



UNIVERZITA KARLOVA
V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Klinika rehabilitačního lékařství FNKV

Marie Kofránková

**Prevence rozvoje pohybových poruch
využitím Vojtovy metody reflexní
lokomoce - specificita a sensitivita
indikačních testů polohových reakcí**
*Prevention of the development of motor
disorders by using Vojta therapy - specificity and
sensitivity of the indication tests of posture
reactions*

Diplomová práce

Praha, 2006

Autor práce: Marie Kofránková
Studijní program: Všeobecné lékařství s preventivním zaměřením

Vedoucí práce: **MUDr. Aleš Doležal, CSc.**

Pracoviště vedoucího práce: **Klinika rehabilitačního lékařství
FNKV**

Datum a rok obhajoby: 30.11.2006

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato diplomová práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne

Marie Kofránková

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala svému dobrému a trpělivému školiteli MUDr.A.Doležalovi, stejně jako vedoucí fyzioterapeutce, pí H.Svobodové, a také MUDr.Palyzové, která mě do ordinace MUDr.Doležala přivedla spolu s dalšími v rámci PVK "Dítě a dospívající s handicapem".

Obsah

SOUHRN	6
SUMMARY	6
ÚVOD	7
1. VOJTOVA METODA	8
1.1 Kinesiologická východiska.....	9
1.2 Princip působení reflexní lokomoce.....	10
1.3 Cíle Vojtovy metody.....	10
1.4 Hlavní indikace k použití Vojtovy metody reflexní lokomoce.....	11
2. VÝVOJOVÁ KINESIOLOGIE	12
3. DIAGNOSTIKA VÝVOJOVÝCH MOTORICKÝCH PORUCH	15
3.1 Reflexy.....	16
3.2 Vyšetření posturální reaktibility - polohové testy.....	17
4. PROF. MUDR. VÁCLAV VOJTA	26
5. NĚKTERÉ VÝSLEDKY JINÝCH PRACÍ O VOJTOVĚ METODĚ	27
CÍL PRÁCE A HYPOTESY	28
METODIKA	29
MATERIÁL	29
VÝSLEDKY	30
DISKUSE	35
ZÁVĚR	36
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	37

Souhrn

Ve své práci jsem hodnotila sensitivitu a specificku testů polohových reakcí používaných při diagnostice vývojových hybných poruch u dětí a v indikaci k terapii těchto dětí Vojtovou metodou reflexní lokomoce. K hodnocení jsem použila výsledky dětí vyšetřených na klinice rehabilitačního lékařství ve FNKV v letech 1977 až 2006 - náhodný výběr 100 dětí z dokumentace.

Nejvyšší sensitivitu vykazoval test Vojtova bočního sklopení: 81%. Test Collisové horizontály vykazoval sensitivitu 74%, test Collisové vertikály 68%, zkouška Peiper-Isbert 51%, trakční zkouška 48%, axilární závěs 31% a Landauova zkouška 21%.

Nejvyšší specificku vykazovala trakční zkouška (93%), po ní následovala zkouška Peiper-Isbert (93%), zkoušky Landauova a axilární závěs (91%), Vojtovo boční sklopení (89%), Collisové horizontála (89%) a Collisové vertikála (88%).

Summary

I have evaluated the sensitivity and specificity of the tests of posture reactions which are used in diagnostics of developmental motor disorders in infants and in indications to Vojta therapy. For this I have used the documentation of the children examined at the department of physiotherapy at Teaching Hospital Royal Vineyard (FNKV). It was sample of 100 children from that documentation from years 1977 – 2006.

The highest sensitivity showed the test of Vojta lateral tilt: 81%. Test of horizontal line of Collis showed sensitivity of 74%, test of vertical line of Collis showed 68%, Peiper-Isbert's test showed 51%, traction test showed 48%, armpit's hanging position test showed 31% and Landau's test showed 21%.

The highest specificity showed the traction test (93%), the second was Peiper-Isbert's test (93%), Landau's test and armpit's hanging position test showed specificity of 91%, the test of Vojta lateral tilt showed 89%, test of horizontal line of Collis showed 89% and the test of vertical line of Collis showed 88%.

Úvod

Do ordinace MUDr.Doležala jsem se dostala v rámci povinně volitelného kursu "Dítě a dospívající s handicapem" vedeného MUDr.Palyzovou. Tato stáž mě zaujala, a tak jsem si téma své diplomové práce vybrala i tak, abych prohloubila své znalosti a schopnosti sledovat psychomotorický vývoj dítěte, jeho poruchy a abych znala (a mohla dále doporučovat) možnosti prevence rozvoje těchto poruch.

Výzkumem účinnosti Vojtovy metody reflexní lokomoce se zabývali již mnozí autoři přede mnou a jejich výsledky hovoří ve prospěch této metody (jedná se o studie experimentální). Má práce se zabývá diagnostickými testy - polohovými reakcemi dítěte. V případě, že daná polohová reakce neodpovídá vývojovému stupni, na němž by dítě podle svého věku mělo být, je vhodné korigovat porušený vývoj motoriky např. právě Vojtovou metodou, abychom předešli pozdějším komplikacím. Je samozřejmě třeba sledovat psychomotorický vývoj dítěte komplexně - jak se projevuje spontánně, jaké má reflexy, sval.tonus, jak odpovídá v jednotlivých polohových reakcích. Polohové reakce mají některé výhody - nejsou ovlivnitelné aktuálním naladěním dítěte v ordinaci (jsou vždy stejné) a jejich využitím lze zjistit motoricky ohrožené děti dříve než by bylo možno je diagnostikovat pomocí ostatních sledovaných parametrů. Standardně se používá 7 polohových reakcí. Mě bude zajímat jejich sensitivita a specifická.

1. Vojtova metoda

"Já jsem to ne vynalezl, já jsem to jenom našel" (V. Vojta)

Vojtova metoda (Vojtův princip) je diagnostický a terapeutický systém využívaný v diagnostice a terapii hybných poruch hlavně u dětí (zvláště u dětí postižených DMO). Počátky této metody najdeme na přelomu 50. a 60. let 20. stol., kdy ji spolu se svými spolupracovníky a žáky vypracoval prof. Vojta, vycházející z principů vývojové kineziologie (neurofysiologie a biomechaniky).

Výchozím principem je poznání, že v centrálním nervovém systému (CNS) jsou geneticky zakódované motorické vzory a ty jsou v něm uloženy holograficky (tedy podle blízkosti jednotlivých funkčních center v mozku), nikoli topicky. Vojtova cílená terapie u motoricky ohroženého nebo již postiženého jedince je tak schopna zasáhnout postiženou motoriku na úrovni řízení v CNS.

1.1 Kinesiologická východiska

Každá lidská lokomoce obsahuje tři neoddělitelné složky, kterými jsou svalový tonus, posturální aktivita a posturální reaktivita (Vojta, 1993).

Lokomoční princip - tři základní složky lokomoce	
<u>Posturální aktivita</u>	schopnost zaujmout aktivní vzpřímenou polohu
<u>Posturální reaktivita</u>	schopnost udržet aktivní vzpřímenou polohu
<u>Svalový tonus</u>	přiměřený svalový tonus je základem pro veškerou motoriku

Splnění výše uvedených podmínek je nutné nejen pro zajištění kvalitní lokomoce, kvalitního kontaktu s okolím, kvalitní základní životní funkce.

Postura znamená v překladu aktivní poloha. Aktivní polohu zaujímá každý člověk automaticky a neustále (tzn. i ve spánku, výjimku tvoří stav hlubokého bezvědomí) a tuto schopnost CNS (již od novorozeneckého období) lze nazvat **posturální aktivitou**. Jako **posturální reaktivitu** lze označit schopnost reagovat na vnější či vnitřní změny a stávající aktivní polohu udržet nebo zaujmout novou, výhodnější. **Atituda** je řízená změna postury před začátkem pohybu, kdy vlastní pohyb ještě neprobíhá.

Vyjádření vztahu polohy a pohybu vyjádřil jednoduše Magnus již v roce 1916: **"Každý pohyb začíná v určité poloze a končí v určité poloze. Poloha doprovází pohyb jako stín."**

Každá lokomoce je řízena automaticky (nemyslíme na pohyb, který vykonáváme, myslíme na cíl, kterého chceme dosáhnout), vychází z postury a je-li centrální řízení motoriky člověka nepostiženo, je prováděna ve zkříženém pohybu. Na kvalitě souladu složek lokomoce (posturální aktivity, vzpřimovacích mechanismů, fázického pohybu) závisí kvalita projevené lokomoce. Při nedostatku odpovídajících normálních motorických vzorců začne dítě používat vzorce náhradní.

1.2 Princip působení reflexní lokomoce

Působení reflexní lokomoce spočívá v tom, že se vyvolávají starší pohybové vzorce, které jsou u každého z nás uloženy v nervovém systému a jsou překryty novými, později již dokonale vyvinutými ryze člověčími pohybovými vzorci - vzpřímené chůze, jemné motoriky. Reflexní lokomoce vede k zapojování svalů, jejichž řízení je poškozením centrálního nervového systému (CNS) zničené a jejich funkce vyřazena tím, že využívá vývojově starých pohybových vzorců. Terapie využívá dvou tzv. **globálních lokomočních vzorů**, kterými jsou reflexní plazení (RP) a reflexní otáčení (RO).

Tím, že Vojtův princip zasahuje do řízení hybnosti, se při jeho aplikaci působí na celé tělo. Je tedy zcela odlišný od některých přístupů, kdy se určitými cviky posilují jen jednotlivé oslabené svaly. Izolované posilování ochablých svalů problém poškozeného řízení pohybu neřeší a může dítě dokonce poškodit. Organismus dítěte totiž roste a nefungující svaly s vyřazeným řízením růst nemohou. Některé svaly tak ochabují a u jiných se vyvíjí zvýšené napětí (a postupně dochází k deformacím).

1.3 Cíle Vojtovy metody

Cílem metody je v ideálním případě obnova poškozené hybnosti, zejména chůze. Může se však stát, že v případě těžšího poškození mozku nelze zničené řízení hybnosti ani rehabilitací obnovit v plném rozsahu. Jestliže se reflexní lokomocí nepodaří dosáhnout vzpřímené chůze, ale zabrání se vzniku svalových kontraktur a předejde se změnám na šlachách a vazech a deformacím kloubů anebo se alespoň tyto projevy zmírní, je třeba i to pokládat za veliký úspěch.

1.4 Hlavní indikace k použití Vojtovy metody reflexní lokomoce

Díky univerzálním principům, na kterých je Vojtova metoda založena, je možné ji považovat za obecně indikovanou u všech poruch funkce pohybového systému.

Na jednom z prvních míst zůstává dětská mozková obrna. Je to porucha řízení pohybu vzniklá poškozením nezralého mozku během jeho vývoje - v průběhu těhotenství, při porodu i během prvních měsíců života. Důsledky se začnou projevovat až později během motorického vývoje, dobrý dětský neurolog je ale schopen ohrožení motorického vývoje dítěte rozvojem DMO diagnostikovat již u novorozence. Aby se ohrožené novorozeně včas k takovému neurologovi dostalo, bylo by dobré, kdyby alespoň některé základní indikační testy byl schopen provádět už dětský lékař.

Epidemiologie: v letech 1990 až 1997 přibylo v naší republice celkem 1772 případů DMO. v roce 1990 to bylo nejvíce - 261, v roce 1997 nejméně - 181. Bylo by nereálné očekávat, že se situace v nejbližší době změní. (V.Vojta: Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku)

Vojtova metoda je indikována samozřejmě i v případě dětské obrny (DO) - poliomyelitidy, dnes již vzácné. To je poškození hybnosti vzniklé v důsledku infekčního virového onemocnění. Dnes je u nás zavedeno povinné očkování, ale s důsledky tohoto onemocnění se můžeme setkat ještě u dospělých, kteří v dětství poliomyelitidu prodělali.

2. Vývojová kineziologie

Tento obor, z něhož prof. Vojta vychází, se zabývá ontogenezí - motorickým vývojem člověka. Ten je geneticky determinován, probíhá automaticky, začíná již intrauterinně a pokračuje v době po narození. Rozlišujeme ho na vývojové stupně, přičemž každý vyšší stupeň v sobě obsahuje i stupně předchozí (tak jsme schopni při pohledu na držení osy a na způsob pohybu člověka určit, z jakého vývojového období pocházejí jeho nedostatky). Vývojová kineziologie určuje jasná pravidla k rozpoznání ideální hybnosti dítěte - pro určitý věk dítěte je charakteristický určitý motorický vývojový vzor (postupně vznikající souhry svalů).

Ontogeneze dítěte

Spontánní hybnost

Novorozenec je v **poloze na zádech** asymetrický a převažuje u něj tonický systém - ruce drží v pěsti (palec v dlani). Pozorujeme občasné primitivní pohyby končetin (holokinetický pohyb), které jsou ve flekčním držení, abdukční úhel kyčlí, na končetinách vyvoláme reflexní úchopy. V **poloze na břišku** má asymetrické držení hlavy ("aktivní" predilekce hlavy - fyziologická do 6.týdne). Těžiště je v oblasti sternu a pupku (a hlava je níž než pánev). Převažuje flekční držení, stehna vůči sobě svírají asi 90°. Ruce drží v pěstičkách..

Ve 4 týdnech (1 měsíci) je kojeneček v **poloze na zádech** stále více zatížen na straně čelistní, záhlavní rameno i pánev se zvedá od podložky. 50% dětí v tomto období začíná držet optický kontakt. Reflexní úchopy jsou stále vyvolatelné. V **poloze na břišku** flekční držení povoluje (pánev k podložce, lokty k podložce), ale ještě není vytvořena žádná opěrná plocha, jen úložná, kojeneček je zatížen na straně záhlavní. 50% dětí začíná držet optický kontakt.

Ve věku 6 týdnů v **poloze na zádech** se mění držení pánve ve směru dorzální flexe, pěstička povoluje, objevuje se i motorické vyjádření kontaktu - vzor šermíř (×je třeba ho odlišit od asymetrických tonických šíjových reflexů). V **poloze na břišku** kojeneček zvedá hlavu nad podložku (asymetricky), zatížena je distální část předloktí a těžiště jde do oblasti horního kvadrantu břicha. Optický kontakt v tomto období udrží už 75% dětí.

Ve věku 8 týdnů (2 měsíců) v **poloze na zádech** se dále rozvíjí optická fixace, vokalizace a mimika jako projev aktuálního postoje k matce, objevuje se úsměv. Kojeneček dokáže spojit horní končetiny, dolní končetiny opírá patami o podložku. V **poloze na břišku** kojeneček zvedá hlavu od podložky a při kontaktu ze střední roviny ji udrží ve středním postavení (neuklání hlavu); točení hlavy provází úklony trupu. Zatížení je v oblasti pupku a střední části předloktí, prsty jdou do pěstiček (×je třeba rozlišit od dystonické ataky - v poloze na břiše dítě není schopno opory o lokty a tím přenesení těžiště kaudálně). Kontaktuje již 100% dětí.

Ve 3 měsících v **poloze na zádech** je oporou kontrahovaný musculus trapezius, zatížení je mezi lopatkami. Horní končetiny kojenec spojuje, dolní končetiny zdvihá nad podložku ve flexi (90°), pánev je ve středním postavení, dochází k rozvinutí páteře (napřímení). Vyvíjí se koordinace rukou, aktivní ulnární úchop a koordinace oko-ruka-ústa. Začíná segmentální pohyb - oči a hlava 30° na každou stranu. V **poloze na bříšku** kojenec začíná zvedat hlavu proti gravitaci, opora se přenáší kaudálně - k symfýze, opřeno je o předloktí a dolní část sternu (dlaně rozevřeny), hlava je vně opěrné báze, schopna rotace bez souhybu trupu (hlava rotuje v rozsahu 30° ke každé straně, pohyb očí v rozsahu 30°). Dítě otvírá pěstičky, dolní končetiny leží volně v extenzi na podložce (není plná extenze v kolenou), pozorujeme první segmentální pohyb.

Ve věku 4,5 měsíce v **poloze na zádech** se objevuje zkřížený pohyb - úchop jednou horní končetinou do kvadrantu druhé horní končetiny, začátek přetáčení. Pozorujeme segmentální pohyb předloktí. Dítě manipuluje s hračkou pod kontrolou očí a obrací se za zvukem. Dolní končetiny se postupně spojují - kontakt palců (4 měsíce), kontakt vnitřních hran chodidel (4,5 měsíce). Kojenec si sahá po těle - v úrovni kyčlí. I **na bříšku** vidíme zkřížený vzor: oporu o jeden loket (mediální epikondyl humeru, na té samé straně kyčelní kloub, kontralaterálně nakročená dolní končetina do 90° - opora o med.kondyl femuru), volná horní končetina sahá po hračce, vně opěrné báze je hlava a jedna horní končetina. Dítě je schopno ulnárního úchopu (uchopí hračku nacházející se v kvadrantu každé ruky, nabízenou ze středu neuchopí), manipuluje s hračkou ve střední rovině oběma rukama; postupně se učí uchopit předmět i při radiálním uzavření ruky. Rotace postupuje na thorakolumbální úsek, vyvíjí se segmentální pohyb předloktí (supinace, pronace).

Ve věku 5 měsíců z **polohy na zádech** se kojenec otočí na bříško - opěrné a náročné končetiny jsou ipsilaterálně (pokračuje v otočení osou pánve, dokročení dolní končetiny na podložku; otočení vede hlava a svrchní horní končetina - směr ventrální). Dále se vyvíjí kontakt dolních končetin - již na celá chodidla. Na horních končetinách se začíná objevovat dlaňový úchop. Dítě si sahá až na kolena. **Na bříšku** se dítě opírá o extendované horní končetiny a oblast symfýzy (odkud se opora stěhuje pak dále na stehna), hlava je vně opěrné báze, při kontaktu s hračkou ve střední linii. Střídají se vzor opory o zápěstí se vzorem plavání (tj.horní i dolní končetiny nad podložku, houpe se na pupku, hlavu zvedá).

V 6 měsících se dokončí otočení z **polohy na zádech** do polohy na břicho (na lokty), na obě strany. Rozvíjí se kontakt ruka-noha-okou-ústa. Rozvíjí se dýchání hrudníkem. Orofaciální oblast vyžívá (což je mj.předpokladem žvýkání a následně i řeči - dítě vyslovuje slabiky). V **poloze na bříšku** se kojenec se opírá o rozvinuté dlaně (není flexe prstů, není vnitřní rotace ramen), zatížena jsou stehna, hlava je vně opěrné báze; opěrná báze má tvar obdélníku. Rozvíjí se radiální úchop (v radiální dukci, otvírá ruku od palce). Střídá se vzor opory o zápěstí se vzorem plavání. Rozvíjí se hrudní dýchání. **Posazeno** sedí dítě bez opory v "žabí pozici".

Vertikalizace - 3. trimenon

(spojení vývoje z polohy na zádech a z polohy na břiše)

Postupně se vyvíjí: šikmý sed - volný sed - lezení po čtyřech - vertikalizace - samostatný stoj - první kroky - samostatná (bipedální) chůze (tj. schopnost dítěte z vlastního popudu někam si dojít).

Ve věku 7,5 měsíce můžeme pozorovat tzv. **plížení (tulenění)**. To je lokomoční projev zkříženého modelu, vznikající tahem střídavě jedné a druhé horní končetiny, dolní končetiny se neúčastní. (Tulenění je předchůdcem lezení i postavování.)

Do **šikmého sedu** se dítě dostává nejprve přes loket, pak na rozvinutou dlaň a pak vzpřimuje trup do vertikály v rovině frontální.

Vyvíjí se i **pinzetový úchop** (objeví se v šikmém sedu při snaze uchopit něco vysoko), v němž je ruka rozvinuta na tři prsty.

Ve věku 8 měsíců se rozvíjí diferencované zaujetí polohy **na čtyřech**, začíná kvadrupedální chůze v horizontále (nutno rozlišit nevyzrálé od vyzrálého a zkřížený model od střídavého, homologního). Začíná **vertikalizace trupu u překážky** (vzpřímení trupu v rovině sagitální), okamžitě nakročí. Dítě se udrží v trakaři.

Ze šikmého sedu odstrčením se nebo z polohy na čtyřech přes šikmý sed se dostává postupně do **volného sedu**. (Ve vývoji řeči: dítě opakuje slabiky.)

V 9 měsících vertikalizace pokračuje nakročením do vzpřímeného stoje, stoj začíná s větším zatížením vnitřních hran. Rozvíjí se kvadrupedální chůze ve vertikále ve frontální rovině (chůze stranou podle nábytku), zkřížený vzor (nejprve se drží okraje nábytku, postýlky, pak stačí opření dlaněmi o stěnu). (Ve vývoji řeči: zdvojuje slabiky.)

Ve věku 10-12 měsíců je dítě schopno pohybu v prostoru libovolně dopředu i nahoru (vyleze na schod). Dělá první krok do volného prostoru, většinou mezi nábytkem. Objevuje se samostatný stoj (což je v podstatě zastavení se v chůzi, tedy naprosto odlišná záležitost od náhodného stoje, jako "solný sloup", když je dítě postaveno na nohy - to vidíme u zdravého dítěte už na konci 4. trimenonu). (Ve vývoji řeči: první smysluplná slova.)

3. Diagnostika vývojových motorických poruch

Diagnostika v rámci Vojtovy reflexní lokomoce	
Posturální aktivita	spontánní aktivní držení a hybnost v základních polohách - leh na zádech či břiše, sed, stoj, chůze
Posturální reaktivita	7 "polohových reflexů"
Primitivní reflexologie	

Diagnostika vývojové motorické poruchy se provádí na základě pozorování spontánní pohybové aktivity dítěte, vyšetření reflexů a vyšetření posturální reaktivity - polohové testy (7 polohových reakcí). Po zhodnocení všech těchto vyšetření lze pak poruchu kvantifikovat (toto hodnocení provádí dětský neurolog).

Včasná diagnostika hybné poruchy dítěte je důležitá vzhledem k jeho dalšímu motorickému vývoji a možnosti okamžitého zahájení rehabilitace. Plasticita CNS (obnovování neuronálních spojení, event. vytváření dalších spojení, přejímání funkcí na úrovni CNS apod.) je v raném věku dítěte největší.

Pokud dítě začíná kontaktovat se svým okolím a nemá k dispozici normální motoriku, použije náhradní motorické projevy a motorické postižení dítěte se začíná viditelně objevovat. Tato náhradní motorika se v prvním trimenonu plně rozvíjí, v druhém trimenonu se častým používáním u inteligentního dítěte začne fixovat a znemožní definitivně nástup normální motoriky. Je-li včas zahájena rehabilitační péče, náhradní motorické modely zpravidla mizí, když jsou nahrazeny modely ideálními, a dítě se dále vyvíjí normálně.

První náhradní motorické modely tak může zkušený diagnostik prostřednictvím analýzy motorické spontánní hybnosti pozorovat nejpozději v 6 týdnech věku dítěte.

3.1 Reflexy

Hodnotíme dobu trvání a intenzitu primitivních reflexů, jejich přítomnost nebo naopak nepřítomnost ve vztahu k jejich normálnímu definovanému trvání (věk dítěte). Hodnotíme symetrii reflexů. Jsou-li přítomny asymetrické a symetrické šijové reflexy a to v jakémkoliv věku, je to vždy patologické. Rovněž přítomnost reflexu Rossolimo, klonu a reflexu kořene ruky jsou známkou patologického vývoje.

Vyhodnocení reflexů a primitivní reflexologie nás informuje o kvantitě pohybového postižení a říká něco i o typu pohybového postižení (syndrom). Perzistence nebo blokáda primitivních reflexů v souvislosti s abnormálními reakcemi v polohových testech ukazuje na motorickou patologii. Perzistence primitivních reflexů, která odpovídá retardovanému posturálnímu věku, v souvislosti s normálními dílčími vzory v polohových testech, které odpovídají retardaci posturálního věku vyššího než 3 měsíce ve vztahu ke kalendářnímu věku, ukazuje s největší pravděpodobností na mentální postižení.

Mezi nejdůležitější primitivní reflexy patří Babkinův reflex, fenomen očí loutky, chůzový mechanismus, primitivní vzpěrná reakce horních a dolních končetin, suprapubický reflex, patní reflex. Tyto trvají zpravidla do 4.týdne. Dalším je zkřížený extensorový reflex trvajícím do 6.týdne. Rooting (hledací) reflex a sací reflex trvají zpravidla do 3.měsíce. Zdvíhová reakce a Galantův reflex přetrvávají do 4.měsíce. Úchopové reflexy ruky a nohy působí až do vývoje opěrné a úchopové funkce ruky a opěrné funkce nohy. Akustikofaciální reflex se objevuje od 10.dne života a trvá až do konce života. Optikofaciální reflex se začíná objevovat po 3.měsíci. Přetrvávání reflexů v pozdějších obdobích je pak považováno za patologické. Reflex kořene ruky, objeví-li se, je patologickým reflexem od narození. Podaří-li se reflexní lokomocí ovlivnit zjištěnou poruchu posturální reaktivity, odpovědi v reflexech se upraví (ty, které se měly objevit, se objeví, patologické zaniknou).

Do 6.týdne života (holokinetické stadium) se vyskytují fyziologicky tyto primitivní reflexy: tonické šijové reflexy, tonické labyrintové reflexy a primitivní vzpěrné reflexy. Extenční reflexy (zkřížený extenční, suprapubický a patní) jsou pozitivní, rovněž je přítomen neonatální automatismus chůze a Moroův reflex. Úchopové reflexy, rooting (hledací) reflex, Babkinův dlaňočelistní a Galantův reflex jsou rovněž pozitivní. Akustikofaciální reflex se objevuje od 10.dne života. Během přechodu z holokineze do začátku cílené motoriky (3.- 4.měsíc) tonická reflexologie, extenční reflexy a chůzový mechanismus mizí, z Moroova reflexu zbývá pouze abdukční fáze. V dalších měsících (do 7./8.měsíce) probíhá příprava první lidské lokomoce koordinací ruka-ústa a později ruka-noha-ústa (v poloze na zádech), přechodem od ulnárního k radiálnímu úchopu ruky a otáčením přes bok do polohy na břicho až ke stabilní poloze na boku. V poloze na břicho se objevuje nakročení a tendence k lokomoci (plazení). Rooting (hledací) reflex a sací reflex vyhasínají. Galantův reflex vyhasíná ve 4.měsíci, reflexní úchop ruky v 6.měsíci. Optikofaciální reflex se objevuje ve 4.měsíci.

Při vývoji vertikalizace (od 8.-9.měsíce...do 12.-14.měsíce) se na začátku objevuje stojová reakce (postaveno je dítě schopno převzít váhu těla zatížením dolních končetin). Reflexní úchop nohy vyhasíná. Pinzetového úchopu při radiální dukci ruky je dosaženo v 9.měsíci. Lokomoce se vyvíjí od nezralého ke zralému lezení, od chůze s oporou k prvním krokům.

3.2 Vyšetření posturální reaktivity - polohové testy

Vojtovo boční sklopení

Trakční zkouška

Landauova zkouška

Zkouška Peiper-Isbert

Axilární závěs

Collisové horizontála

Collisové vertikála

Prof.MUDr. Václav Vojta sestavil 7 základních polohových reakcí, kterými zjišťujeme stupeň posturální zralosti CNS, a přesně definoval jejich odpovědi v závislosti na věku dítěte. Polohové testy mají výpovědní hodnotu jako celek, mohou odhalit přítomnost hybného postižení a spolu s vyšetřením reflexů pak lze hybné postižení kvantifikovat a v procentech odhadnout velikost ohrožení (V.Vojta: Mozkové hybné poruchy, Grada, 1993).

Každá polohová reakce má jiný provokační manévr, který představuje přesně danou propioceptivní, exteroceptivní a interoceptivní aferenci, které společně tvoří adekvátní podráždění CNS. Že se jedná o adekvátní podráždění a že tímto podrážděním lze vstoupit do geneticky determinovaného lidského motorického programu dokazuje to, že motorické odpovědi jsou vždy stejné.

Z kineziologických odpovědí určujeme vývojový věk, tzn. na stadium motorické ontogeneze, ve kterém se dítě momentálně nachází (hodnotíme první reakci - tj.nejpozději do 2 sekund). Tomuto stadiu by měla odpovídat i spontánní hybnost dítěte.

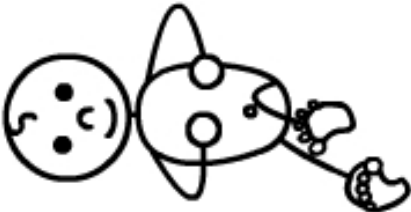
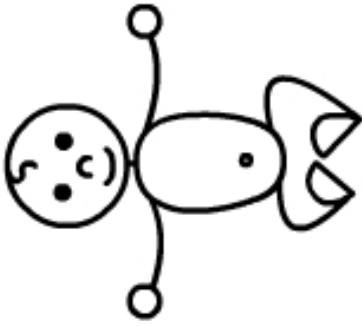
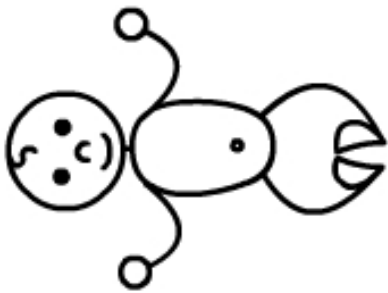
Odchytky jsou přítomny většinou při onemocnění CNS a lze je zjistit v případě poruchy CNS už u novorozence. Jestliže se v některé zkoušce objevil abnormální model a v jiné ne, znamená to, že normální model je přístupný, ale ne z této konkrétní aference. Je proto třeba zahájit léčbu, aby tento ideální model byl přístupný ve všech situacích.


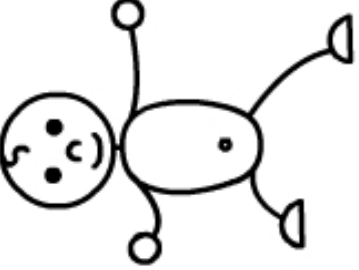
Vyšetřování polohových reakcí, použité jako metoda screeningu, přineslo tyto výsledky (Vojta 1981, 1984):

1. 70% populace dávalo ideální odpovědi v polohových reakcích - vývoj hrubé motoriky probíhá normálně
2. dítě lze považovat za motoricky ohrožené, jestliže se objevují při jednom vyšetření u všech polohových reakcí abnormální vzorce - tomu odpovídalo 5% populace
3. děti s několika abnormálními polohovými reakcemi a některými ideálními mají naději dosáhnout normálního vývoje hrubé motoriky; někdy je třeba léčebná péče z důvodu jiných vad (tortikolis, kojenecká skolioza, dysplazie kyčelního kloubu..) - těchto dětí bylo 25%

Vojtovo boční sklopení*

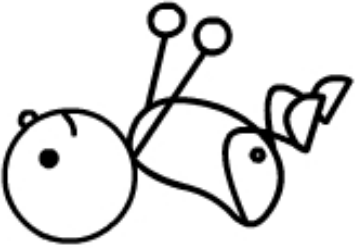


Dítě uchopíme za pas tak, aby se naše ulnární hrany dotýkaly pánve dítěte a palce aby nedráždily jeho záda. Před provedením sklopení otevřeme dítěti pasivně ruce. Z vertikální polohy pak dítě rychle překllopíme stranou do horizontální polohy na obě strany. Sledujeme reakce všech končetin. Důležitější výpovědní hodnotu mají svrchní končetiny.



<p>1.FÁZE: DO 10 TÝDNŮ (2,5 MĚSÍCE)</p> 	<p>1.PŘECHODNÁ FÁZE: 11.-20.TÝDEN (DO 5 MĚSÍCŮ)</p> 	<p>2.FÁZE: 16.TÝDEN (ZAČ. 5.MĚSÍCE - KONEC 7.MĚSÍCE)</p> 
<p>horní končetiny: Moro reakce (i objímací fáze), dlaně otevřeny; dolní končetiny: svrchní ve flexi, v hlezenním kloubu dorzální flexe a vějíř prstů; spodní v extenčním držení se supinací hlezenního kloubu</p>	<p>horní končetiny: abdukce paží, abdukce prstů (trvá celých 10 týdnů) dolní končetiny: jdou do flekčního postavení, hlezenní kloub v nulovém postavení a ve středním postavení; asociované pohyby v zápěstí a v hlezenním kloubu</p>	<p>horní i dolní končetiny ve volné flexi; dlaně v semiflexi; hlezna bilaterálně ve středním postavení až do supinace (stejně jako ve spontánní hybnosti); flekční synergie dolních končetin plně vyvinuta</p>

<p>2.PŘECHODNÁ FÁZE: OD 6,5 MĚSÍCE DO KONCE 8.MĚSÍCE</p> 	<p>3.FÁZE: OD KONCE 7.MĚSÍCE DO KONCE 12.MĚSÍCE</p> 
<p>horní i dolní končetiny ve volné extenzi pomalu přechází před tělo (předpažení, přednožení); hlezenní kloub v nulovém a středním postavení /Postavení končetin odpovídá spontánní hybnosti. Dítě v tomto věku je schopno jak horní tak i dolní končetiny současně vysunout do sagitální roviny při zaujmutí polohy na čtyřech./</p>	<p>mizí flekční držení těla; svrchní končetiny v extenzi, abdukci (90°) a zevní rotaci v kořenových kloubech; spodní DK:flexe a abdukce v kyčelním kloubu, spodní HK v addukci a zevní rotaci v ramenním kloubu; trup horizontálně napřímen</p>

Trakční zkouška*

Dítě uchopíme za distální část předloktí, náš prst vsuneme do dlaně dítěte z ulnární strany tak, abychom vyvolali reflexní úchop, dbáme na to, aby hlava byla ve středním postavení a dolní končetiny se nedotýkali vyšetřujícího. Rovněž dbáme nato, abychom nedráždili dorsum ruky. Pomalu přitáhneme dítě do šikmé polohy (45°). Sledujeme reakci hlavy, trupu a končetin.




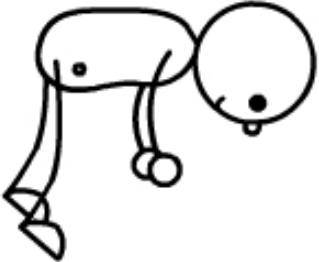
<p>1.FÁZE: 0-6 TÝDNŮ</p> 	<p>2a.FÁZE: 7-12 TÝDNŮ (3 MĚSÍCE)</p> 	<p>2b.FÁZE: 4.-6.MĚSÍC (VČETNĚ)</p> 
<p>hlava visí dozadu (je v reklinaci) horní končetiny se nepřitahují; dolní končetiny v inertní flexi (z tohoto držení se vyvíjí rychle flekční synergie)</p>	<p>hlava držena v prodloužení trupu; trup napřiměn a horní končetiny se přitahují; dolní končetiny zaujímají flekční syngii, mají ve všech kloubech flexi do 90° stupňů, hlezna v nulovém a středním postavení</p>	<p>hlava se přitahuje až na hrudník; trup jde do flexe; dolní končetiny zaujímají flekční syngii až k břichu, prsty nohou mají kontakt</p>

<p>3.FÁZE: 7-9.MĚSÍC (VČETNĚ)</p> 	<p>4.FÁZE: 10-12 MĚSÍCŮ (VČETNĚ)</p> 
<p>hlava jde do flexe jen lehce; trup se napřimuje; horní končetiny se přitahují; dolní končetiny jdou lehce nad podložku v semiextenzi v kolenou a v lehké abdukci a flexi v kyčlích (→ vstup do třetího trimenonu - dítě se aktivně přitahuje a má poprvé zatížen zadeček)</p>	<p>hlava je v linii s horní polovinou těla; trup má flekční pohyb jen v oblasti LS přechodu; horní končetiny se lehce přitahují; dolní končetiny zůstávají ležet na podložce v lehké abdukci a semiextenzi v kolenou → dítě zatíží při přitahování se do sedu až paty</p>

Landauova zkouška*

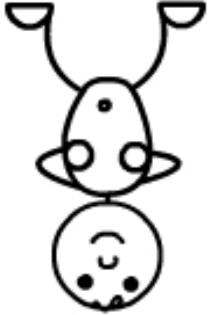
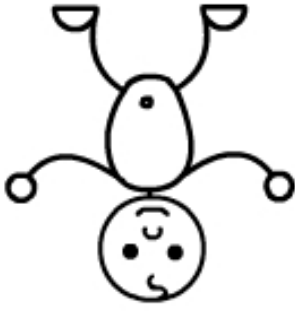
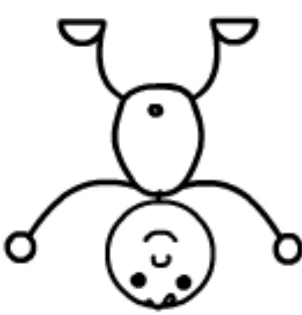
Při této zkoušce je velmi důležité, aby dítě bylo v klidu a neplakalo, protože výsledná reakce by nebyla objektivní.


Dítě držíme pod bříškem na dlani a zachováváme přísně horizontální polohu těla. Hlava musí být ve středním postavení. Sledujeme hlavu, osy trupu a úhly horních a dolních končetin.

<p>1.FÁZE: 0-6 TÝDNŮ</p> 	<p>2.FÁZE: 7-12 TÝDNŮ (KONEC 3.MĚSÍCE)</p> 
<p>hlava a pánev pod horizontálou; trup ve flexi, trup a hlava v rovině frontální ve středním postavení, nejsou ukloněny; horní končetiny: lehce ve flexi, prsty lehce do pěstičky; dolní končetiny: flexe</p>	<p>hlava i šíje symetricky napříměny v horizontální rovině až do oblasti mezi lopatkami, v rovině frontální ve středním postavení; horní končetiny: lehce ve flexi, prsty lehce do pěstičky; pánev stále pod horizontálou dolní končetiny: stále flexe</p>
<p>3.FÁZE: 4.-6.MĚSÍC (VČETNĚ)</p> 	<p>4.FÁZE: NA PŘELOMU 8. A 9. MĚSÍCE (VSTUP DO 3.TRIMENONU)</p> 
<p>hlava i pánev v horizontální rovině, ve středním postavení; horní končetiny: volně ve flexi, dlaně uvolněny; dolní končetiny: v pravém úhlu</p>	<p>/V tomto období se dítě snaží vysoko hlavu zvedat a je proto nutné jemně přidršet hlavu za temeno tak, aby nebyla v záklonu./ celá páteř v rovině frontální ve středním postavení + rozvinutí celého osového orgánu i v rovině sagitální; horní i dolní končetiny: mizí flekční držení, objevuje se volná extenze</p>

Zkouška Peiper-Isbert*

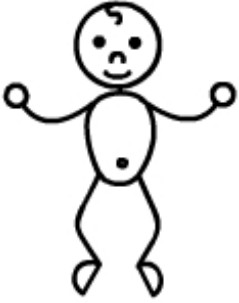

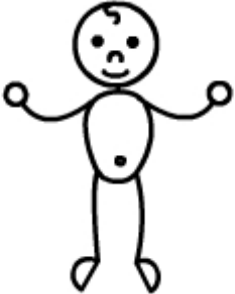
Tato zkouška je cenná pro informaci o posturální situaci trupu. Do 4. měsíců ji provádíme z polohy na zádech, po 4. měsíci z polohy na břiše. Je také nutné dodržet tonizaci svalstva pletence pánevního a více než u jiné zkoušky zde hraje roli rychlost zhodnocení reakce. Za první sekundu opravdu vidíme žádanou reakci, která má výpovědní hodnotu. Z výchozí polohy (podle věku dítěte) uchopíme dítě co nejvýše za oblast stehen, hlavu je nutné zajistit ve středním postavení, nesmí být ani ukloněná, ani otočená. Rychle zvrátíme dítě z horizontální polohy do polohy vertikální hlavou dolů. Sledujeme postavení trupu, pánve a rozpažení horních končetin (jejich rekce musí být vždy v rovině frontální). Sledujeme rovněž postavení prstů. Prsty jsou ve všech fázích extendovány. Budou-li se paže odchylovat od roviny frontální a nebo budou-li prsty ve flexi, pak považujeme tuto reakce za neideální.

<p>1a.FÁZE: 0-6 TÝDNŮ</p> 	<p>1b.FÁZE: 7-12 TÝDNŮ (3 MĚSÍCE)</p> 	<p>2.FÁZE: 4.-6.MĚSÍC (2. TRIMENON)</p> 
<p>horní končetiny: Moro reakce (včetně fáze objímací); trup ve středním postavení (není ukloněn k žádné straně); flexe pánve; extenze šíje</p>	<p>hlava v prodloužení trupu; trup bez úklonu; pánev vůči kyčlím: ventrální flexe; horní končetiny se rozpaží stranou v rovině frontální, abdukce paží 90°</p>	<p>hlava jde do záklonu a celá páteř je extendována až do ThL přechodu; flekční držení kyčlí vůči pánvi povolilo; horní končetiny:vzpaženy ve frontální rovině v úhlu 120° - 135°</p>

<p>3.FÁZE: 7.-12. MĚSÍC (3. A 4. TRIMENON)</p> 	<p>4.FÁZE: OD 9. MĚSÍCE</p>
<p>hlava i celý trup v extenzi (v záklonu; extenze dosahuje až do oblasti LS); horní končetiny: opět ve frontální rovině dosahují úhel 160° - 180° a směřují k podložce</p>	<p>v tomto období se dítě velmi často chytá vyšetřujícího, proto vidíme flexi trupu</p>


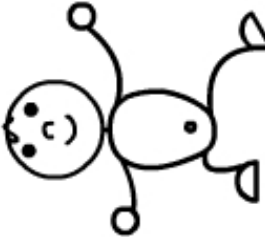

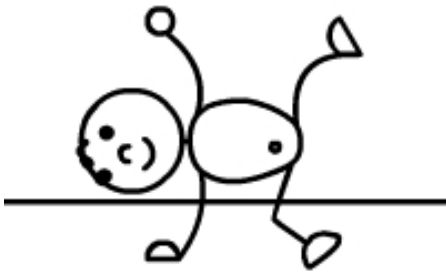
Axilární závěs*

Dítě chytíme za oblast trupu tak, aby se naše malíkové hrany dotýkaly lopaty kosti kyčelní a zvedneme zády k nám do vertikální polohy. Naše palce se nesmí dotýkat m. trapézius. Rovněž musíme dát pozor, aby dítě neviselo na našich rukách za pletence ramenní. Sledujeme reakci dolních končetin.

<p>1a.FÁZE: 0-3 MĚSÍCE</p> 	<p>1b.FÁZE: 4.-7.MĚSÍC (2. TRIMENON)</p> 	<p>2.FÁZE: OD 8. MĚSÍCE</p> 
<p>dolní končetiny: nejdříve volná extenze, později inertní flexe</p>	<p>dolní končetiny: aktivní synergická flexe ve směru k bříšku (→vstup do 2. trimenonu; do 4. měsíce flexe v kyčlích do 90°, do 7. měsíce v kyčlích maximální flexe)</p>	<p>dolní končetiny: volná extenze, hlezenní klouby v nulovém a středním postavení /zkouška pohupu: rovnoměrný rozkmit obou dolních končetin současně stejným směrem/</p>



Collisové horizontála*

Z polohy na zádech dítě uchopíme za stejnostranné končetiny, stiskem naší dlaně tonizujeme svalstvo pletenců a pak zvedneme nad podložku do takové výšky, která představuje délku horní končetiny dítěte. Sledujeme postavení volných (tzn. dole uložených) končetin. Rovněž postavení hlavy má svou výpovědní hodnotu.

<p>1a.FÁZE: 0-6 TÝDNŮ</p> 	<p>1b.FÁZE: 7-12 TÝDNŮ (3 MĚSÍCE)</p> 
<p>volná horní končetina: Moro pohyb (včetně objímací fáze); dolní končetina: flexe v kyčli a koleni do 90°, hlezno v nulovém a středním postavení, addukce v kyčli</p>	<p>horní končetina: v 7. a 8. týdnu abdukční pohyb paže do 90° a rozevření ruky, loket v extenzi - horní končetina tak jde kolmo k podložce; do konce 3. měsíce pak se vyvine na horní končetině flexe v lokti, střední postavení až supinace předloktí a lehce pěstička; dolní končetina: stále v kyčli addukce a flexe 90°; hlava již držena proti vlastní váze (není tedy přítomna konvexita trupu ke svrchní straně)</p>
<p>2.FÁZE: 3.-6.MĚSÍC</p> 	<p>3.FÁZE: 7.(8.)-12. MĚSÍC</p> 
<p>horní končetina: flexe v lokti, předloktí se točí do pronace (od konce 3. měsíce, začátkem 4. měsíce), dorzální flexe zápěstí (z tohoto držení pak může otevřít ruku a připravit se na oporu), v polovině 2.trimenonu dítě pouští horní končetinu k podložce - začátek opory o podložku přes malíkovou hranu; dolní končetina: stále flekční držení; koleno začíná směřovat k podložce díky přetočení celého trupu ventrální stranou k podložce</p>	<p>horní končetina se opírá o rozvinutou dlaň; dolní končetina: flexe v kyčli stále 90°, koleno směřuje více k podložce; v 8.měsíci dolní končetina směřuje téměř kolmo k podložce, v koleni se objevuje více extenze, hlezno se přetáčí do pronace a míří k podložce až se opře o podložku malíkovou hranou</p>

Collisové vertikála*

Při této zkoušce je důležité vykonat ji šetrně, plynule a netrhnout dolní končetinou. Provádíme ji z polohy na zádech, hlava musí být ve střední linii. Uchopíme jednu dolní končetinu za oblast stehna (pravou rukou pravou dolní končetinu) a tonizujeme stiskem svalstvo pletence pánevního. Teprve potom zvrátíme dítě hlavou dolů. Sledujeme flekční úhly volné dolní končetiny a abdukční úhel v kyčelním kloubu. Tato zkouška je velmi objektivní k určení vývojového stadia.

1.FÁZE: 0-6 MĚSÍCŮ	2.FÁZE: OD 7.MĚSÍCE
	
volná dolní končetina: rychlá maximální flexe ve všech kloubech (synergická flexe se zde objevuje nejdříve ze všech zkoušek, tzn. nejpozději v 6. týdnu)	volná dolní končetina se volně přednoží, v kyčli flexe (zůstává), v kolenním kloubu extense; addukční úhel stejný jako v první fázi

* pozn.: ve schematických obrázcích otevřené dlaně znázorňuji nevyplněným kolečkem, zavřené pěsti plným kruhem

4. Prof. MUDr. Václav Vojta

(nar. 1917 Mokrosuky v jižních Čechách)

byl dětský neurolog, který se významně zasloužil o rozšíření znalostí v oboru dětské neurologie a kineziologie. Je autorem metody reflexní lokomoce (zvané Vojtovy), která se používá především k léčbě dětí s dětskou mozkovou obrnou. Prof. Vojta dokázal, že včasná diagnostika a včasná terapie již v prvních týdnech života dítěte má rozhodující vliv na vývoj hybnosti u dětí.

V dřívějším Československu a v Německu publikoval více než 100 vědeckých prací - mezi nejdůležitější patří: "Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku" (1974) - jejím obsahem je popis Vojtova diagnostického a terapeutického systému a výsledky jeho vědeckých prací a „Vojtův Princip“ (napsal spolu s A. Pettersem; 1992)

V letech 1961 - 1972 pracoval na objevení a výzkumu velkého množství hybných vzorů, jejich souvislostí a společné příčině ve vrozeném hybném komplexu. Popsal motorický vývoj člověka, aby mohla být prováděna kineziologická analýza pohybu dítěte ve vývoji. Tak se vyvinula Vojtova metoda obsahující neurokineziologické vyšetření, vyšetření polohových reakcí a vyšetření reflexů.

Již před emigrací v roce 1967 - započato školení lékařů v diagnostice a rehabilitačních pracovníků v terapii systémem reflexní lokomoce prof. Vojty v Praze.

1984 - založení Vojtovy společnosti (Německo)

1998 - Vojtova společnost se stala Mezinárodní Vojtovou společností.

Dnes se kurzy Vojtovy metody konají v Nizozemí, Francii, Norsku, Švédsku, Španělsku, Itálii, Rakousku, Rumunsku, České republice, Polsku, Argentině, Chile, Mexiku, Venezuele, Korei, Japonsku a Indii.

K výuce s vlastními výukovými terapeuty a s vlastním výukovým týmem byly touto společností pověřeny výukové týmy v Německu, Nizozemí, České republice, Španělsku a Japonsku. V České republice působí tento tým v Olomouci v rehabilitačním centru RL-Corpus.

5. Některé výsledky jiných prací - o Vojtově metodě

Dle studie na 713 kojencích s opožděným motorickým vývojem, kterou provedli Imamura S, Sakuma K., Takahashi T., bylo prokázáno, že Vojtova metoda má význam v pomoci těmto dětem. Děti byly rozděleny do skupin podle rozsahu postižení. 89% dětí s velmi lehkou centrální koordinační poruchou (CKP), 71,4% dětí s lehkou CKP, 56% dětí se středně těžkou CKP a 30% s těžkou CKP dosáhlo nakonec normálního vývoje. Mezi dětmi, které prošli terapií Vojtovou metodou, dosáhlo nakonec normálního vývoje 59,5% dětí se středně těžkou CKP a 45,5% dětí s těžkou CKP. (Podobných studií bylo děláno více, ale tato je skutečně statisticky průkazná, proto ji zde uvádím.)

Zajímavou myšlenkou je i propojení Vojtovy metody s akupunkturou při léčbě dětské mozkové obrny, kterou popsal Stockert K. (Kaiserin-Elisabeth-Spital, Wien). V článku říká, že obě metody užívají více či méně identických bodů a ovlivňování svalových skupin, proto vyslovuje hypotézu, že jejich propojení by mohlo být účinné.

Cíl práce a hypotesy

Moje práce se zabývá specificitou a sensitivitou jednotlivých testů - polohových reakcí. Není sporu o tom, že kompletní vyšetření je nenahraditelné, ale přesto se zde pokouším zjistit, který z testů má nejvyšší výpovědní hodnotu. Dle zkušeností mého školitele, MUDr.Doležala, očekávám nejvyšší výpovědní hodnotu u testu polohové reakce Collisovy horizontály/vertikály, neboť u něj máme možnost sledovat motorické odpovědi poměrně komplexně.

Metodika

Sensitivita ukazuje podíl správně pozitivních testů (tedy testů prokazujících vadu u dětí, kteří skutečně vadou trpí) vůči všem pozitivním výsledkům testů.

Ve vzorci si to můžeme vypsát takto: $\text{sensitivita daného testu} = a / (a + c)$

a - děti s poruchou motorického vývoje, které v prováděném testu odpovídaly neadekvátně (nesprávně), poté se podrobily rehabilitaci Vojtovou metodou a bylo u nich patrné zlepšení

c - děti s poruchou motorického vývoje, které v prováděném testu odpovídaly adekvátně (správně); (podrobily se rehabilitaci Vojtovou metodou, např. proto, že v jiných testech odpovědi adekvátní nebyly, a bylo u nich patrné zlepšení celkového motorického vývoje)

Specificita ukazuje podíl správně negativních testů (tedy adekvátních odpovědí, testů popírajících vadu u dětí, které byly skutečně zdravé) vůči všem negativním výsledkům testů.

Ve vzorci to můžeme vyjádřit takto: $\text{specificita} = d / (b + d)$

b - děti zdravé (bez poruchy motorického vývoje), které v prováděném testu odpovídaly neadekvátně (nesprávně), ale jejich další motorický vývoj i bez rehabilitace probíhal fyziologicky (v pořádku) - motorická porucha se neprojevila /zde: děti pouze sledované, které např. v 1 testu nedávaly ideální odpověď/

d - děti zdravé (bez poruchy motorického vývoje), které v prováděném testu odpovídaly adekvátně (správně); u nichž další motorický vývoj probíhal fyziologicky (v pořádku) /zde byly vybrané ze skupiny dětí, které přišly např. pro kontrolu motorického vývoje při ortopedických vadách a dále ze skupiny dětí, jejichž vývoj byl korigován Vojtovou metodou až dosáhly adekvátní odpovědi v tomto testu a správného dalšího motorického vývoje; při opakovaném vyšetření odpovědi zůstávaly správné/

Materiál

Použila jsem náhodný výběr z dokumentace z kliniky rehabilitačního lékařství FNKV (od roku 1977 do roku 2006). Z cca 380 dětí, jejichž dokumentaci jsem prostudovala, jsem pro tuto práci vybrala po 100 dětech statisticky dobře hodnotitelných.

Výsledky

Vojtovo boční sklopení

a = 81	b = 11
c = 19	d = 89

$$Se = 81 / (81+19)$$

$$Se = 81 / 100$$

$$\underline{\underline{Se = 0,81}}$$

$$Sp = 89 / 100$$

$$\underline{\underline{Sp = 0,89}}$$

Trakční zkouška

a = 48	b = 7
c = 52	d = 93

$$Se = 48 / (48+52)$$

$$Se = 48 / 100$$

$$\underline{\underline{Se = 0,48}}$$

$$Sp = 93 / 100$$

$$\underline{\underline{Sp = 0,93}}$$

Landauova zkouška

a = 21	b = 9
c = 79	d = 91

$$Se = 21 / (21+79)$$

$$Se = 21 / 100$$

$$\underline{\underline{Se = 0,21}}$$

$$Sp = 91 / 100$$

$$\underline{\underline{Sp = 0,91}}$$

Zkouška Peiper-Isbert

a = 51	b = 7
c = 49	d = 93

$$Se = 51 / (51+49)$$

$$Se = 51 / 100$$

$$\mathbf{Se = 0,51}$$

$$Sp = 93 / 100$$

$$\mathbf{Sp = 0,93}$$

Axilární závěs

a = 31	b = 9
c = 69	d = 91

$$Se = 31 / (31+69)$$

$$Se = 31 / 100$$

$$\mathbf{Se = 0,31}$$

$$Sp = 91 / 100$$

$$\mathbf{Sp = 0,91}$$

Collisové horizontála

a = 76	b = 11
c = 24	d = 89

$$Se = 76 / (76+24)$$

$$Se = 76 / 100$$

$$\mathbf{Se = 0,74}$$

$$Sp = 89 / 100$$

$$\mathbf{Sp = 0,89}$$

Collisové vertikála

a = 68	b = 12
c = 32	d = 88

$$Se = 68 / (68+32)$$

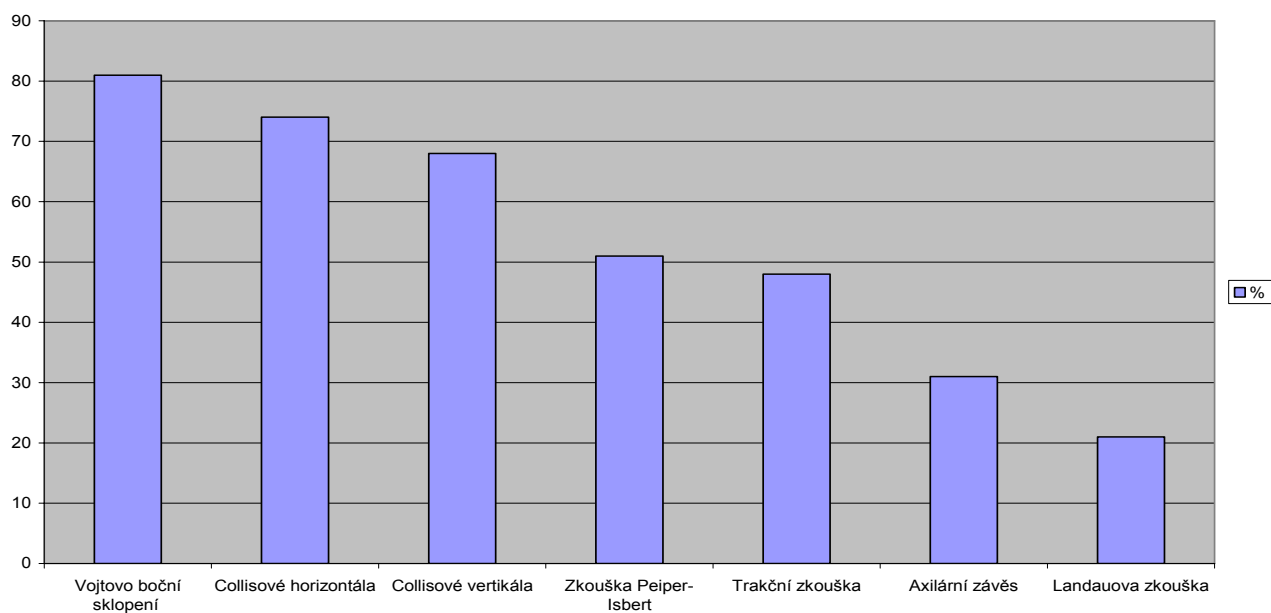
$$Se = 68 / 100$$

$$\mathbf{Se = 0,68}$$

$$Sp = 88 / 100$$

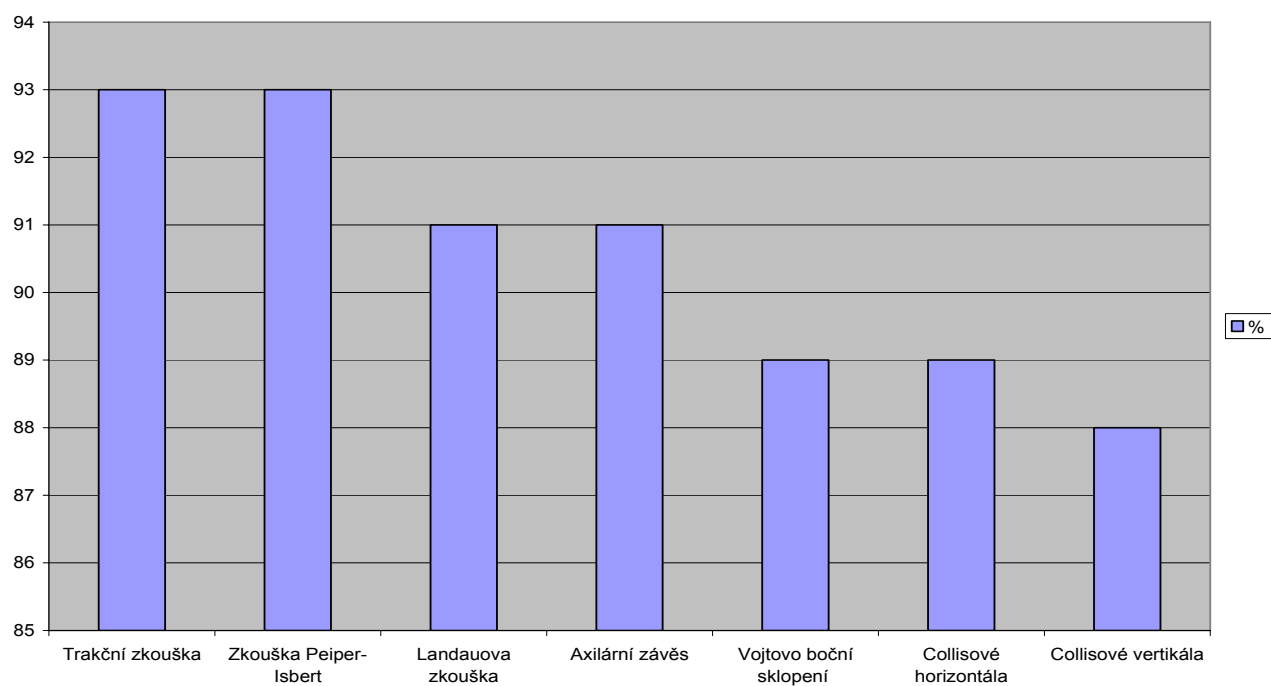
$$\mathbf{Sp = 0,88}$$

sensitivita testů polohových reakcí



polohový test	%
<i>Vojtovo boční sklopení</i>	81
<i>Collisové horizontála</i>	74
<i>Collisové vertikála</i>	68
<i>Zkouška Peiper-Isbert</i>	51
<i>Trakční zkouška</i>	48
<i>Axilární závěš</i>	31
<i>Landauova zkouška</i>	21

specifická testů polohových reakcí



Polohový test	%
<i>Trakční zkouška</i>	93
<i>Zkouška Peiper-Isbert</i>	93
<i>Landauova zkouška</i>	91
<i>Axilární závěs</i>	91
<i>Vojtovo boční sklopení</i>	89
<i>Collisové horizontála</i>	89
<i>Collisové vertikála</i>	88

Diskuse

Oproti předpokládané nejvyšší sensitivitě testu Collisove nakonec vychází jako nejsensitivnější metoda Vojtovo boční sklopení. Až tak překvapivé to ale není, neboť když se podíváme, jak se tento test provádí a co všechno lze při něm hodnotit, zjistíme, že jde o poměrně komplexní vyšetření, při němž se řada i drobných odchylek od normy může projevit. Náš předpoklad ovšem také nebyl úplně mylný – testy Collisové vykazovaly sensitivitu hned po Vojtově testu nejvyšší.

Obecně lze říci, že tyto testy mají dle mých výsledků vysokou sensitivitu i specifitu, tj. jejich užití při diagnostice vývojových poruch motoriky lze jasně doporučit. Zvláště významné to je v souvislosti s výše jmenovanou studií, v níž Imamura S., Sakuma K. a Takahashi T. na souboru 713 kojenců prokázali účinnost terapie Vojtovou metodou reflexní lokomoce: mezi dětmi, které prošli terapií Vojtovou metodou, dosáhlo nakonec normálního vývoje 59,5% dětí se středně těžkou CKP (oproti 56% dětí, které terapií neprošly) a 45,5% dětí s těžkou CKP (30% dětí, které terapií neprošly).

Zvážíme-li vysokou specifitu a sensitivitu testů polohových reakcí a vysokou účinnost terapie Vojtovou metodou, vyvstává otázka, zda by se alespoň dva nejsensitivnější testy (tedy Vojtovo boční sklopení a Collisové horizontálu) neměl naučit provádět již dětský lékař, který by poté byl schopen dříve a jasněji zachytit ohrožené dítě a poslat je k odbornému vyšetření na dětskou neurologii.

Závěr

Z těchto výsledků vyplývá, že nejvyšší sensitivitu vykazuje Vojtovo boční sklopení (81%), dále Collisové horizontála (74%) a Collisové vertikála (68%). Nejvyšší specificitu vykazuje trakční zkouška (93%), dále Peiper-Isbert (93%) a zkoušky Landauova a axilární závěs (91%).

I po tomto zhodnocení ale nadále platí, že k přesnému určení a kvantifikaci poruchy je třeba komplexního vyšetření zkušeným dětským neurologem, který posoudí jak výsledky všech polohových testů, tak výsledky pozorování spontánní pohybové aktivity dítěte a výsledky vyšetření reflexů.

Aby však byl dětský lékař schopen dříve a jasněji zachytit ohrožené dítě a poslat je k odbornému vyšetření na dětskou neurologii, předkládám zde ke zvážení, zda by se alespoň dva nejsensitivnější testy (tedy Vojtovo boční sklopení a Collisové horizontálu) neměl naučit provádět již on (vzhledem k prokázané vysoké specificitě a sensitivitě testů polohových reakcí a vysoké účinnosti terapie Vojtovou metodou).

Literatura

Knihy:

HRODEK, O., VAVŘINEC, J. et al. *Pediatric*. Praha: Galén, 2002.

NEVŠÍMALOVÁ, S., RŮŽIČKA, E., TICHÝ, J. et al. *Neurologie*. Praha: Galén, 2002.

VOJTA, V. *Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku*. Praha: Grada (Avicenum), 1993.

VOJTA, V., PETERS, A. *Vojtův princip*. Praha: Grada (Avicenum), 1995.

Plakát:

ZUMROVÁ, A., ZOUNKOVÁ, I., KOMÁREK, V., CUNA, I. *Fyziologický vývoj dítěte v prvním roce věku* (plakát)

Články, internetové zdroje:

IMAMURA, S., SAKUMA, K., TAKAHASHI, T. *Follow up study of children with cerebral coordination disturbance (CCD, Vojta)*, Brain dev. 1983; 5(3):311-4

KOLÁŘ, P. *Posturální aktivita a DMO*. [cit.20.11.2006] Dostupnost z www: <http://www.dmoinfo.cz/modules.php?name=News&file=article&sid=10>

STOCKERT, K. *Acupuncture and Vojta therapy in infantile cerebral palsy*, Wien Med. wochenschr. 1998; 148(19):434-8

ŠPRYNAROVÁ, Š. *Co s sebou nese dětská mozková obrna*, Portál, 3.11.2000. Dostupnost z www: <http://www.rodina.cz/clanek1058.htm>

VAŘEKA, I. *Principy vývojové kineziologie ve Vojtově metodě reflexní lokomoce*. Sdělení, Katedra fyzioterapie a algoterapie, FTK UP Olomouc, 2000 [cit.20.11.2006] Dostupnost z www: <http://risc.upol.cz/~varek/pt/F/F3/vojta.html>

ZOUNKOVÁ, I. *Fyzioterapie ve vývojové neurologii*. [cit.20.11.2006] Dostupnost z www: <http://www.dmoinfo.cz/modules.php?name=News&file=article&sid=49> (stránky SDMO)

stránky RL-CORPUS Dostupnost z www: <http://www.rl-corpus.cz/vojta.htm>

