 60. letech na Hennerově klinice v Praze, kam po dokončení lékařské fakulty v roce 1948 Vojta nastoupil jako asistent. Od roku 1961 pak působil v Dětském léčebném ústavu v Železnici. Ve své práci se věnoval především neurologicky postiženým dětem s dětskou mozkovou obrnou. Na základě dlouholetých experimentálních zkušeností s dětmi s cerebrální parézou rozpoznal dva globální lokomoční vzory v přesně definovaných polohách, které jsou spouštěny reflexní cestou z jasně lokalizovaných zón (Vojta a Peters, 1995). V roce 1968 emigroval do Spolkové republiky Německo, kde působil na ortopedické klinice v Kolíně nad Rýnem, odkud v roce 1975 přesídlil do Dětského centra v Mnichově. Ještě dalších 20 let se aktivně věnoval rozvoji a šíření své práce, než v roce 1995 oficiálně ukončil lékařskou činnost. Až do konce svého života odborně působil v Dětském centru.

Své poznatky Vojta publikoval v řadě článků a souhrnně je vydal v monografiích „Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku“ a „Vojtův princip“, které byly přeloženy do mnoha jazyků. K dalšímu šíření myšlenek Vojtova principu přispělo i školení lékařů a rehabilitačních pracovníků. To začalo již v roce 1965 v doškolovacím ústavu v Brně. S Vojtovou emigrací se rozvoj a předávání metody přesunuly do Německa a v Čechách systém poněkud ustrnul. Němečtí spolupracovníci postupně propracovali organizaci vzdělávání a v roce 1984 vznikla Vojtova společnost, která se v roce 1998 stala Mezinárodní Vojtovou společností se sídlem v Mnichově. Společnost je hlavním školicím centrem, které organizuje kurzy Vojtovy metody po celém světě a dál rozvíjí Vojtův princip. Koncept se během let rozšířil na klinická a univerzitní pracoviště řady evropských zemí (např. Švédsko, Dánsko, Norsko, Nizozemí, Polsko, Francie, Španělsko, Rakousko, Slovinsko, Bosny a Hercegovina, Slovensko, Řecko, Itálie nebo Velké Británie), ale pronikl i do zámoří. Lze se s ním setkat v Japonsku, Číně, Koreji, Chile, Venezuele, Argentině, Mexiku, USA, Austrálii nebo Indii (Bäckström a Dahlgren, 2000; Husárová, 2005).

V bývalém Československu se koncept rozvíjel díky svému autorovi a jeho spolupracovníkům do roku 1968. Po Vojtově emigraci se v Československu metoda šířila především zásluhou Marcely Klemové, Vojtovy spolupracovnice ze Železnice. Přerušování kontaktu s autorem konceptu vedlo k ustrnutí dalšího vývoje a omezení možností metody v Čechách. V 90. letech se koncept vrátil do širšího povědomí veřejnosti spolu se svým autorem, který vystoupil v roce 1990 na Mezinárodní konferenci

dětské mozkové obrny v Praze (Husárová, 2005). Mezinárodní společnost Vojtovy metody pak v roce 1991 a 1992 v Praze uspořádala dva velké teoretické kurzy Vojtovy metody. Od roku 1992 začal Vojta působit na univerzitní půdě v Praze. V roce 1996 byl jmenován profesorem a stal se členem akademického sboru. V roce 1998 byl na Univerzitě Karlově rehabilitován.

V současnosti je výuka a školení zdravotnické veřejnosti v České republice zajišťována akreditovaným týmem v rehabilitačním centru RL-corpus v Olomouci. Jeho představitelé reprezentují „německou Vojtovu školu“. V posledních letech se rozvojem určitých elementů metody na bázi nových neurofyzilogických poznatků zabývá fyzioterapeut Pavel Kolář, Jarmila Čápková, Pavel Švejcar a mnozí další (Pavlu, 2003).

Vojtova experimentální pozorování ukazovala, že nastavením výchozí polohy a cíleného působení na určité části těla začaly děti s cerebrální parézou používat své svaly jinak než spontánně. Funkce svalů se více podobala funkci zdravých svalů a u spastických forem DMO docházelo k snížení hypertonu. Vojta například pozoroval, že spastik, který obvykle stál ztuhlý a protažený na špičkách palců, se náhle a bezprostředně zhroutil do sebe, když byl požádán, aby se aktivně narovnal proti tlaku působícímu shora na ramena (Orth, 2009). Změny svalových funkcí a s tím související změny svalového napětí přičítal poruše řízení centrálním nervovým systémem. Všiml si, že vyprovokovaná normalizace svalové funkce a svalového napětí přetrvávaly často hodiny a změněné svalové souhry byly pacienty zavzaty do jejich spontánní motoriky a dále samostatně používány. Na základě těchto zkušeností se svalový tonus jevil závislým na průběhu pohybu a držení celého těla a mohl být ovlivňován i ze vzdálenějších oblastí těla (Laufens et al., 1995; Orth, 2009).

Postupně začal Vojta systematicky třídit empiricky získané poznatky. Nalezl paralelu ve vzpřimování mezi zdravými kojenci a dětmi s cerebrální parézou a všiml si obecných podmínek, které vedou ke vzpřímení v motorické ontogenezi. Odhalil vzájemnou závislost držení, vzpřímení a pohybu, které se účastní pohybového projevu jako celku. Tento obecný princip přispěl rozhodujícím způsobem k rozvoji terapie a diagnostiky (Orth, 2009).

Princip vzpřímení Vojta považoval za evoluční program, který se etabluje v ontogenezi člověka. Hnacím motorem je ideomotorika, pohyb k určitému cíli, která využívá dostupných prostředků dítěte. Dítě tak během osmnácti měsíců dosáhne volné chůze. Na základě hypotézy genetické determinace lokomoce Vojta obrátil svou pozornost od dospívajících dětí s DMO ke kojencům a jejich časně terapii (Kanda et al., 1984; Orth, 2009).

Systematickou analýzou zkušeností s dospívajícími pacienty v Železnici Vojta rozeznal dva základní vzorce reflexní lokomoce, nejprve reflexní plazení a později reflexní otáčení. Drážděním spouštěvých zón a aktivací RP a RO byla vyvolána lokomoce s opakovatelným průběhem. Vojta dál podrobněji zkoumal princip aktivované lokomoce reflexního plazení a reflexního otáčení a identifikoval dílčí vzory lidské hybnosti v globálním vzoru reflexní lokomoce. Získané poznatky měly nejprve odhalit hybnou poruchu, která je součástí náhradní motoriky při vzpřimování dítěte. Později se aplikované výchozí polohy staly součástí terapie Vojtovou metodou. Koordinovaná a cílená souhra svalových funkcí byla vyvolána automaticky, nezávisle na vědomí pacienta. Aktivací vzorce jsou pacientům zpřístupněny hybné zkušenosti, kterých doposud nebyli schopni (Orth, 2009; Vojta, 1993).

Vojtův princip se vyvíjel desítky let. Jeho základní hypotézy byly formulovány na základě empirie a systematické analýzy. Vývoj metody pokračuje i nadále a je doplňován novými neurofyziologickými, neurobiologickými a biomechanickými poznatky (Laufens et al., 1994; Orth, 2009; Vařeka a Dvořák, 2009). Principy metody se stávají součástí obecného pohledu na hybnou poruchu a jsou základem, na kterém vznikají další koncepty (Čápová, 2008).

4 DIAGNOSTIKA

Včasným odhalením motorické poruchy menšího či většího rozsahu a hlavně časnou rehabilitací lze předejít nebo alespoň zmírnit budoucí pohybové postižení (Imamura et al., 1983; Kanda et al., 1984; Orth, 2009; Vojta, 1993).

Koncept prof. Vojty zahrnuje i diagnostiku hybných poruch. Vychází z vyšetření:

- kineziologického obsahu spontánní motoriky - posturální aktivity
- polohových reakcí - posturální reaktivity
- primitivních reflexů

Spontánní motorika, posturální reaktivita a primitivní reflexologie existují ve vzájemné souvislosti. Nejedná se o izolované prvky, ale o vyjádření CNS spjaté v účelové podstatě, kterou je posturální zajištění těla (Kolář, 2001).

Kvantitativní a kvalitativní analýza vyšetření určuje stupeň motorického vývoje, vývojový věk motoriky, prognózu dalšího vývoje hybnosti, popřípadě nutnost další diagnostiky a terapeutický postup. Vyšetření a stanovení diagnózy je plně v kompetenci lékaře. Fyzioterapeut ovládající vyšetření hodnotí účinnost terapie (Orth, 2009).

4.1 Posturální aktivita

Souhrn spontánních pohybů z vlastní iniciativy dítěte přispívá k posouzení vývojového stavu dítěte. Pohybovému impulzu předchází anticipace pohybu, která je součástí použité motoriky dítěte a umožňuje mu dosáhnout zamýšleného cíle. Tato součinnost je popisována jako ideomotorika. Motorika bez anticipace je neorientovaná. Na základě ideomotoriky lze odlišit narušení mentálního vývoje nebo poruchu hybnosti (Orth, 2009).

U 50-75% dětí se schopnost orientace objevuje mezi 4.-6. týdnem života. Dítě fixuje pohledem a otáčí cíleně hlavu. Aktivizuje se řídicí systém automatického ovládní polohy těla. Mění se celkové držení těla a objevuje se aktivní opěrná funkce. Pro včasnou identifikaci cerebrální léze je podstatné, že se v této vývojové fázi začíná uplatňovat synchronní aktivita mezi svaly s antagonistickou funkcí, hovoří se o ko-kontrakční synergii nebo také svalové ko-aktivaci. Do držení těla se automaticky zapojují fázické svaly. Oba aspekty, ko-aktivace a posturální aktivita fázických svalů, jsou významné pro hodnocení motoricky rizikových dětí. U dětí s poruchou

CNS se obě funkce objevují později nebo nejsou během života vůbec k dispozici (Kolář, 2001).

Literatura zdůrazňuje včasnost určení hybné poruchy a následnou diagnostiku (Imamura et al., 1983). Včasné určení hybné poruchy a včasná léčebná intervence ovlivňují budoucí motorický vývoj dítěte a brání fixaci náhradní motoriky. Autoři udávají, že první odchylky motorického vývoje lze odhalit již v 6. týdnu života kojence. K rozvoji náhradní motoriky dochází během prvního trimenonu a ve druhém trimenonu se tyto náhradní hybné stereotypy fixují (Kolářová a Hánová, 2007). Kanda et al. (1984) zmiňují souvislost včasné diagnostiky a úspěšnost terapie, které byly zahájeny před vznikem patologického vzoru otáčení. Odhalení poruchy ve třetím a čtvrtém trimenonu je spojeno s výrazně nižší úspěšností léčby. Dalšími faktory, které ovlivňují prognostický výhled, jsou rozsah postižení (Brand et al., 2005) a spolupráce rodiny a pacienta (Orth, 2009).

4.2 Polohové reakce

Standardizované provedení polohových reakcí vede ke konstatnímu přílivu informací k řídicím úrovním míchy a mozku. Zpracování podnětů z CNS se projevuje v motorických odpovědích, držení a hybnou odpovědí v polohové reakci. Centrální nervový systém ukazuje svou schopnost řídit koordinovaně motorické vzorce (Orth, 2009).

Odchylky vzorců držení a hybných vzorů od normy v jednotlivých reakcích ukazují na centrální koordinační poruchu. Centrální koordinační porucha vyjadřuje kvantitativně aktuální stav lability CNS ve vztahu k labilnímu stavu vnitřního zapojení řídicích okruhů. CKP mají nejen děti ohrožené dětskou mozkovou obrnou, ale také děti s různými druhy poruch držení. CKP prochází dalším vývojem a nelze ji chápat jako předstupeň cerebrální parézy. Možný patologický vývoj CKP je třeba sledovat a včasnou diagnostikou a terapií zasáhnout, zpravidla úspěšně u velmi lehké až středně těžké formy CKP. Těžká centrální koordinační porucha směřuje k roz-



Obrázek 1: Vojtovo boční sklopení - 4.-7. měsíc (Vojta, 1993).

% dětí	Počet abnormálních polohových reakcí	Spontánní normalizace	Možná patologie	Centrální koordinační porucha	Indikace k léčbě reflexní lokomocí
0,5%	7	10%	90%	těžká	vždy
3-5%	6	45%	55%	středně těžká	vždy
25%	1/3 4-5	75%	25%	lehká	u asymetrie
	2/3 1-3	90%	10%	velmi lehká	jen kontrola
70%	0	100%	0%	normální nález	0

Tabulka 1: CKP, kvantitativní hodnocení a indikace k terapii (Kolářová a Hánová, 2007)

voji dětské mozkové obrny. Diagnostika CP předpokládá zařadit dítě do kategorie podobně postižených dětí a dál je vzájemně srovnávat (Vojta, 1993). Cerebrální paréza je klinicky charakterizována dalším vývojem (např. muskuloskeletálního systému a CNS), proto se vyčkává se stanovením konečné diagnózy až do doby 3-4 let. Stupně CKP popisuje tabulka 1.

Problematika diagnostických přístupů je v literatuře zastoupena skromně. Velmi často citovaným zdrojem je studie ze Sappora. Imamura et al. (1983) provedli pětiletou studii na velkém souboru kojenců, 713 dětí mladších než jeden rok s centrální koordinační poruchou, poměr v zastoupení mužského a ženského pohlaví byl 6:4. V souboru bylo 60% dětí mladších 6 měsíců, 90% dětí bylo mladších 9 měsíců, 68 dětí bylo ze studie vyloučeno pro nedostatečnost sledovaných kritérií. Byla sledována korelace mezi časnými příznaky a pozdějším vývojem hybné poruchy pro stanovení konečné diagnózy. Současně autoři hodnotili efekt terapie na skupině dětí cvičených Vojtovou metodou a dětí cvičených jinými metodami. Kojenci byli vyšetřeni a podle počtu sledovaných odchylek rozděleni do skupin dětí s normálním nálezem, velmi lehkou, lehkou, mírnou a těžkou centrální koordinační poruchou, se suspektní DMO. Do skupiny ostatní onemocnění byly zařazeny myopatie, degenerativní choroby a vrozené vývojové vady. Děti byly sledovány v průběhu jednoho roku, aby mohla být stanovena konkrétní diagnóza. Skupinu normálních dětí a děti s velmi lehkou a lehkou CKP pravidelně sledovali po dvou až čtyřech týdnech, při zhoršení vývoje doporučili terapii Vojtovou metodou spolu s dětmi s mírnou a těžkou CKP a s dětmi se suspektní DMO. Efekt terapie dětí cvičených reflexní lokomocí a dětí cvičených na podkladě jiných rehabilitačních přístupů nebylo v závěru možno hodnotit, neboť obě skupiny byly statisticky neporovnatelné. Výsledky potvrdily Vojtovu myšlenku, že centrální koordinační porucha je labilním stavem centrálního řídicího systému, který je reverzibilní a podléhá dalšímu vývoji. Tabulka 2 statisticky přibližuje výsledky

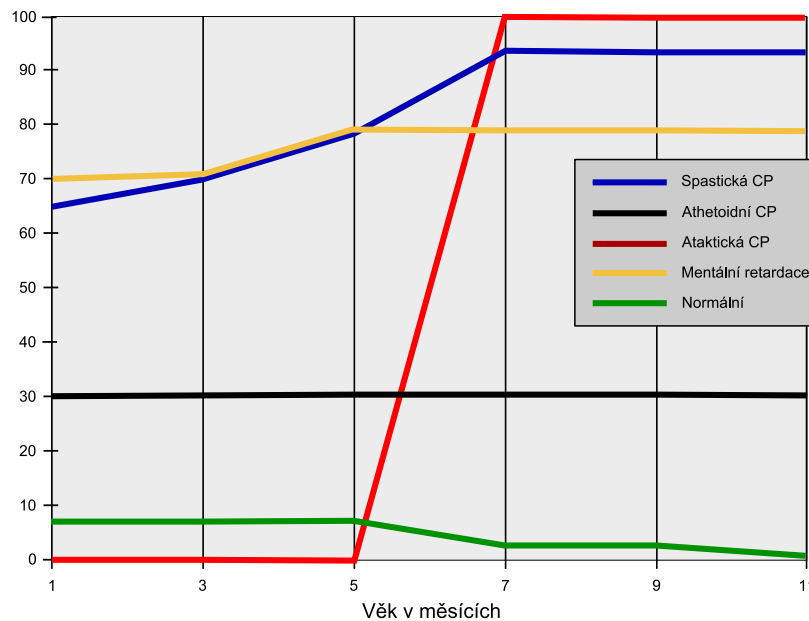
Rozdělení do skupin	Počet případů	Dg. normální vývoj	Dg. DMO	Dg. mentální retardace	Dg. ostatní onemocnění
Normální vývoj	130 (20,2%)	124 (95,4%)	1 (0,8%)	1 (0,8%)	4 (3,1%)
Velmi lehká CKP	136 (21,1%)	121 (89,0%)	8 (5,8%)	3 (2,2%)	2 (1,5%)
Lehká CKP	126 (19,5%)	90 (71,4%)	11 (8,7%)	11 (8,7%)	14 (11,1%)
Mírná CKP	50 (7,8%)	28 (56,0%)	17 (34,0%)	2 (4,0%)	3 (6,0%)
Těžká CKP	90 (14,0%)	27 (30,0%)	39 (43,3%)	5 (5,6%)	19 (21,1%)
Suspektní DMO	94 (14,6%)	5 (5,3%)	86 (93,6%)	-	1 (1,1%)
Ostatní onemocnění	19 (2,9%)	1 (5,3%)	-	1 (5,3%)	17 (89,5%)
Celkem	645	396 (61,4%)	164 (25,4%)	23 (3,6%)	62 (9,6%)

Tabulka 2: Rozdělení do skupin při prvním vyšetření a konečná diagnóza (Imamura et al., 1983).

studie.

O poznatky sapporské studie se opírá i práce z Řecka vypracovaná Dimitrosem I. Zafeiriou a jeho spolupracovníky. Zafeiriou et al. (1998) se snažili použitím sedmi polohových reakcí zachytit děti s vysokým rizikem vzniku dětské mozkové obrny a určit míru shody jednotlivých reakcí s určitou formou dětské mozkové obrny. Tříleté studie se zúčastnilo 204 dětí s CKP, které byly neurologicky sledovány do tří let jejich věku, kdy byla stanovena konečná diagnóza - dětská mozková obrna (58 dětí), rozvinutá mentální retardace bez motorické poruchy (22 dětí) a normálně se vyvíjející děti (124 dětí). Posturální reaktivita byla testována všemi sedmi polohovými reakcemi v 1, 3, 5, 7, 9 a 11 měsících a nakonec ve věku 3 let. Každá reakce byla provedena třikrát pro jednoznačné zhodnocení abnormalit. Méně než tři odchylky byly statisticky zhodnoceny za normální reakci.

Výsledek studie ukazuje, že trakční reakce vykazující pět a více odchylek již v 1. měsíci života koreluje s diagnózou DMO, avšak nerozliší mezi atetoidní a ataktickou formou. Landauova reakce a axilární závěs se odchylovaly od normy u spastických dětí, zahrnující spastickou diparézu, hemiparézu a tetraparézu, v 1. měsíci, zatímco u atetoidní formy se statisticky významně odchýlily ve třetím měsíci. U dětí s ataktickou formou DMO a dětí s mentální retardací nebyly v těchto zkouškách nalezeny významné abnormality ve srovnání s dětmi zdravými. Vojtovo boční sklopení bylo shledáno jako signifikantní u všech typů neurologického postižení od 1. měsíce. Horizontální závěs podle Collisové (obr. 2) odpovídal postižení spastických dětí a mentálně retardovaných dětí odchýlením v 1. měsíci života a také ataktické formě DMO změnami v 7. měsíci. U této polohové reakce nebyl nalezen rozdíl v odpovědi

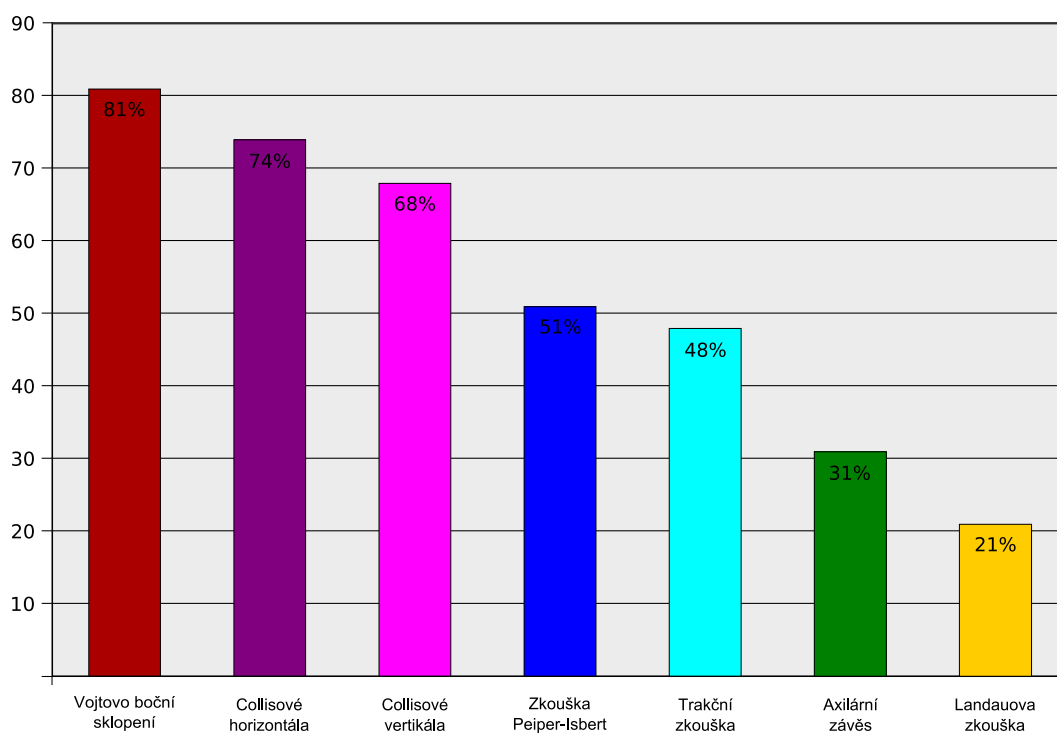


Obrázek 2: Procentuální zastoupení odchylek v horizontálním závěsu podle Collisové (Zafeiriou et al., 1998).

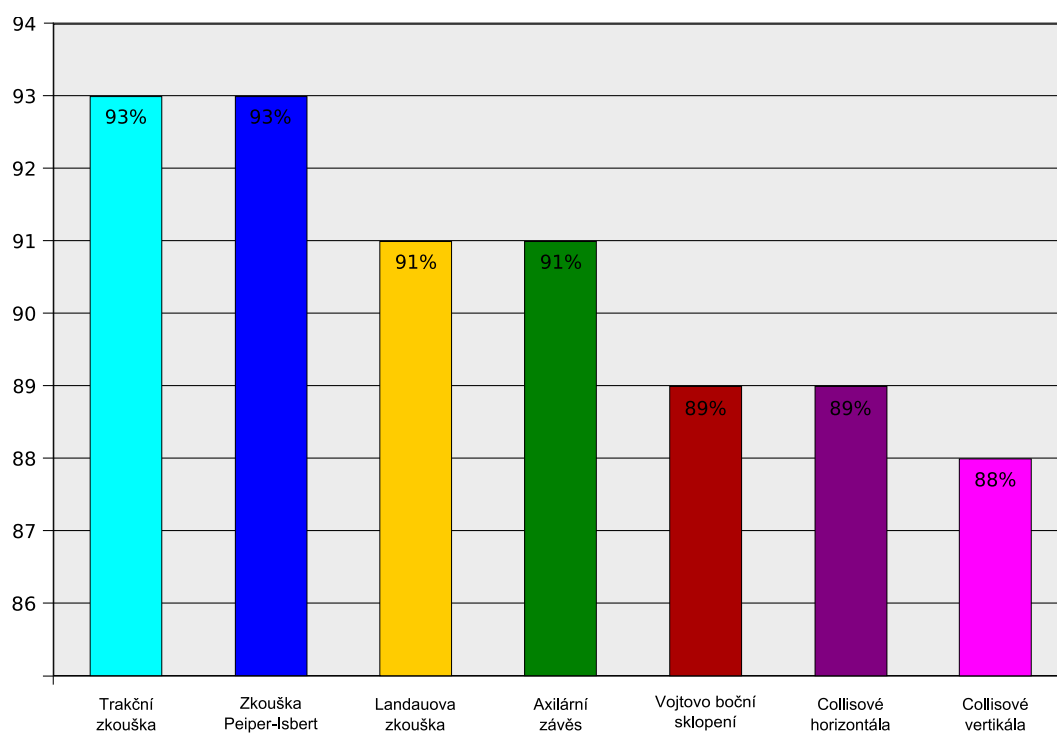
atetoidních a zdravých dětí. Vertikální závěs podle Collisové se odchýlil u spastických a mentálně retardovaných dětí v 1. měsíci a u atetoidní DMO ve 3. měsíci. Vertikální závěs podle Peipera a Isberta byl signifikantní u spastické a atetoidní dětské mozkové obrny od 1. měsíce, u mentální retardace od 3. měsíce a u ataktických dětí v 11. měsíci života. V závěrečné diskuzi autoři navrhuji považovat děti s pěti a více odchylkami v polohových reakcích za motoricky ohrožené s vysokým rizikem vzniku DMO a mentální retardace. Neopomíjí vyšetření primitivních reflexů pro jasnější odlišení mezi atetoidní a spastickou formou dětské mozkové obrny. Pro jednoznačné stanovení diagnózy je pak nutné komplexní vyšetření a jeho posouzení, tedy všechny polohové reakce, primitivní reflexy a posturální aktivita dítěte. Za nedostačující považují zhodnocení pouze tří nejčastěji v praxi používaných zkoušek: trakční zkoušky, horizontálního závěsu podle Collisové a axilárního závěsu (Zafeiriou et al., 1998).

Kofránková a Doležal (2008) na základě vedené dokumentace vybrali 100 dětí, které trpěly motorickou vývojovou poruchou, a to ve věkovém rozmezí od 1 měsíce až 1 rok. Z výsledků polohových reakcí a výsledné diagnózy hodnotili senzitivitu a specificitu jednotlivých zkoušek. Největší senzitivitu vykazoval test Vojtova bočního sklopení s 81% a horizontální závěs podle Collisové se 74%. Výsledky senzitivity ostatních polohových reakcí zobrazuje obr. 3. Za nejspecifičtější polohovou reakci byla označena trakční reakce a vertikální závěs podle Peipera a Isberta s 93%, další hodnocení specificity popisuje obr. 4. Na základě těchto zjištění autoři doporučují do-

plnit orientační vyšetření k odhalení motoricky ohroženého dítěte dětským lékařem o dvě nejsenzitivnější polohové reakce, Vojtovo boční sklopení a horizontální závěs podle Collisové. Kompletní a přesné vyšetření rizikového dítěte odkazují k rukám specialistů.



Obrázek 3: Senzitivita testů polohových reakcí (Kofránková a Doležal, 2008).



Obrázek 4: Specifita testů polohových reakcí (Kofránková a Doležal, 2008).

4.3 Primitivní reflexy

Dynamika primitivních reflexů hraje důležitou roli v prognóze dítěte s mozkovou hybnou poruchou. Kolář (2001) uvádí, že existuje přímá úměra mezi stupněm postižení vyjádřeném prostřednictvím spontánní motoriky a posturální reaktivity a stupněm poruchy v oblasti primitivní reflexologie. Všechny primitivní reflexy, senzomotorické reakce, jsou ve své odpovědi vázány na reciproční vztah mezi antagonisty. Nástupem řídicích systémů automatického ovládnutí polohy těla ve 4.-6. týdnu, mizí vybavitelnost těchto reflexů (Kolář, 2001). Podobně jako polohové reakce primitivní reflexy neodráží jen segmentální odpovědi z míšní úrovně, ale lze sledovat rozsáhlé části hybného vzorce v rámci celého těla (globální vzorec) (Orth, 2009).

Primitivní reflexologie a znalost její dynamiky umožňuje odhalit ohrožení motorického vývoje již v prvním trimenonu. Může také zjistit, že se některé zablokované primitivní reflexy a automatismy znovu objevily, diagnostikovat zlepšení vlivem reflexní terapie nebo možnou spontánní úpravu (Kolářová a Hánová, 2007).

Diagnostický přínos primitivních reflexů dokládá studie Zafeiriou et al. (1995) z Řecka. Autoři sledovali signifikantnost osmi vybraných primitivních reflexů (úchopový reflex ruky a nohy, Galantův reflex, asymetrické tonické šíjové reflexy, suprapubický reflex, zkřížený extenzorový reflex, Rossolimo reflex a patní reflex) pro časné stanovení diagnózy a pro diferenciální diagnózu motoricky ohrožených dětí. Studie probíhala na souboru 204 dětí, u nichž se v 58 případech rozvinula dětská mozková obrna, u 22 dětí mentální retardace a 124 dětí se normálně vyvíjelo. Vyšetření reflexů probíhalo v 1., 3., 5., 6., 7., 9., a 11. měsíci věku dítěte a ve dvou letech při stanovení diagnózy. Výbavnost jednotlivých reflexů v konkrétní kategorii dokládá tabulka 3.

Závěr této studie potvrzuje, že hodnocení motoricky rizikových dětí vychází z komplexního hodnocení posturální aktivity, svalového tonu, posturální reaktivity a primitivních reflexů jako celku a nelze je hodnotit odděleně. Autoři poukazují na časnost identifikace hybné poruchy již v prvním trimenonu. Vyšetření zmíněných osmi reflexů vnáší světlo do diferenciální diagnostiky. Jejich pomocí lze odlišit mezi atetoidní a spastickou formou dětské mozkové obrny. Naopak jako nepřesné autoři hodnotí odlišení ataktické CP, atetoidní CP a mentální retardace (Zafeiriou et al., 1995).

Reflex	Spastická CP	Atetoidní CP	Ataktická CP	Ment. retard.
Úchopový r. ruky	+	0	0	0
Úchopový r. nohy	-	++	0	+
Galantův r.	+	++	0	+
Asymetrické tonické šíjové r.	+	++	0	+
Suprapubický r.	+	0	0	0
Zkřížený extenzorový r.	+	0	0	0
Rossolimo r.	+	0	0	0
Patní r.	+	0	0	0

Tabulka 3: Výbavnost primitivních reflexů u dětí s hybnou poruchou odpovídající konkrétní formě CP (Zafeiriou et al., 1995).

5 TERAPIE

Využití Vojtova principu v terapii má své následovníky, ale i své odpůrce. Kritické hlasy poukazují na nesrozumitelnost argumentů, které mohou zástupci jiných oborů těžko akceptovat (Vařeka a Dvořák, 2009). Následující text přibližuje základní principy metody a jejich rozporuplné chápání v literárních zdrojích.

Cílem Vojtovy terapie je zasáhnout do organizace a funkce CNS tak, aby pacient mohl dosáhnout pohybových programů, které kvůli své hybné poruše nemá k dispozici. Vojtova reflexní lokomoce vychází z existence určitých globálních vzorů, které jsou geneticky podmíněné a nepotřebují reedukaci. Tyto vzory mají své dílčí období v motorické ontogenezi člověka. Reflexní lokomoci lze aplikovat, pokud jsou alespoň částečně zachovaná nervosvalová spojení (Orth, 2009).

Z neurofyziologického pohledu se na periferii jak dotykem, tak postavením segmentů, tlakem, změnou teploty nebo i aktivitou svalů vyvolá i centrální odpověď, jejíž průběh závisí na časoprostorovém seskupení vstupujících signálů, neboli na vzorci aferentní signalizace. Tento vzorec vzniká kombinací z propioceptivní aference dané polohou v kloubu, délkou svalů, svalovou aktivitou a iritací určitého místa na pokožce či periostu nebo jiné tkáni. Takto sestavený vzorec nebo set vzruchů vstupující do CNS působí jako klíč otevírající definovanou pohybovou reakci, která má již charakter určitých programových rutin nebo celých programů (Véle, 2006).

Stimulace neuronálních struktur při aktivaci reflexní lokomoce probíhá v předem daných výchozích polohách (proprioceptivní podněty) a z určitých stimulačních míst (spouštěvé zóny). Jsou oslovovány receptory reagující na protažení svalů a šlach (svalová vřeténka a Golgiho šlachová tělíska), mechanoreceptory kůže, receptory vnitřních orgánů a částečně kloubní receptory. Nastává centrace kořenových kloubů. Pohyb je veden po vektoru, tedy přesným směrem díky nasazenému tlaku a odporu a dochází k časoprostorové sumaci. Reflexní program je uskutečňován v určitém časovém sledu, který závisí na výběru zón (Laufens et al., 1994), aktuální citlivosti zóny, intenzitě kontrakce a rychlosti rozšíření svalových souher (Zounková, 2005).

Základ metody tvoří 2 koordinační celky pohybu vpřed, reflexní plazení aktivované v poloze na bříše a reflexní otáčení aktivované v poloze na zádech nebo boku. Orth (2009) nověji přidává k RO a RP ještě první pozici. Koordinační celky se liší v různých výchozích polohách a v rozdílném zapojení končetin, páteře, hrudního koše a pánve. Polohy se tak doplňují a vytváří dobrý senzomotorický základ. Glo-

bální vzory jsou umělé, ve spontánní motorice se objevují pouze dílčí prvky. Přesto, že jde o umělé pohybové vzory, jsou uloženy v CNS. Představují předlohu funkce v předem připraveném programu v centrálním nervovém systému každého člověka nezávisle na věku (Zounková, 2005). Podle Vojty se dítě rodí i s geneticky složitějšími pohybovými programy, které během vývoje postupně zapojuje do své motoriky (Vojta, 1993). Zastánci tohoto tvrzení uvádí, že vhodnou aferentní stimulací lze u dítěte navodit takovou posturální situaci, kdy předvede pohyb, kterého by jinak bylo schopno až ve svém dalším vývojovém stupni (Vařeka, 2000).

Celotělový vzorec vzniká koordinovaným spolupůsobením všech částí těla. Hybné vzorce lze analyzovat a popsat. Uchopení ruky je například částí celého vzorce, je to část pohybu horní končetiny a je vázána na držení celého těla (trupu a páteře). Trvalá regulace držení během vzpřimování a pohybu těla potřebuje souhru různých svalů. Jednotlivý sval se podřizuje v použitém hybném vzorci společnému cíli. Na úrovni míchy jsou řízeny nevědomé pohyby přímo, tzv. nejkratší cestou. Mozek (supraspinální úroveň CNS) koordinuje dílčí vzorce, aby vznikla vyváženost (Orth, 2009). Jednotlivé stupně motorické ontogeneze přímo souvisí s ontogenezí CNS, se vznikem postupné hierarchie řízení, při které nižší etáže neztrácejí svůj význam. Vojtova terapie cíleně zasahuje do jednotlivých etází řízení a nejenom na spinální úrovni regulačních okruhů, jak se tomu děje např. u postizometrické relaxace nebo masážních technik (Čápková, 2008).

Vojta (1993) a Kanda et al. (1984) v literatuře dokládají, že cerebrálně postižený pacient byl schopen většího zlepšení, než připouštěl topický neurologický nález. Neuroplasticita a adaptační procesy CNS na úrovni změn presynaptických a postsynaptických spojení bývají shrnuty v pojmu protažení tunelu (Orth, 2009). Protažení tunelu popisuje aktivaci efektnějšího přenosového chování na synapsích, ke kterému dojde po vícečetné specifické aktivaci. Dochází k vytvoření nových přenosových spojení nebo k reaktivaci nepracujících synapsí. Dosažená adaptace nervového systému závisí na druhu a množství aferentních stimulačních vzorců, jinak síla synapsí klesá a zanikají odpovídající propojení (Laufens et al., 1995; Orth, 2009). Při aktivaci globálních vzorů z periferie se přesně vytvořená motorická odpověď stává aferencí pro CNS a díky plasticitě razí novou cestu pro řízení motorických procesů. V centrálním nervovém systému se motorický model „zrcadlí“ a je k dispozici spontánní motorice pacienta (Zounková, 2005).

Neuroplasticita je základní vlastností nervové tkáně. Jedná se o morfofunkční přizpůsobivost centrálního nervového systému, která je závislá na stupni zralosti CNS (na věku), na zevních vlivech (kvalitě a kvantitě vstupních signálů) a na vnitř-

ních vlivech (ztrátě buněk a spojů při poškození nervového systému). Výsledkem neuroplasticity jsou změny funkce neuronálních okruhů a změny strukturální v reorganizaci dendritického a axonálního větvení. Fyzioterapie se snaží nabídnout ztracenou či nikdy nepoznanou funkci hybného systému. Využívá rezerv CNS, všech nepoškozených částí, k obnově či získání funkce. Vojtova terapie indukuje neuroplastické změny CNS aferentní cestou z periferie bez vědomé snahy pacienta o vykonání pohybu. Terapií je aktivováno řízení pohybu na spinální úrovni a pak jsou přiřazeny supraspinální multimodulární řídicí okruhy. Aferentními signály protažený tunel může být použit ve spontánní motorice. Na periférii lze sledovat eferentní výstup - motorický model, jehož kineziologický obsah informuje o vytvoření cesty v CNS. Je nutné si uvědomit, že hybnost může být řízena ve smyslu ideální hybnosti, ale i ve smyslu hybnosti patologické (Beranová a Kováčiková, 1998).

Kováčiková (1998b) vysvětluje princip Vojtovy metody jako aktivační systém reflexní lokomoce. Aktivační znamená aktivaci modelů na spinální úrovni. Systém představuje systém modelů reflexního plazení a otáčení, které obsahují základní modely ontogeneze. Pacient se neučí plazit, ani otáčet, ale dochází k aktivaci dílčích pohybových vzorů. Aktivace probíhá reflexní cestou bez vědomé účasti pacienta na pohybu. Motorická odpověď má lokomoční charakter, obsahuje posturální zajištění, vzpřímení a fázický pohyb. Výsledkem motorického vzoru je pohyb vpřed. Vařeka a Dvořák (2009) namítají, že označení „reflexní lokomoce“ je spíše tradiční a zavádějící. Vyvolané motorické vzory chápou jako odpověď dynamického systému se schopností učení na řízenou aferentní stimulaci při cílených zevních restrikcích (výchozí poloha, tlak a odpor vedené terapeutem). Nastavení segmentů trupu a končetin považují za posturálně dyskomfortní a je logické, že se dítě snaží toto nastavení aktivně změnit. Avšak dochází k tomu jen v mezích, které jsou mu řízeným odporem ve spoušťových zónách terapeutem nabídnuty.

Genetická determinace lokomočního programu člověka je další diskutovanou oblastí. Kováčiková (1998b) genetické předurčení dokládá pohyby fétu v děloze, kdy jsou patrné motorické dimenze postupujícího vývoje normálně narozeného dítěte. Tato motorická aktivita se vlivem změny prostředí v okamžiku narození neobjeví. Podle Orth (2009) genetická determinace vychází z fylogeneze lidského druhu, která se zkráceně opakuje v ontogenezi člověka. Ve fylogenezi etablované hybné programy (držení, vzpřímení a pohyb vpřed) jsou genetickým nástrojem pro vyrovnání se s gravitací v průběhu motorické ontogeneze. Vojta (1993) tvrdil, že dítě se rodí i s geneticky složitějšími programy, které postupně zapojuje do své motoriky.

Vařeka a Dvořák (2009) nepředpokládají existenci geneticky determinovaných

vzorů. Oba autoři vychází z poznatků biomechaniky a motorického učení. Účinek Vojtovy metody chápou jako kontinuální iniciaci a vedení pohybu zkušeným terapeutem nebo rodičem analogicky jako u PNF. V rámci Vojtovy metody je řízený tlak nebo odpor kombinován se specifickými výchozími polohami, často i s brzděním vedeného pohybu, případně až jeho zadržením, což přispívá k maximální aktivaci svalů podobně jako v PNF. K facilitaci svalů dochází také protažením při svěšení některých segmentů z terapeutického stolu. Zároveň svěšení omezuje spektrum provokovaných pohybů obdobně jako odpor podložky či terapeuta. Vojtova metoda tak funguje prostřednictvím lepšího posturálního zajištění pacienta, které vytváří podmínky pro kvalitněji provedený pohyb.

5.1 Indikace a kontraindikace RL

Na základě praktických zkušeností nabízí Vojtova metoda základní a ucelenou terapii s širokým klinickým využitím. Je indikována u dětských pacientů v neurologii, ortopedii a pediatrii. Postupem času se stala také součástí rehabilitační léčby dospělých, především v neurologii, ortopedii a chirurgii (Husárová, 2005). Pokud jsou alespoň částečně zachována neuromuskulární spojení, lze Vojtovu terapii využít u pacientů jakéhokoliv věku. Podle diagnózy jde o léčbu kauzální nebo léčbu symptomatickou. Symptomatická léčba, např. u myopatií nebo roztroušené sklerózy, může s pomocí reflexní lokomoce optimálně využít neuronální rezervy, které jsou k dispozici, a tak přispívá k dlouhodobému zlepšení nebo udržení kvality života nemocných (Orth, 2009).

5.1.1 Indikace Vojtovy terapie v kojeneckém věku

Dětských diagnóz k terapii reflexní lokomocí je celá řada. Orth (2009) rozděluje indikace v kojeneckém věku na nezbytné a vhodné (viz. následující přehled), problematiku starších dětí řadí do indikací dospělých (kap. 5.1.2):

- Nezbytné indikace v kojeneckém věku:
 - střední a těžká centrální koordinační porucha a dětská mozková obrna
 - periferní parézy (např. poporodní paréza plexus brachialis)
 - muskulární a neurogenní torticollis
 - spina bifida a hydrocefalus
 - paraplegie

- kraniocerebrální traumata
 - vrozené vývojové vady (např. artrogrypóza, kostní skoliózy, svalové dysplázie)
 - vrozené myopatie
- Vhodné indikace kojeneckého věku:
 - hypotonické syndromy různých etiologií (např. Downův syndrom)
 - motorická retardace
 - poruchy držení a chyby ve vzpřimování
 - dysplázie kyčlí
 - ortopedické vady nohou (např. pes equinus, pes varus atd.)

Vojtova metoda je také využívána k orofaciální stimulaci (Bragelien et al., 2007) a v problematice dechových funkcí (Böhme a Futschik, 1995). V dalším textu jsou podrobněji uvedeny studie využívající Vojtovu metodu v terapii konkrétní diagnózy.

Nejčastěji publikovanou indikací u dětí je **dětská mozková obrna**. Vojtova metoda umožňuje terapii těchto dětí již v prvních týdnech nebo měsících života, v době, kdy není možno s jistotou stanovit konkrétní diagnózu. V Japonsku Kanda et al. 1984 sledovali efekt včasné terapie Vojtovou metodou u dětí se spastickou diparézou. Autoři vybrali dvě skupiny dětí se spastickou diparézou, kdy první skupina (skupina 1) zahrnovala děti diagnostikované před 9. měsícem jejich věku a druhá skupina obsahovala pacienty diagnostikované v intervalu 9 měsíců až 3 let jejich věku (skupina 2). Ve výsledném hodnocení sledovali začátek bipedální lokomoce, stabilitu chůze a CT snímky atrofie mozku. Fotografiemi dokumentovali vývoj dítěte. Závěry studie uvádí, že brzká terapie stabilizuje poškození mozku. Efekt terapie byl



Obrázek 5: Dítě ve věku 3,5 roku, spastická diparéza (Vojta, 1993).

silnější ve skupině 1, přestože postižení mozku bylo dle CT vážnější. Děti ze skupiny 1 začaly chodit dříve (průměr 22,4 měsíců) než děti ze skupiny 2 (průměr 30,8 měsíců), také kvalita chůze, resp. její stabilita, ve skupině 1 byla lepší. Dřívější nástup chůze autoři zdůvodňují zahájením terapie před rozvojem abnormálního otáčení dítěte. Pokud je terapie zahájena brzy u dětí s centrální koordinační poruchou, může zvrátit vývoj hybné poruchy ve spastickou diparézu.

Na univerzitě v Kolíně nad Rýnem Mandl-Kramer a Scheithauer (1974) sledovali po dobu 4 let 157 dětí, z toho 119 s motorickým rizikem, které byly ošetřovány RO a RP a které nebyly při zahájení terapie starší 6 měsíců. Terapie trvala minimálně 3 měsíce s frekvencí 4-5x denně po 5-10 minutách. Z výsledků studie vyšlo 121 dětí s normálním bipedálním vzorem, z toho u 40 zůstal nepatrný neurologický nález. 81 dětí mělo normální, věku odpovídající nález. U 15 dětí se vyvinuly patologické syndromy. V závěru práce autoři hodnotí včasné zahájení terapie Vojtovou metodou, která pozitivně ovlivňuje nástup bipedální lokomoce. I přes včasnou intervenci se u 10% shromážděných dětí s nejtěžším postižením rozvinula hybná porucha. Uvádí, že je ošetřováno více dětí než je nezbytně nutné, ale s přihlédnutím k nepředvídatelnosti dalšího vývoje v prvních třech měsících má terapie preventivní charakter. Konec třetího měsíce je považován za nejvýhodnější období pro zahájení léčby, druhý trimeson jako poslední možná doba, kdy lze dosáhnout úspěchu směrem k normálnímu vývoji motoriky u těžkých nálezů.

Skolióza je dalším onemocněním, do jehož vývoje lze zasáhnout Vojtovu terapií. V Německu Avalle et al. (1981) popsali dvě kazuistiky dívek s idiopatickou skoliózou ve věku 10-14 let, u kterých po neúspěšné dlouhodobé ortopedické (Milwaukee korzet) a rehabilitační intervenci (podle Niederhoffer a Gocht-Gessner) byla nasazena fyzioterapie dle Vojty. V obou případech nastalo zlepšení klinického stavu po třech měsících terapie, které bylo rentgenologicky potvrzeno. V prvním případě došlo ke změně úhlu zakřivení dle Cobba z 16° na 11°, v druhém případě z 22° k téměř fyziologickému nálezu.

Bragelien et al. (2007) na pediatrické klinice v Lillehammeru sledovali 36 nedonošených dětí narozených v 34.-35. týdnu těhotenství. S ohledem na nezralé sání byla předčasně narozeným dětem zavedena nasogastrická sonda. Práce autorů se snažila zjistit, zda včasná **orofaciální stimulace** může urychlit nástup zralého sání a urychlit nezávislost krmení dítěte nasogastrickou sondou. Ve studii vytvořili dvě skupiny, skupinu stimulovanou k sání a polykání Vojtovou metodou (18 dětí) a skupinu dětí nestimulovaných (18 dětí). Terapie probíhala jednou denně. Závěr uvádí, že stimulace neměla výraznější vliv na odstranění nazogastrické sondy. U dětí vede-

ných v terapii Vojtovou metodou došlo k odstranění sondy v průměru v 36,8 týdnu a u dětí bez terapie v 36,3 týdnu.

Böhme a Futschik (1995) v Drážďanech využili Vojtovu terapii ke zlepšení dechových funkcí u **předčasně narozených dětí s bronchopulmonální dysplázií**. Dechové funkce byly měřeny před terapií a 45 minut po terapii. Došlo ke zvýšení plicní kompliance a zlepšení mechaniky dýchání. Dechová práce se snížila. Dechový odpor, dechový objem a minutová ventilace se nezměnily.

Schütt (1981) publikoval kazuistiku 32 měsíční dívky s DMO a s **dysplázií kyčle**. Dítě bylo bez výsledku léčeno širokým balením a metodou manželů Bobathových. Schütt zahájil fyzioterapii 2. fází reflexního otáčení a první pozicí. Léčba trvala 3 roky. Zlepšení stavu se projevilo motoricky, původně jednotlivé ataktické kroky s oporou přešly v plynulý běh dítěte s vrstevníky. Rtg snímkování v 6 letech ukázalo jen mírnou abdukcí a vnitřní rotací v kyčelním kloubu, téměř normální nálezy. Závěr hodnotí změnu jako úspěšnou, avšak bez další možnosti sledování, neboť rodiče léčbu ukončili.

Ve Varšavě Wojtowicz a Bozena (2006) sledovali děti s CKP s dysplázií kyčlí. Hodnotili efekt stimulace Vojtovou metodou změnou rozsahu pohybů kyčelního kloubu. Píší, že rozsah pohybu do abdukce, zevní rotace, flexe a extenze se zvětšil, vnitřní rotace se naopak zmenšila. Změnu rozsahu addukce hodnotí jako nevýznamnou.

Kiebzak et al. (2006) z Polska uvedli srovnávací studii o souboru 51 dětí s **periferní parézou nervus facialis**. Vytvořili tři soubory po 17 pacientech a v každém souboru použili jinou formu terapie. První skupina byla léčena laserovou biostimulací po dobu 33,4 dní. Druhá skupina se podrobila terapii na neurofyziologickém podkladě Vojtovou metodou a PNF a terapii s prvky Castillo Morales. K dosažení stejného motorické aktivace jako u skupiny 1 a 3 došlo po 22,9 dnech. Třetí skupina využila možnosti elektrostimulace po dobu 41,7 dní. V závěru uvádí, že terapie na neurofyziologickém podkladě významně zkracuje léčbu periferní parézy lícního nervu.

Kováčiková (1998a) popisuje postup Vojtovou terapií u **poporodní periferní parézy plexus brachialis**. K terapii přistupuje globálně a snaží se integrovat postiženou horní končetinu do tělesného schématu s ohledem na hlavní problémy pacienta, jako je ztráta motorické funkce, narušení tělesného schématu a riziko vzniku vadného držení těla až skoliózy. Zdůrazňuje výhodu aktivace reflexní lokomocí, že nelze paretické svaly přetížit, protože na synapsích dojde k přechodu jen takového počtu impulzů, kolik postižený sval právě potřebuje.

5.1.2 Indikace Vojtovy terapie u starších dětí a dospělých

V literatuře není mnoho údajů o využití reflexní lokomoce v terapii dospělých. Orth (2009) zmiňuje následující indikace u starších dětí a dospělých:

- dětská mozková obrna
- získané cerebrální syndromy
- transverzální syndromy
- vrozené a získané periferní parézy
- myopatie
- skoliózy a kyfózy
- kloubní kontraktury
- funkční omezení pohybového aparátu
- roztroušená skleróza

Hencelová (2003) hodnotí výsledky terapie u **cévní mozkové příhody**. Terapie reflexním otáčením a reflexním plazením byla aplikována 2-3x denně v akutní fázi onemocnění během 15 denní hospitalizace. Soubor obsahoval 30 pacientů, mužů i žen s klinickým obrazem cévní mozkové příhody - afázií, spasticitou, patologickými posturálními a pohybovými stereotypy, hyperreflexií, hemiparézou a omezenou spoluprací. Efekt léčby byl posuzován podle kritérií - spasticita, spolupráce, artikulace, chůze a psychický stav. Spasticita ustoupila v 90% případů, 10% zůstalo beze změny. Zlepšení spolupráce nastalo u 90% pacientů, 10% beze změny. 83,3% pacientů lépe artikulovalo, 16,6% beze změny. Chůzový stereotyp se zlepšil u 86,7% pacientů, 13,3% nezaznamenalo změnu. Autorka uvádí i snížení bolesti páteře díky lepší centraci kloubů, ale nepíše, jakou metodou byla bolest hodnocena.

V Německu se problematikou pacientů s **roztroušenou sklerózou** intenzivně zabývali profesor Laufens et al. (1995). Během 4 týdnů sledovali motorické zlepšení u pacientů s roztroušenou sklerózou léčených Vojtovou metodou a hledali souvislost mezi výchozí polohou a efektem terapie. Soubor obsahoval 46 středně postižených pacientů, které rozdělili do dvou neurologicky podobných skupin po 23 lidech. Skupina 1 byla cvičena pouze v poloze „vzpěrače“ - konec první fáze reflexního otáčení, a reflexním plazením. Skupina 2 využívala v terapii 8 výchozích poloh, které byly

vybírány v kombinaci jedné stabilní a jedné labilní polohy. Efekt terapie hodnotili na základě neurologického vyšetření, vyšetření svalové síly a provedením 8 fyziologických „rychltestů“ vždy před a po první a poslední terapii. 8 fyziologických „rychltestů“ zahrnovalo rychlost jednoho kroku, hodnocení rovnováhy na nestabilní podložce, měření maximální úchopové síly postižené ruky, měření míry únavnosti při max. úchopové síle a další. Během terapie v konečné fázi RO I - poloha „vzpěrače“, RP a na běhátku byl pořizován EMG záznam. Výsledky potvrdily bezprostřední zlepšení po terapii u 83% probandů, podle dotazování pacientů přetrvával efekt okamžitého zlepšení od 20 min do 8 hodin i více, 60% dotázaných uvedlo, že minimálně 2 hodiny. V dlouhodobém horizontu nastalo zlepšení motorických funkcí u 80%. Zlepšení se projevilo i v neurologickém vyšetření, snížením spasticity specificky u skupiny 1 pouze na postižené dolní končetině, ve skupině 2 jak u postižené dolní končetiny, tak na slabší horní končetině. Sfincterové funkce se výrazně nezměnily. EMG záznam odhalil zesílení elektrické aktivity ve skupině 2 v poloze „vzpěrače“ i v poloze reflexního plazení. Statistické výpočty potvrdily hypotézu autorů, že vícetýdenní terapie v labilní poloze „vzpěrače“ ovlivnila chování v reflexním plazení. Hodnoty EMG z terapie na běhátku byly u obou skupin stejné. V závěru Laufens et al. shrnuli, že okamžité zlepšení je výsledkem hlavně fyzioterapie na neurofyziologickém podkladě a méně vlastního analytického cvičení. Výsledků, kterých pacienti dosáhli po čtyřech týdnech stimulace Vojtovou metodou, je možno dosáhnout po 1,5 roce specifického tréninku na základě analytického cvičení. Laufens et al. přičítá bohatší pohybovou rozmanitost ve skupině 2 většímu výběru terapeutických poloh. Za důležitý metodický element považuje kromě počtu a kombinace poloh také zvolenou kombinaci bodů a celkovou dobu terapie.

Laufens et al. (1994) pozoroval vztah svalových reakcí a aktivačních zón spolu s vlivem prostorové a časové sumace. K dispozici měl skupinu 86 pacientů s roztroušenou sklerózou, kteří byli stimulováni Vojtovou terapií na pravé i levé straně těla pomocí 6 aktivačních zón v pořadí dvou samostatně po sobě jdoucích zón, pak současná stimulace obou bodů a nakonec opět samostatná po sobě jdoucí aktivace zón v opačném sledu. Tlaková fáze trvala 3 minuty, pauzy mezi tlakovými fázemi 30-60 sekund. Během tlakové fáze bylo snímáno EMG. Okolo 50% pacientů reagovalo jednoznačně časovou nebo prostorovou sumací anebo zónově specifickou reakcí. U těchto jasně reagujících případů narůstala odpověď se zvyšující se frekvencí terapie. Čím větší byla elektrická aktivita během první tlakové fáze, tím více následně stoupala během poslední tlakové fáze. Kombinace tlaku ze dvou zón vedla zpravidla k větší elektrické aktivitě, pokud se jeden bod nacházel v segmentech rameno-paže a

druhý v segmentech kyčel-noha. Výsledky ukázaly, jaké kombinace tlakových bodů, zejména v začátku terapie, vedou k zesílení efektu léčby. Pouze výbavnější pacienti byli schopni dosáhnout časově sumačního efektu.

5.1.3 Kontraindikace

Mezi obecně platné kontraindikace patří stavy, které neumožňují účinnou terapii nebo vyžadují přerušování léčby. Jsou sem řazeny stavy 10 dní po očkování *poliomyelitis anterior acuta*, vysoké dávky kortikoidů, těžké mentální stavy, prvky autismu v projevu dítěte, akutní zánětlivá onemocnění a horečka, průjmová onemocnění, zvracení a akutní období po operacích s nestabilním krevním oběhem a s málo odolnou jizvou. Epilepsie není kontraindikována, pokud se nejedná o epileptické záchvaty ve fázi nasazení léčby. Vojtova terapie se uvádí jako kontraindikace v onkologii pro zvýšení metabolismu a ovlivnění vegetativních funkcí (Orth, 2009). U onkologických pacientů není vhodná pro další časté rizikové faktory, např. vysoké dávky kortikoidů a febrilní stavy (Hradil a Kittlerová-Trávníčková, 2007). Jisté nebezpečí představuje cvičení Vojtovou metodou u vrozené lámavosti kostí při *osteogenesis imperfecta*, rozsáhlá osteoporóza a u hemodynamicky významných srdečních vad s rizikem srdeční dekompenzace (Orth, 2009).

Každá forma terapie představuje i určité riziko. Během stimulace, ale i po ní je nutné sledovat individuální reakci pacienta, zejména u vegetativně labilního jedince. Aktivaci autonomního nervového systému lze odečíst z barvy kolem úst, ze zabarvení pleti, změny teploty kůže, silného pocení, dýchání a tepové frekvence (Orth, 2009). Literatura popisuje případ úmrtí dítěte spojené s aplikací Vojtovy terapie (Brand et al., 2005; Jacobi et al., 2001), kde se autoři shodně věnují smrtelné události tříměsíčního kojence, který byl cvičen poprvé reflexní lokomocí pro asymetrické držení hlavy. Celý případ podrobně dokumentují klinickým a neuropatologickým nálezem. Během terapie v reflexním plazení, při aktivaci rotace hlavy z predilekční strany, došlo ke krvácení z obou vertebrálních arterií v oblasti prvního krčního obratle s následnou ischemií spodní části mozku kmene a k reflexní apnoei v důsledku edému mozku po subarachnoidálním krvácení. Poukazují, že podobné události se již staly a nebyly detailněji zaznamenány.

5.2 Aplikace reflexní lokomoce

Klasický postup aplikace reflexní lokomoce vyžaduje přítomnost terapeuta nebo rodiče, kteří stimulují pacienta. Pavlů (2003) uvádí, že metodika zahrnuje i

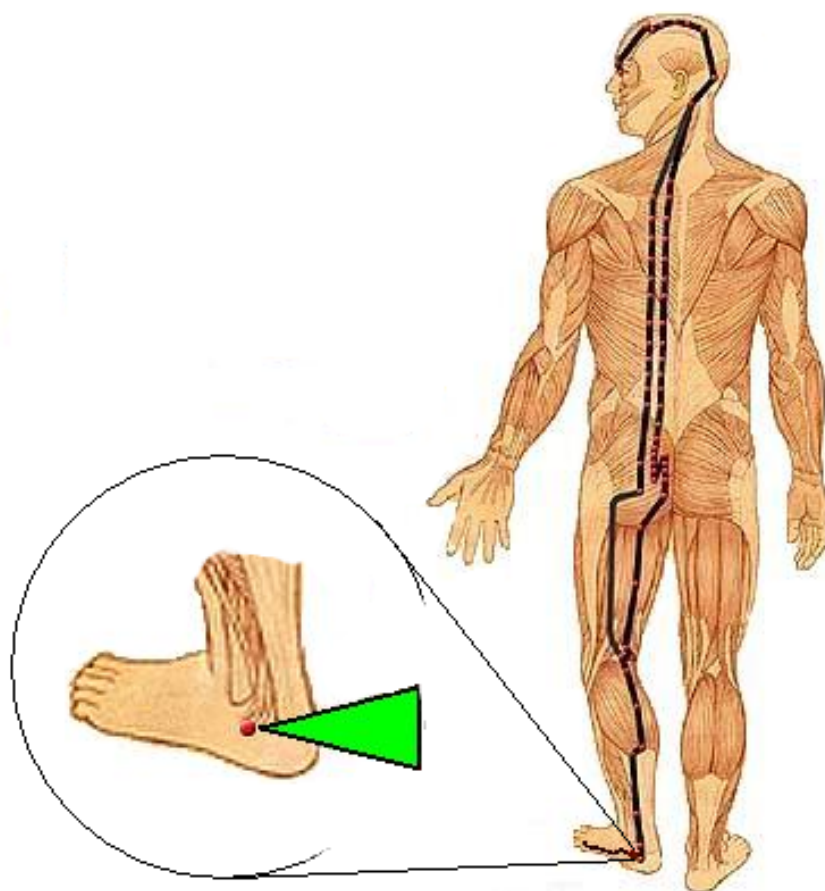
program pro samostatné cvičení, který je určen starším dětem. Využití samostatného cvičení popisují švédští terapeuti Bäckström a Dahlgren (2000), kteří vybrali 6 neurologicky postižených dospělých pacientů, muže i ženy ve věku 20-40 let, a zainstruovali je ke každodenní terapii na podkladě Vojtovy metody nazvanou „Vojta self-training“. V technice používají zaujetí polohy pacientem v reflexním plazení nebo reflexním otáčení. Pacient se pak s jemným tlakem soustředí na spoušťové body v kontaktu s podložkou, např. loket čelistní horní končetiny v reflexním plazení, v RO I pak vlastním palcem stimuluje hrudní zónu. K tomu přidává pohyb očí ve směru záhlavní horní končetiny, který nahrazuje stimulaci terapeutem. Následuje postupné automatické vybavování reakce. Pacienti cvičili každodenně 15-30 minut po dobu 4 měsíců. Studie u takto zacvičených pacientů si stanovila cíl kvalitativně zhodnotit působení „Vojta self-trainingu“. Na konci cyklu proběhlo dotazníkové šetření, které bylo nahráno na pásku k podrobnější analýze, a osobní rozhovor s každým z pacientů pro větší srozumitelnost nahrávek. Ve výsledku pacienti udávali velmi podobné zkušenosti a prožitky shrnuté ve čtyřech kategoriích - fascinace vlastním tělem, funkční výsledky, nezávislost, těžko vysvětlitelné. Při fascinaci vlastním tělem vnímali postupné automatické převzetí pohybové aktivity v postižené oblasti. Funkční výsledky popisují jako činnosti, kterých dříve nebyli schopni, např. zavázat si tkaničky nebo použít přístroj. Tyto činnosti se objevily časem bez jakéhokoliv předchozího speciálního cvičení. Funkční výsledky zaznamenalo i blízké okolí rodiny a přátel. Během 4 měsíců se zvyšovala nezávislost cvičících na pomoci fyzioterapeuta, což sami pacienti hodnotili velice kladně. Jako těžko vysvětlitelné popsali nemocní reakci těla při autotréninku. Všichni zhodnotili svou účast v experimentu jako efektivně strávený čas. Funkční výsledky pozorovalo pět z šesti zúčastněných, jeden pacient sledoval zlepšení fyzické a psychické relaxace.

Ve světové literatuře, především v Číně, Japonsku a Německu, se nachází řada údajů o společných účincích akupunktury a Vojtovy metody u pacientů s DMO. V posledních desetiletích dochází k ověřování společných výsledků obou technik podle zásad medicíny založené na důkazech. Stockert (1998) z Kaiserin-Elisabeth-Spital ve Vídni publikovala článek, ve kterém dokládá podobnost průběhu svalových řetězců aktivovaných reflexní lokomocí a meridiánů v akupunktuře. Proto pokládá za vhodné jejich společné využití v léčbě dětí s dětskou mozkovou obrnou. V popisu polohy reflexního plazení tvrdí, že svalový řetězec aktivovaný na čelistní horní končetině ze spoušťové zóny *epicondylus medialis humeri* odpovídá v čínské medicíně průběhu meridiánu tenkého střeva. Svalový řetězec záhlavní horní končetiny, dále aktivovaný přes zónu na distálním rádiu předloktí, je paralelou meridiánu tlus-

tého střeva. Rozvoj ruky a radiální abdukce jsou důležité pro uchopení a přijímání potravy, což podle čínské medicíny souvisí právě s meridiánem tlustého střeva. Tlakový bod v oblasti *condylus medialis femoris* na čelistní dolní končetině odpovídá meridiánu slinivky a sleziny. Spouštěcí zóna na *processus lateralis calcanei* záhlavní dolní končetiny představuje bod 62 v meridiánu močového měchýře, který probíhá po zadní straně dolní končetiny, přes paravertebrální muskulaturu, hlavu až na kořen nosu. Meridián močového měchýře a ledviny (obr. 6) hraje roli energetického zásobníku jinů, oblasti, která kontroluje růst a vývoj dítěte. Tato jinová esence definuje podstatu vývoje dítěte. Zpoždění ve vývoji z pohledu čínské medicíny je způsobeno právě nedostatkem energie jin. Proto je při léčbě cerebrální parézy důležité posílení meridiánu močového měchýře a ledviny. Podobně reflexní otáčení je kompatibilní s meridiánem jater a žlučníku. Jako příklad je uvedena problematika tzv. hrudní kyfózy v oblasti obratle Th10, která je spojena s nedostatečnou svalovou aktivitou trupového svalstva, s nedostatečností *m. serratus posterior inferior*, který rotuje pánev. Právě přes body 18 v meridiánu jater a 19 v meridiánu žlučníku v blízkosti obratle Th10 lze terapeuticky zasáhnout. Stockert uvádí, že společné použití Vojtovy metody a akupunktury zvyšuje efekt terapie. K potencování účinku dochází díky překrývání aktivovaných svalových řetězců s akupunkturními meridiány.

Přestože systém meridián není histologicky definován, ví se dnes, že v jeho průběhu dochází k zlepšení přenosu vzruchů, což lze prokázat radioizotopovými metodami. Termografické studie pozorovaly v dané oblasti také zvýšený průtok krve, to je přičítáno centrálnímu a perifernímu působení serotoninu a vasoaktivního intestinálního peptidu. Dochází také k ovlivnění psychiky díky zvýšené produkci endorfinů a enkefalinů a lepší spolupráci v terapii. Stockert také zmiňuje možnost provádět akupunkturu na těle pomocí laseru, čímž odstraňuje psychický blok dítěte při pohledu na jehlu. Pro akupunkturu na lebce volí nejmenší akupunkturní jehly, je nutno sledovat dobu působení jehly na dětské lebce max. 20 minut, neboť děti jsou v oblasti hlavy méně citlivé k bolesti. Aplikaci akupunktury doporučuje jednou týdně a dodává, že v žádném případě tato pasivní technika nemůže nahradit fyzioterapii.

Umlauf (1995) popisuje další společné využití Vojtovy metody v kombinaci s modifikovanou akupunkturou lebky podle Yamamota u dětí s dětskou mozkovou obrnou. Shrnuje zkušenosti z terapie 58 dětí s cerebrální parézou, u kterých byla aplikována jak jehlová akupunktura, tak bezprostředně po ní akupunktura soft laserem. Hlavní účinek akupunktury lebky dle Yamamota vidí v analgetickém působení nefarmakologickou cestou a zlepšení relaxace, tedy ovlivnění spasticity. Spolu s neurofyziologickým působením Vojtovou metodou přispívá k lepšímu efektu terapie.



Obrázek 6: Meridián močového měchýře - bod 62
(převzato z <http://www.acuxo.com/pointImages/ub62Meridian.jpg>).

Poláchová et al. (2006) z Olomouce se podobně zabývali společným účinkem akupresury a napolohování podle Vojty v terapii dětí s cerebrální parézou. Sledovali okamžitý efekt jednorázové kombinované terapie, který byl větší než u samostatného ošetření akupresurou.

5.3 Komunikace a spolupráce v terapeutickém týmu

Léčba Vojtovou metodou představuje individuální přístup fyzioterapeuta k pacientovi a k jeho rodině. Jde o úzkou spolupráci mezi těmito třemi elementy, zejména v pediatrii. Rodiče se stávají vykonavateli terapie, každodenně sledují fyzické i psychické změny dítěte, které odrážejí další vývoj a úspěch terapie. Dobrá spolupráce v terapeutickém týmu je založena na kvalitní komunikaci všech jeho členů. Podle Orth (2009) probíhá komunikace na verbální i neverbální úrovni ve třech základních rovinách, v rovině kognitivní ke zprostředkování věcných informací, v oblasti emo-

cionální - vztahové, a v rovině jednání, která se projevuje v realizaci terapie. Léčbu významným způsobem, často nevědomě, ovlivňuje emocionální složka komunikace v interakci rodič - dítě. Dítě reflektuje nejasné a rozporuplné pocity rodiče, které tímto zasahují do průběhu terapie. Pro dosažení společných cílů je důležitý nejen správný přísun informací, ale především jasné stanovení rolí v léčebném týmu. Obě roviny komunikace, kognitivní a emocionální, se promítají do úrovně jednání, tedy realizace terapie. V této úrovni získává rodič i dítě psychickou a fyzickou jistotu, čímž přispívá k úspěchu léčby a udržení motivace.

Podle Orth (2009) je často poukazovaným fenoménem ve vztahu dítě - rodič křik dítěte v průběhu terapie. Křik spolu s řečí těla a chováním dětského pacienta odráží jeho stav. Kvalita křiku informuje o dechových funkcích, řečové motorice a je obrazem posturálního zajištění v průběhu terapie (Vařeka a Dvořák, 2009). Zpočátku vysoký hlas se stává hlubším, stísněný křik je díky prohloubenému dýchání v průběhu stimulace otevřenější. V přestávkách a po terapii dítě obvykle nekřičí a po krátké chvíli se se zájmem obrací ke svému okolí. U rodičů, kteří s Vojtovou metodou začínají, vyvolává křik dítěte neklid a nejistotu, což se přenáší na dítě i prostřednictvím nejistého úchopu a nejistým vedením pohybu. Vnitřní postoj rodiče a jeho vyjádření k dítěti musí být ve shodě, jinak se jejich dítě dostává do konfliktu v chování a neví, co má dělat. Rodiče, kteří podléhají ambivalentním pocitům a intrapersonálnímu konfliktu z terapie, často léčbu odmítají. V odmítnutí terapie jsou podporováni i laickým okolím. Psychická zátěž rodičů nebo dítěte je jedním z důvodů, proč je Vojtova metoda odmítána a v některých zemích zakázána (Imamura et al., 1983).

Důležitým prvkem v terapii dítěte s hybnou poruchou je reálné hodnocení jeho výkonu. Dítě se tak učí zdravému sebehodnocení (Orth, 2009).

V komunikaci rodič - fyzioterapeut má sdělování věcných informací až druhořadý význam. Podstatou vztahu je navázání důvěry a podpora rodičů, kteří cítí nejistotu a obavy. Umění terapeuta spočívá v trpělivém naslouchání, správném zhodnocení sdělení a v podpoře společně řešit aktuální problém (Orth, 2009).

Vojtova terapie podporuje nejen rehabilitační proces, ale díky společně strukturované spolupráci i psychosociální vývoj dítěte. Protože je vyžadována nejvyšší míra společného výkonu, vzniká intenzivní vztah mezi rodičem a jeho dítětem. Oba se naučí spolupracovat, respektovat osobní hranice, s vytrvalostí a koncentrací sledovat cíl, překonávat stres a učit se sociálnímu chování (Orth, 2009).

V německé studii autorky Ludewig a Mähler (1999) prověřovaly vliv terapie Vojtovou metodou na vztah matka-dítě v protikladu k terapii podle Bobath kon-

ceptu¹. Dvě skupiny po 49 (Vojta skupina) a 18 (Bobath skupina) matek prošly dlouhodobým dotazníkovým šetřením, které sledovalo psychickou a fyzickou zátěž rodičů a další psychosociální aspekty spojené s prováděním těchto terapií. Matky, které cvičily podle Vojty, uvedly na začátku terapie vyšší hodnoty fyzické a psychické zátěže, větší míru deprese při kontaktu s dítětem, více o sobě pochybovaly a cítily se bezradněji v pedagogickém jednání se svými dětmi. Samy to zdůvodňovaly pocitem velké zodpovědnosti vzhledem ke své nezkušenosti s technikou Vojtovy metody, dále obavami z pláče a svázaností dítěte během terapie a také frekvencí cvičení, která byla 3-4x denně. Tyto pocity s narůstajícími zkušenostmi ustupovaly a po 10 týdnech cvičení matky z Vojta skupiny hodnotily průběh terapie stejně jako matky z Bobath skupiny. Studie ukázala, že prvních 10 týdnů představuje období adaptace na vysoké nároky terapie. Intenzita psychické a fyzické zátěže v této době může změnit postoj rodičů k léčbě a dítěti pak musí být nabídnuta jiná alternativa. Přestože se po 2,5 měsíci dotazovaní rodiče v obou skupinách ve sledovaných faktorech téměř nerozcházel, ukázalo se, že ve skupině cvičící podle konceptu manželů Bobathových zatížení rodičů narůstá v souvislosti se vzrůstajícími nároky a komplexností terapie podle Bobath konceptu.

¹Bobath koncept - terapie využívá inhibice patologických hybných i posturálních vzorců a spasticity, facilitace normálních pohybových a posturálních vzorců a stimulace ke zlepšení vnímání polohy. Koncept vyžaduje spolupráci rodičů a ve srovnání s Vojtovou metodou aktivní spolupráci dítěte. Dítě je považováno za sebeurčující osobnost a terapie využívá přirozených podmínek a situací běžného dětského prostředí. Koncept vychází z teorie, že vývoj CNS probíhá v interakci s okolním prostředím (Pavlů, 2003).

6 DISKUZE

Vojtova metoda se ve fyzioterapii uplatňuje desítky let. Během této doby získala své příznivce, ale i odpůrce a kritiky. Diskuze na téma Vojtova principu se rozvíjí mezi odbornou i laickou veřejností.

Vojtova metoda zaujímá v rehabilitaci svébytné místo. Podobně jako jiné rehabilitační metody, které jsou založeny na subjektivním hodnocení stavu pacienta terapeutem, i koncept reflexní lokomoce se potýká se současným tlakem na hodnocení poznatků a výsledků podle principů medicíny založené na důkazech. Tento nedostatek vnímají oba vědecké tábory (zastánci metody i její kritici) a je patrný z publikovaných studií, které nabízí dostupná literatura. Je obtížné vytvořit ekonomicky únosnou studii s dostatečným počtem probandů, která probíhá tak dlouho, aby její výsledky byly signifikantně hodnotitelné. Kromě faktoru času a počtu lidí ve sledovaném souboru hraje významnou roli vyšetřující a terapeutický tým. Vyšetření je zpravidla nutno zajistit jednou zkušenou osobou, aby jeho výsledky byly co nejméně zkresleny (Zafeiriou et al., 1998). Zpracovat jasnou metodiku vědecké studie a zajistit její naplnění je v souvislosti s aplikací Vojtovy metody náročný úkol. Domnívám se, že malé soubory probandů, časová náročnost a subjektivitou zatížené vyšetření představují důvody, proč studií zabývajících se Vojtovou metodou není mnoho a proč tyto studie lze stěží přijmout z pohledu medicíny založené na důkazech.

Vojtův princip procházel postupným vývojem a dál se vyvíjí. Dochází k tomu nejen díky rozvoji lékařských, přírodovědných a technických oborů, ale také díky otázkám a úvahám těch, kteří na koncept nenahlíží dogmaticky a podrobují jej vzájemným mezioborovým diskuzím a konfrontacím. Tyto diskuze se v literatuře odehrávají především na poli české rehabilitace. Diskutovaným tématem v souvislosti s Vojtovou metodou je princip genetické determinace lokomoce. Jedna skupina zastává názor, že základní hybné programy posturální ontogeneze jsou geneticky předprogramovány. Podle Vojtovy představy se dítě rodí i s geneticky složitějšími programy, které během vývoje postupně zapojuje do své motoriky (Vojta, 1993). Genetická determinace vychází z fylogeneze lidského druhu, která se zkráceně opakuje v ontogenezi člověka. Vrozené hybné programy z fylogeneze (držení, vzpřímení, pohyb vpřed) poskytují genetický nástroj, aby byl k dispozici hybný vzorec pro vyrovnání se s gravitací během motorické ontogeneze (Orth, 2009). Kolář (1999) dokládá genetickou determinaci tím, že vhodnou aferentní simulací lze u dítěte navodit takovou posturální situaci, kdy předvede pohyb, kterého by jinak bylo schopno až na

dalším vývojovém stupni během svého pozdějšího vývoje. Podobně (Čápková, 2008) považuje bazální podprogramy (držení, vzpřímení, pohyb vpřed) za druhově podmíněné. Poukazuje na šířku variability a množství možností, s jakými děti v motorické ontogenezi bazální podprogramy uplatňují, aniž by se jednalo o patologii. Naopak je možné sledovat větší úbytek těchto podprogramů u hybných poruch v rámci senzomotoriky člověka. Většina zastánců těchto názorů vychází z Vojtovy základní myšlenky determinace pohybu a zdá se, že Vojtova hypotéza stále čeká na konkrétní a jasný důkaz.

Druhá skupina, oponující princip vrozených pohybových programů, vychází z biomechanických modelů a teorie motorického učení. Vařeka a Dvořák (2009) uvádí, že každý pohybový program se v průběhu vývoje motoriky postupně vytváří z množství variant na principu „pokus-omyl“ (motorického učení). Dobře motivované dítě má potřebu s pohybem a posturou experimentovat. Hlavním kritériem výběru pohybové sekvence pro fixaci jednotlivých programů je největší efekt pohybu spojený s určitým pohybovým účelem. Myslím si, že determinaci pohybu nelze chápat jako informaci uloženou ve struktuře DNA, která zajišťuje zdravý motorický vývoj. Člověk je z podstaty své ontogeneze, která je zkrácenou formou fylogeneze, předurčen k druhově specifické lokomoci. Dosažení specifické lokomoce (vertikalizace a bipedální chůze) je ovlivněno vnitřními faktory s určitou mírou genetické závislosti - úroveň řízení CNS, růst organismu a morfologické změny, a faktory vnějšími - motivace dítěte. Tyto faktory rozvíjí prostředky (biomechanické i geneticky determinované), které dítěti umožní realizaci motorických potřeb.

Na základě názorových konfrontací v rámci různých vědních oborů nezůstává koncept prof. Vojty rigidní metodou, dál se vyvíjí a jeho obecně platné principy se stávají základními kameny dalších rehabilitačních přístupů v terapii hybných poruch. Na tomto místě lze uvést rehabilitační přístup fyzioterapeuta Pavla Koláře (Kolář, 2006) a jeho práci s dynamickou nervosvalovou stabilizací. Základní myšlenky se odvíjí od principu vývojové kineziologie a od souvislosti postury, atitudy (cíleně orientované postury) a lokomoce v kontextu řízení na jednotlivých úrovních CNS. Podobně s posturálním zajištěním pracuje ve svém terapeutickém konceptu fyzioterapeutka Jarmila Čápková (Čápková, 2008).

Terapeuti pracující Vojtovou metodou jsou vnímáni jako ortodoxní zastánci konceptu. Existují však i terapeuti, kteří s konceptem pracují volněji, používají jeho principy v různých možných souvislostech a hledají další možnosti uplatnění metody. Bäckström a Dahlgren (2000) popisují způsob autoterapie u starších dětí a dospělých pacientů s dětskou mozkovou obrnou. Autoři vkládají použití Vojtovy metody do

rukou samotného pacienta, který získává větší nezávislost na terapeutovi, i za cenu ne tak zřetelného efektu terapie, jako je tomu při klasické aplikaci terapeut - pacient. Přesto, že není striktně dodržena výchozí poloha, neboť se pacient sám stimuluje, autoterapie přináší výsledky. Samotný psychologický moment omezení závislosti pacienta na terapeutovi/rodiči a postupné funkční výsledky, jako např. možnost zavázat si tkaničky nebo použít příbor, jsou dalším krokem k zlepšení kvality života jedince. Vojtova metoda se stává dostupnou pacientovi, kdykoliv ji potřebuje. Mohu uvést příklad z praxe, kdy autoterapie pomáhá pacientce s roztroušenou sklerózou ráno nastartovat organismus k zvládnutí denních činností. Domnívám se, že technika autoterapie není přístupná všem pacientům a jistě má svá úskalí. Samostatné cvičení podle „Vojta self-trainingu“ vyžaduje jistou dávku spolupráce a samostatnosti, určitou míru inteligence, představu o svém tělesném schématu a motorickou zručnost.

Světová literatura z Německa, Číny a Japonska popisuje současné použití Vojtovy terapie a akupunktury. Spojení těchto dvou technik je využíváno především v léčbě dětí s cerebrální parézou (Stockert, 1998; Umlauf, 1995). Vysvětlení leží v překrývání průběhu meridiánů a průběhu svalových řetězců aktivovaných v reflexním otáčení a reflexním plazení. Prameny uvádí, že vzájemná kombinace obou přístupů zvyšuje efekt terapie. Toto tvrzení dokládají dlouhodobými zkušenostmi. Zůstává otázkou, do jaké míry je akupunktura pasivní metodou a jakou hrála roli v terapii hybných poruch dávno před Vojtovou metodou. Praktické zkušenosti s využitím akupunktury v rehabilitaci, nepodložené objektivním měřením, nabízí přístup, který potencuje účinek Vojtovy metody. Ovlivňuje vnímání bolesti, působí analgeticky nefarmakologickou cestou, a přispívá tak k správnému přenosu informací v CNS, které nejsou zkresleny nocicepcí. Navozuje relaxaci a pomáhá snížit spasticitu. V oblasti meridiánu dochází k zvýšenému prokrvení, což může působit na trofiku tkání podobně jako hyperémie vyvolaná procedurami fyzikální terapie. V oblasti stimulovaného meridiánu nastává prokazatelně vyšší vzruchová aktivita, která usnadňuje aktivaci hybného vzoru.

Vojtův princip se během své existence rozšířil do řady zemí světa. Na druhé straně je mnoho států, kde Vojtovu metodu nepoužívají nebo ji ani neznají. Úvaha, proč tomu tak je, se ubírá několika směry. V moderní společnosti hraje významnou roli úroveň péče státu o pacienta vyžadujícího rehabilitaci. Ta se odvíjí od ekonomických a sociálních možností. Je tedy pochopitelné, že v zemích třetího světa, které se potýkají s chudobou, je jakákoliv rehabilitační péče okrajovou záležitostí. V zemích s určitou úrovní sociálního systému lze hovořit o vlivech kulturních a společenských.

Jako příklad bych uvedla Spojené státy americké. Literatura dokládá (Patel, 2005), že Vojtův princip je zde znám, ale stojí mimo hlavní rehabilitační proud. Důvody lze hledat v obecném přístupu americké společnosti k dítěti (opatrnost ve fyzickém kontaktu nahého dítěte a dospělého) a v psychické a fyzické zátěži rodiny (křik a pláč dítěte), nedostatek erudovaných terapeutů a nemožnost opřít se o důkazy vycházející z EBM. Jako další faktor bych uvedla úroveň neonatologické péče. Péče o novorozence, především nedonošené děti, se v posledních letech výrazně zlepšila. Nedonošenci jsou potencionálně rizikovou skupinou dětí, u nichž časná diagnostika a terapie má své opodstatnění. Zmínila bych zde příklad z praxe, kdy Vojtova terapie nezná hranice státu. Dobře informovaní rodiče dítěte s DMO (skrže svého ošetřujícího lékaře a internet) byli schopni odcestovat do země, která nabízí těmto dětem terapii Vojtovou metodou, v tomto případě do České republiky (Jánských Lázní), a zde dítě podrobit dlouhodobé lázeňské terapii. Je jisté, že takový postup nemohou využít všechny rodiny postižených dětí. Zůstává otázkou, zda jim jejich systém zdravotnické a rehabilitační péče nabízí jinou účinnou alternativu terapie.

Postoj rodiny, která přistoupí k léčebné rehabilitaci Vojtovou metodou, má zásadní význam na úspěch terapie. Terapie klade vysoké nároky na všechny členy léčebného týmu - terapeut, rodič, dítě. Myslím, že je důležité vnímat problematiku komunikace v terapii. Fyzioterapeut musí být vybaven nejen odbornými znalostmi a praktickými dovednostmi. Měl by umět naslouchat rodině i dítěti, aby vzájemná spolupráce dosáhla co největšího efektu. Komunikační dovednost terapeuta se uplatňuje již od prvního setkání s rodinou. Umožňuje získat rodiče pro terapii i přes všechny těžkosti, které jsou s ní spojené. Dobrá motivace, vzájemná upřímnost, trpělivost a pochopení vytváří důvěrný vztah, jehož kvalita se ve výsledku terapie projeví. Nejistý rodič je od terapie zrazován z řady důvodů. Nejčastěji se jedná o bolestně vnímaný křik dítěte samotným rodičem. Tato zkušenost s terapií je hlavním důvodem odmítnutí léčby. Je nutné vysvětlit, že nejde o reakci na nociceptivní podnět (nocicepce do terapie nepatří), ale dítě tak reaguje na neobvyklou situaci, do které bylo uvedeno. Rodič se postupně naučí vnímat odstíny křiku a pláčem vyjadřované potřeby dítěte. Dalším důvodem k ukončení terapie může být společenský tlak rodiny (partnera nebo prarodičů) a širšího laického okolí. Domnívám se, že komunikace a vyjasnění rolí v rámci léčebného týmu kladou další vysoké nároky na terapeuta nejen v oblasti psychologie, ale i z pohledu jeho osobnosti. Pro rodiče (často rozvedené matky samoživitelky) je také jistým ulehčením podpora společnosti a státu v jejich nelehké situaci, neboť péče o postižené dítě je pracovním úvazkem na 24 hodin denně.

Vojtově metodě bývá vytýkáno, že není samospasitelná. To jistě není a literatura to ani netvrdí. Úspěch terapie se odvíjí od včasné a správné diagnostiky a vhodnosti indikace terapie. V léčbě Vojtovou metodou spolupůsobí a terapii ovlivňuje několik faktorů. Kromě motivace, kterou jsem zmínila výše, jsou to věk, závažnost postižení, zkušený terapeut a dávkování terapie. Věk pacienta dnes nerozhoduje. Přestože byla Vojtova metoda rozvíjena na dětských pacientech, praxe ukázala, že její využití je vhodné i v dospělosti bez ohledu na věk. Věk pacienta je spojen s úrovní zralosti CNS, do které terapie zasahuje, a se schopností plasticity, tvorby nových spojení, která s věkem klesá. I u dospělého pacienta se Vojtovou terapií zlepšuje somatestesie a mění se tělesné schéma. Do pohybového programu se mohou dostat oblasti, které byly ze schématu, například pod vlivem nocicepce, vyřazeny. Na příkladu včasné diagnostiky a terapie CKP lze doložit účinnost terapie. Je-li terapie CKP zahájena v období, než dojde k fixaci hybné poruchy (před 2. trimestrem), je úplná možnost návratu k normě. Dalším faktorem ovlivňujícím efekt terapie je míra postižení a poškození nervosvalových struktur. Předpokladem pro aplikaci terapie je alespoň částečná funkční rezerva, kterou lze terapií zasáhnout a vstoupit do úrovně řízení motoriky. Stabilizace centrálních spojení aktivovaných reflexní lokomocí a jejich pozdější zařazení do spontánní motoriky rozhodujícím způsobem závisí na dávkování terapie.

Výsledky léčby jsou závislé na zkušenostech fyzioterapeuta, což si uvědomoval už Vojta, když začal školit první terapeuty. Odbornost a praktické dovednosti po stránce manuální a komunikační jsou bezesporu důležité. Špatně vedená terapie může stav pacienta ještě zhoršit, např. u dysplázie kyčlí. Myslím si, že pracovat s konceptem reflexní lokomoce je pro fyzioterapeuta dlouholetý proces učení, který bezprostředně zasahuje jeho osobnost. Je příjemné, když je náročný výkon zkušeného terapeuta adekvátně ohodnocen.

Přestože Vojtův princip není „všelákem“, nabízí možnost lepší kvality života, což oceňují nejen pacienti a jejich rodiny, ale celá kulturně vyspělá společnost.

7 ZÁVĚR

Vojtova metoda představuje diagnosticko-terapeutický koncept založený na neurofyziologických základech, který začal v 50. letech 20. století rozvíjet prof. Václav Vojta. Během desetiletí se metoda rozšířila do řady zemí světa: Švédsko, Dánsko, Norsko, Polsko, Francie, Nizozemí, Španělsko, Itálie, Slovinsko, Bosny a Hercegovina, Rumunsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Velké Británie, Indie, Sýrie, Japonsko, Čína, Koreje, Tchaj-wan, Austrálie, Nového Zélandu, Chile, Kolumbie, Venezuely, Argentiny, Mexika a USA. Podle dostupné literatury se centrum vývoje a šíření metody nachází v Německu - Mnichově, odkud působí Mezinárodní Vojtova společnost. Evropa se jeví v kontextu zbytku světa jako hlavní působiště Vojtovy metody. Přestože je koncept zmiňován v amerických zdrojích, stojí mimo hlavní terapeutický proud v léčbě hybných poruch dětí. V americké literatuře je spíše dokládána jeho existence než konkrétní provedené studie. Zemí, kam koncept nepronikl, je mnoho. Zpravidla jde o země třetího světa. Také Rusko a bývalé země Sovětského svazu nejsou zmiňovány v souvislosti s Vojtovou metodou. Není podchyceno, zda příčinou je úroveň rehabilitační péče těchto států nebo zda používají jiné terapeutické metody.

Česká republika patří k evropským zemím, kde je koncept přijímán jako standardní přístup v léčbě hybných poruch dětí i dospělých. Vychází z německé „vojtovské školy“.

Vojtův princip je v literatuře vnímán jako svébytný koncept, který je aplikován v podobě, kterou mu vtiskl Václav Vojta. Hypotézy a empirické poznatky konceptu reflexní lokomoce se stávají součástí obecného chápání hybných poruch. Pohled vývojové kineziologie ve fyzioterapii vede k rozšíření aplikace principů Vojtovy metody u dalších diagnóz. Koncept nezůstává rigidní strukturou, dál se vyvíjí a nabízí uplatnění i v dalších směrech fyzioterapie. K rozvoji konceptu přispívají nové poznatky z neurofyziologie, neurobiologie a biomechaniky. Základní hypotézy jsou vystaveny diskuzi v souvislosti s postupy medicíny založené na důkazech.

Vojtův princip zahrnuje problematiku diagnostiky hybných poruch a jejich následnou terapii. Dostupné literární zdroje se věnují diagnostice méně než terapii. Hlavním cílem diagnostiky je včasné odhalení motoricky rizikových dětí. Stav dítěte je nutno hodnotit komplexně na základě vyšetření posturální aktivity, reaktivity, svalového tonu a primitivních reflexů. Vyšetření je hodnoceno z pohledu kvantity i kvality předvedené motoriky.

Vojtovu metodu v terapii dokládá mnoho prací především z Německa. Jde o studie různého charakteru v počtu zúčastněných probandů (od individuálních

kazuistik po stovkové soubory) a časové náročnosti (od několika dnů až po několik let). Předpokladem pro terapii je alespoň částečné zachování nervosvalových struktur a možnost oslovit funkční rezervy nervového systému.

Efekt terapie závisí na včasné diagnostice hybné poruchy, závažnosti postižení, na cílené aplikaci metody, zkušenostech a znalostech terapeuta, motivaci pacienta a rodiny, spolupráci s rodinou a frekvenci terapie. Psychosociální aspekt interakce rodič-dítě významně ovlivňuje nejen průběh terapie, ale i další psychosociální rozvoj dítěte. Terapie reflexní lokomocí tak působí v celé biopsychosociální sféře a usiluje o zlepšení kvality života nemocných.

8 KAZUISTIKA

8.1 Anamnéza

Pacientka B. K. 45 let.

- RA:** bez onkologické zátěže, bez VVV, starší sestra morbus Bechtěrev.
- PSA:** žije s rodinou, administrativní pracovnice.
- OA:** úrazy běžné, operace appe 1984, bez krvácivých projevů v anamnéze, hypertenze 0, ICHS 0, DM 0, hepatitis 0, jiná onemocnění vážněji nestonala.
- FA:** Helicid cps, Veral 75 mg, Aescin tbl, Myolastan tbl, Indometacin supp. 100 mg.
- GA:** 2 dcery, oba porody i těhotenství bez komplikací, bolesti zad 0, v době těhotenství udává bolesti podélně i příčně plochých nohou, menstruační bolesti s projekcí do LSp 0.
- Sport.anamnéza:** rekreačně cyklistika, plavání, v zimě bruslení a běžky.
- Abusus:** nekouří, alkohol příležitostně.
- NO:** rok trvající VAS LSp více vpravo, cca 5 měsíců progrese do iritací v PDK, zlepšení po konzervativní terapii ambulantně, nyní cca týden dekompenz. stav s iritací do zadní strany PDK s parestéziemi - dysestéziemi, akutně přijata na neurologii FN Motol, infuze, medikace, zlepšení o 50%, indikována k oper. řešení po vyšetření zobrazovacími metodami.
- Dg.:** St. p. operaci hernie L5/S1 l.dx. se sekvestry 13.5. 2009 na neurochirurgii FN Motol - diskektomie, laminektomie; klinicky reziduální paréza S1 l.dx., susp. i paréza L5, L4 l.dx. s maximem akrálně.

8.2 Vyšetření

Vyšetření ze dne 17. 6. 2009, pacientka již 14. den hospitalizována na lůžkovém oddělení kliniky rehabilitace FN Motol.

Subjektivně: pacientka se cítí nestabilní při stožení a chůzi, při chůzi se jí podlamuje PDK, pocit točení hlavy ve vertikále, udává bolest v S1 dermatomu po zadní ploše stehna a lýtka až do chodidla, snížená sebeobsluha.

Objektivně: výška 173 cm, váha 65 kg, somatotyp atletický.

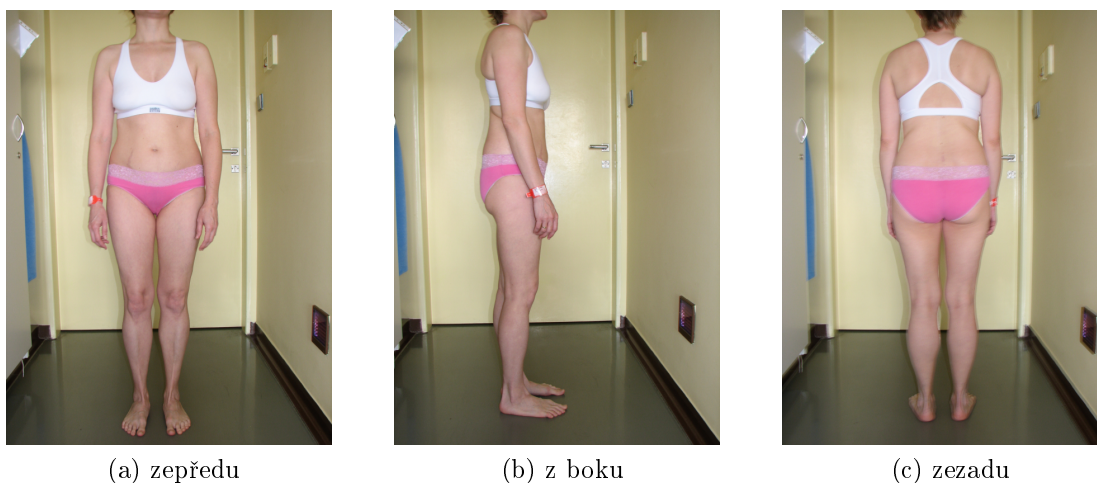
Kineziologický rozbor

- zepředu:
 - předsunutě držení hlavy a krku ve střední čáře
 - asymetrie ramen a klíčních kostí - levé rameno výše, levá klíční kost strmější, rotace ramen ve směru hodinových ručiček, ramena v protrakci
 - osa, konfigurace a reliéf HKK v normě
 - symetrické postavení pánve a SIAS
 - břišní stěna prominuje, jizva vpravo po appendektomii, klidná, pohyblivá
 - umbilicus ve střední čáře
 - DKK bez osové odchylky, levá DK v mírné zevní rotaci
 - výrazné šlachy m. tibialis ant., více vlevo
 - planovalgózní postavení nohy, více vlevo

- z boku:
 - předsunutě držení hlavy
 - protrakce ramen
 - odstávající dolní úhly lopatek
 - vyhlazená Th kyfóza
 - ochablá břišní stěna
 - ochablé hýžďové svaly
 - podélně i příčně plochá noha

- zezadu:
 - předsunutě držení hlavy a Cp

- asymetrie a protrakce ramen, levé výše
- oslabené dolní a střední fixátory lopatek
- pánev symetrická
- osa DKK zachována, levá DK v mírné zevní rotaci
- hypotonie pravého lýtka



Obrázek 7: Kineziologický rozbor.

Neurologické vyšetření

- stoj - o úzké bázi, zvýšená hra šlach vlevo, stoj na PDK pro sníženou svalovou sílu nemožný, stoj na paty vpravo 0 – odlepí prsty, stoj na špičky vpravo oslabení.
- chůze - patrné podlamování PDK, horší odvíjení pravé nohy od podložky - stepáž, chůze bez zrakové kontroly možná, chůze pozadu obtížná. V současné době pacientka vydrží 15 minut chůze, pak se dostaví únava.
- svalová síla - LDK v normě, PDK kyčelní kloub flexe 3+/5, extenze 2/5, kolenní kloub flexe 3/5, extenze 3-/5, hlezenní kloub plantární flexe 3-/5, dorzální flexe 2/5, inverze nohy 2/5, everze nohy 3-/5, extenze prstů a palce 3/5.
- reflexy - r. patelární (L2-L4) oboustranně přiměřený, r. Achilovy šlachy (L5-S2) vpravo 0, vlevo snížený, Mingazziniho zkouška bilaterálně pozitivní, pyramidové iritační jevy negativní.

- napínací manévry - Laségue vpravo + (30°), vlevo udává bolest jiného charakteru v cca 60-70°(zkrácené hamstringy); obrácený Laségue negativní.
- svalový tonus - snížen na PDK.
- čítí - sfinktery intaktní, taktilní dysestézie v okolí pravé Achilovy šlachy, grafestézie pravého chodidla zachována, polohocit, pohybocit v normě.
- pasivní hybnost DKK – pravý kyčelní kloub omezená zevní (25°) a vnitřní rotace (15°) se zvýšením odporu před bariérou a bolestí, levý kyčelní kloub omezená zevní rotace (35°) a vnitřní rotace (30°), ostatní klouby v normě.
- pomůcky - pacientka používá ortopedické vložky vyrobené individuálně na míru, dále ortézu pro pravý hlezenní kloub za účelem větší stability kotníku s ohledem na planovalgózní postavení nohy. Pro zajištění stability chůze, zejména na delší vzdálenost, kdy pacientka pociťuje jistou únavu, používá hole pro nordic walking.

8.3 Terapie

Hospitalizovaná pacientka již 14 dní dochází na terapii, která probíhá 2x denně, dopoledne a odpoledne formou individuální LTV. Vzhledem k diagnóze v terapii využívá techniku reflexní lokomoce. Vojtovou metodou je stimulována 1-2x denně dle aktuálního stavu a potřeb pacienta. Během terapie zvolila fyzioterapeutka polohu reflexního plazení, RO I s odlehčením dolních končetin ve flexi 90° v kyčelních a kolenních kloubech, RO II a polohu RO IVa. Reflexní plazení - spoušťová zóna na záhlavní dolní končetině na *tuber calcanei*, v reakci pacientky patrná změna polohy pánve, pánev se pohybuje dorzálně, laterálně a kraniálně, aktivace *mm. glutei*, trupového svalstva, centrace ramenního kloubu opěrné čelistní horní končetiny, opora o loket, vytvoření opory na záhlavní dolní končetině. RO I s odlehčením dolních končetin ve flexi v kyčelních a kolenních kloubech. Stimulace z hrudní zóny. Patrná aktivita v oblasti břišní muskulatury, hlavně oblast spodního břicha, prohloubené dýchání, aktivace bránice a mezižeberního svalstva. Poloha vede k napřímění osy těla a přesunu těžiště doprostřed torakální oblasti. Reakce vegetativní v povzbuzení střevní peristaltiky. RO II na boku se spoušťovu zónou z mediálního epikondylu femuru svrchní dolní končetiny. Pacientka reagovala svalovou aktivitou břišní muskulatury v koaktivaci s napříměním trupu, vytvořením opory o spodní horní končetinu

v lokti a aktivací abduktorů lopatky, došlo k vytvoření opory o koleno spodní dolní končetiny.

8.4 Závěr

Volba poloh a spoušťových zón v terapii reflexní lokomocí vychází z předpokládané hybnosti a možnosti ovlivnění patologického stavu, v tomto případě především lumbosakrální oblasti páteře a dále stimulaci paretických svalů v globálních vzorech reflexní lokomoce. To znamená snahu o napřímení páteře, aktivaci nitrobřišního tlaku jako předního stabilizátoru LSp, ovlivnění postavení pánve. Aktivace oslabených svalů ve smyslu dorzální flexe nohy, inverze, everze a plantární flexe. Při subjektivním hodnocení terapie se pacientka vyjádřila, že pociťuje větší jistotu při chůzi, což bylo patrné i při vyšetření chůze, kdy dolní končetina jevila větší stabilitu ve stojné fázi kroku a nepodlamovala se jako při vyšetření před terapií. Také pozorovaná stepáž při došlapu chodidla mírně ustoupila a chůze se stala měkčí a plastičtější. Svalová síla po terapii se subjektivně zlepšila, i když v celkovém hodnocení dle svalového testu toto zlepšení nebylo příliš výrazné. Zlepšení svalové síly se odrazilo ve zvětšení rozsahu a kvalitě aktivně vedených pohybů, např. dorzální flexe pravé nohy se zvětšila z 0° před terapií na 15° po terapii. Po terapii došlo i k pozitivní změně svalové koordinace během testovaného pohybu. Po každé poloze byl vyšetřen Laségův napínací manévr, zlepšení se objevilo po aktivaci v RO I s odlehčením dolních končetin. Na terapii pacientka reagovala dobře. Jak fyzioterapeutka, tak i pacientka se shodly, že výbavnost reakcí po dvoutýdenní pravidelné stimulaci se zvyšuje. Jestliže byla terapie dobře vedena, efekt stimulace přetrvával hodinu až dvě. Po samotné aplikaci reflexní lokomoce pacientka cítila únavu.

9 SOUHRN

Bakalářská práce přináší přehled uplatnění Vojtovy metody ve fyzioterapii. Možnosti diagnostiky a terapie u dětí a dospělých jsou dokumentovány konkrétními studii publikovanými v Evropě a za mořem. Práce se věnuje diskutovaným tématům z pohledu odborné a laické veřejnosti.

10 SUMMARY

The bachelor work elucidates the use of the Method of Vojta in physiotherapy. The diagnostic and therapeutic possibilities of infants and adults are documented by particular studies published in Europe and overseas. The work attends to the discussed issues from the view of the professional and non-professional public.

Reference

- Avalle, C., Duelund, M. et Eder, K.** Erfolgreiche Behandlung der idiopatischen Skoliose bei Schulkindern durch Neuro-Physiotherapie nach Vojta. *Fortschritte der Medizin*, 1981, vol. 99, no. 35, s. 1405–1408.
- Bäckström, B. et Dahlgren, L.** Vojta Self-training: Experiences of six neurologically impaired people: A qualitative study. *Physiotherapy*, 2000, vol. 86, no. 11, s. 567–574.
- Beranová, B. et Kováčiková, V.** Využití neuroplasticity v terapii hybných poruch. *Rehabilitácia*, 1998, vol. 31, no. 2, s. 78–81.
- Böhme, B. et Futschik, M.** Verbesserte Lungenfunktion nach Vojta-Brustzonen-Reiz bei bronchopulmonaler Dysplasie. *Monatsschrift für Kinderheilkunde*, 1995, vol. 143, no. 12, s. 1231–1234.
- Bragelien, R., Rokke, W. et Markestad, T.** Stimulation of Sucking and Swallowing to Promote Oral Feeding in Premature Infants. *Acta Paediatrica*, 2007, vol. 96, no. 10, s. 1430–1432.
- Brand, P. L. P. et al.** Systematic Review of Effects of Manual Therapy in Infants with Kinetic Imbalance due to Suboccipital Strain (KISS) syndrome. *Journal of Manual and Manipulative Therapy*, 2005, vol. 13, no. 4, s. 209–214.
- Čápková, J.** *Terapeutický koncept: Bazální programy a podprogramy*. Ostrava: Repronis, 2008.
- Hencelová, M.** Využitie Vojtovho princípu v rehabilitácii centrálných paréz u dospelých jedincov - Teoretické základy a vlastné pozorovanie. *Rehabilitácia*, 2003, vol. 40, no. 4, s. 230–238.
- Hradil, V. et Kittlerová-Trávníčková, O.** Rehabilitace v onkologii. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2007, vol. 14, no. 4, s. 135–146.
- Husárová, I.** Využitie Vojtovej techniky u dospelých. *Rehabilitácia*, 2005, vol. 42, no. 3, s. 138–144.
- Imamura, S., Sakuma, K. et Takahashi, T.** Follow-up Study of Children with Cerebral Coordination Disturbance. *Brain and Development*, 1983, vol. 5, no. 3, s. 311–314.

- Jacobi, G. et al.** Über einen Todesfall während der Physiotherapie nach Vojta bei einen 3 Monate alten Säugling. *Klinische Pädiatrie*, 2001, vol. 213, no. 6, s. 76–85.
- Kanda, T. et al.** Early Physiotherapy in the Treatment of Spastic Diplegia. *Developmental Medicine and Children Neurology*, 1984, vol. 26, no. 4, s. 438–444.
- Kiebzak, W. et al.** A Comparison of Conceptions Concerning Rehabilitation Following Facial Nerve Injuries in Children. *Fizjoterapia-Polska*, 2006, vol. 6, no. 1, s. 22–26.
- Kofránková, M. et Doležal, A.** Vyhledávání motorických poruch v prvním roce života - senzitivita a specificita polohových reakcí. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2008, vol. 15, no. 1, s. 18–21.
- Kolář, P.** Význam posturální aktivity pro včasný záchyt pacientů s dětskou mozkovou obrnou. *Pediatric pro praxi*, 2001, vol. 2, no. 4, s. 190–194.
- Kolář, P.** Facilitation of Agonist-Antagonist Co-activation by Reflex Stimulation Methods, In Liebensohn, C. (Ed.), *Rehabilitation of the Spine: A Practitioner's Manual*. Lippincott Williams&Wilkins, 2006, s. 531–565.
- Kolář, P.** The Sensomotor Nature of Postural Functions. Its Fundamental Role in Rehabilitation on the Motor System. *The Journal of Orthopaedic Medicine*, 1999, vol. 21, no. 2, s. 40–45.
- Kolářová, J. et Hánová, P.** Včasná diagnostika hybných poruch kojenců v prvním trimestru prvního roku života. *Pediatric pro praxi*, 2007, vol. 8, no. 5, s. 264–267.
- Kováčiková, V.** Reedukace dechových funkcí Vojtovou metodou. *Rehabilitácia*, 1998a, vol. 31, no. 2, s. 87–91.
- Kováčiková, V.** Postavení Vojtovy metody ve fyzioterapii hybných poruch (nejen dětských neurologických pacientů). *Rehabilitácia*, 1998b, vol. 31, no. 2, s. 179–184.
- Laufens, G. et al.** Physiologische Mechanismen bei der Vojta-Physiotherapie an MS-Patienten. *Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin*, 1994, vol. 4, no. 1, s. 1–4.
- Laufens, G. et al.** Motorische Verbesserungen durch Vojta-Physiotherapie bei Patienten mit multipler Sklerose und der Einfluss von Behandlungspositionen. *Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin*, 1995, vol. 5, no. 4, s. 115–119.

- Ludewig, A. et Mähler, C.** Krankengymnastische Frühbehandlung nach Vojta oder nach Bobath: Wie wird die Mutter-Kind-Beziehung beeinflusst? *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 1999, vol. 48, no. 5, s. 326–339.
- Mandl-Kramer, S. et Scheithauer, G.** Vier Jahre krankengymnastische Behandlung cerebraler Bewegungsstörungen bei Säuglingen nach der Vojta-Methode. *Monatsschrift für Kinderheilkunde*, 1974, vol. 121, no. 7, s. 273–275.
- Orth, H.** *Dítě ve Vojtově terapii*. České Budějovice: Kopp, 2009.
- Patel, D.** Therapeutic Interventions in Cerebral Palsy. *Indian Journal of Pediatrics*, 2005, vol. 72, no. 11, s. 979–983.
- Pavlů, D.** Přístupy využívající hlavně reflexní lokomoce, In *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody*. Brno: Akademické nakladatelství Cerm, 2003, s. 71–78.
- Poláchová, I., Kratochvílová, L. et Mayer, M.** Ovlivnění účinku akupresury napolohováním u dětské mozkové obrny. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2006, vol. 13, no. 4, s. 176–184.
- Schütt, B.** Kindliche Huftluxation und Neuro-Physiotherapie nach Vojta. *Fortschritte der Medizin*, 1981, vol. 99, no. 35, s. 1410–1412.
- Stockert, K.** Akupunktur und Vojta-Therapie bei der infantilen Cerebralparese: Ein Vergleich der Wirkungsweisen. *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur*, 1998, vol. 41, no. 4, s. 101–108.
- Umlauf, R.** Erfahrungen mit der modifizierten Schädelakupunktur nach Yamamoto in Kombination mit simultaner Rehabilitation und Softlaser-Behandlung bei Kindern mit zerebraler Bewegungsstörung. *Akupunktur*, 1995, vol. 23, no. 4, s. 235–239.
- Vařeka, I.** Vojtova reflexní lokomoce a vývojová kineziologie. *Rehabilitácia*, 2000, vol. 33, no. 4, s. 196–200.
- Vařeka, I. et Dvořák, R.** Jak vlastně funguje Vojtova metoda? *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2009, vol. 16, no. 1, s. 3–5.
- Véle, F.** *Kineziologie: Přehled kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Praha: Triton, 2006.

- Vojta, V.** *Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku*. Praha: Grada (Avicenum), 1993.
- Vojta, V. et Peters, A.** *Vojtův princip*. Praha: Grada (Avicenum), 1995.
- Wojtowicz, D. et Bozena, D.** Effects of Vojta Therapy on the Hip Joints Mobility in Infants with a Central Coordination Disturbance. *Fizjoterapia*, 2006, vol. 14, no. 3, s. 40–49.
- Zafeiriou, D. I., Tsikoulas, I. G. et Kremenopoulos, G. M.** Prospective Follow-up of Primitive Reflex Profiles in High-risk Infants: Clues to an Early Diagnosis of Cerebral Palsy. *Pediatric Neurology*, 1995, vol. 13, no. 2, s. 148–152.
- Zafeiriou, D. I. et al.** Using Postural Reactions as a Screening Test to Identify High-risk Infants for Cerebral Palsy: A Prospective Study. *Brain and Development*, 1998, vol. 20, no. 5, s. 307–311.
- Zouňková, I.** Vojtova metoda reflexní lokomoce, In Kraus, J. et al. (Ed.), *Dětská mozková obrna*. Praha: Grada (Avicenum), 2005, s. 193–206.