„Seminář k Vojtově metodice II. generace“, v rámci projektu „Vojtova metodika II. generace - šance pro ohrožené děti“

SVR- společnost pro vývojovou rehabilitaci, o.p.s.
6. 10. 2016 – 9. 10. 2016

Iniciativa s názvem „Seminář k Vojtově metodice II. Generace“, v rámci Projektu „Vojtova metodika II. generace – šance pro ohrožené děti“ je financována z Norských fondů.

Vítáme vás na 1. mezinárodním semináři

Vojtovy metodiky 2. generace VM2G

Seminář se koná pod záštitou europoslance Doc. Pavla Svobody.

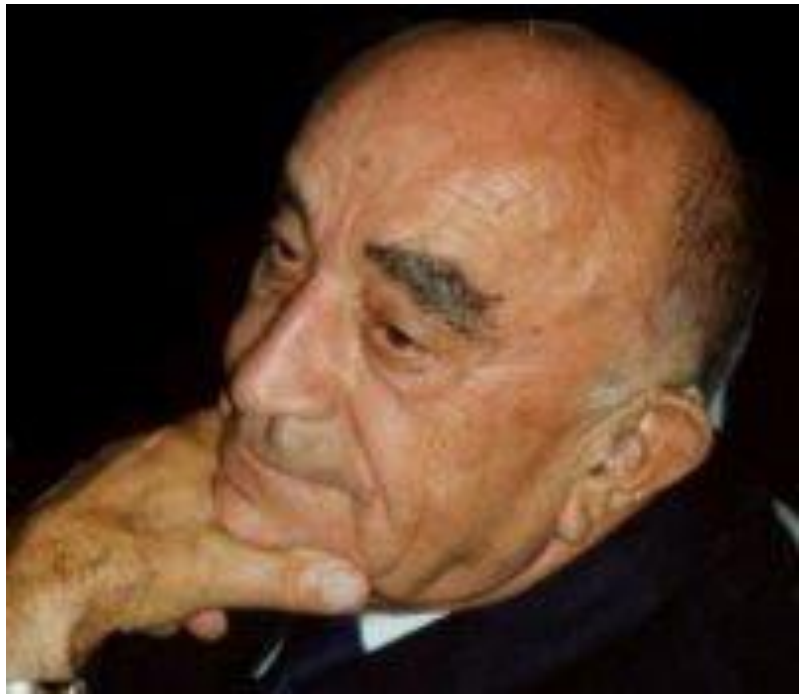
Trapistický klášter

- Najdeme zde to, co jinde už nebývá – **TICHO**
- Prosím nerušte hlasitým hovorem sestry a ostatní návštevníky kláštera
- Nemanipulujte s regulací teploty na pokojích
- Venkovní brána se zavírá v 19.30
- Jídelnu nepoužívejte mezi snídaní a obědem, na kávu a čaj jsou vyhrazené okolní prostory

Krátké shrnutí prezentace

- Úvod do Vojtovy metodiky
- Neurofyziologické základy terapie VM2G
- Možnosti terapie VM2G

Prof. MUDr. Václav Vojta



- Prof. MUDr. se narodil 12.7. 1917 v obci Mokrosuky
- Působil jako dětský neurolog v Praze
- Od roku 1975 pracoval v Dětském neurologickém centru v Mnichově
- Zemřel 12.9. 2000

Historie Vojtovy metodiky

50. - 70. léta 20. století

Dr. Václav Vojta - Prof. Ivan Lesný - akademik Kamil Henner

- **Novorozenecká reflexologie**
- **Základy vývojové kinesiologie**
- **Dr. V. Vojta vytváří včasnou diagnostiku a terapii reflexní lokomocí**

Etablování dětské neurologie jako vědního oboru

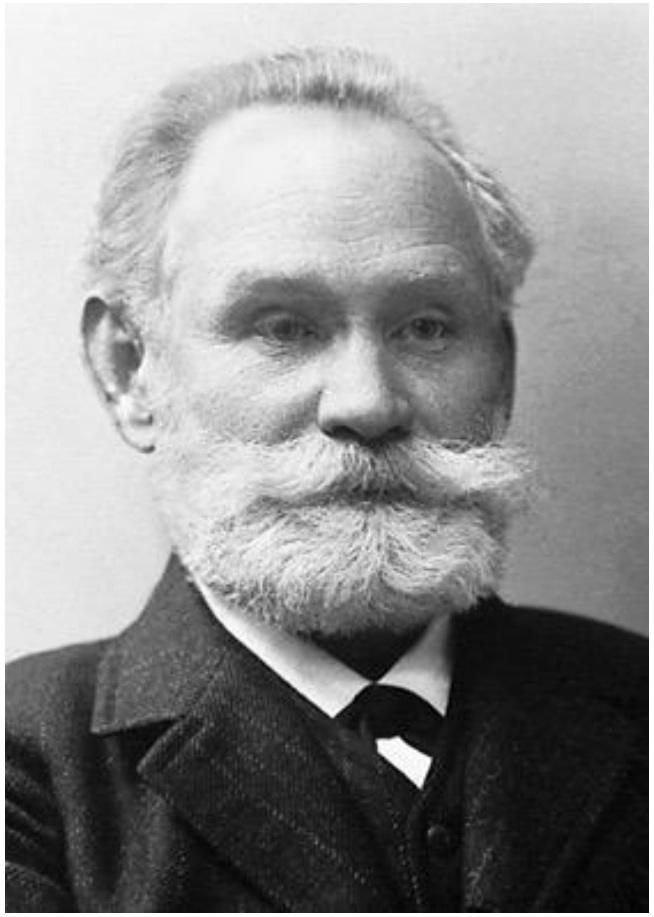
Řády a ocenění

1974 Cena Heinrich-Heine, nejvyšší vyznamenání Německé ortopedické společnosti
1980 Medaile "Miteinanderwachsen" od AktionSonnenchein
1984 Bundesverdienstkreutz am Band
1985 Cena Ernst v.Bergmannod Spolkové lékařské komory
1986 Jmenování Profesor honoris causa na UniverzitěKatolického centra v Soulu, Jižní Korea
1992 Medaile Meinhard v. Pfaundler Německého svazu dětských lékařů
1992 Jmenování docentem na Univerzitě Karlově v Praze
1998 UK v Praze rehabilituje prof. Vojtu.
1996 Jmenován profesorem a byl přijat do učitelského sboru.
1999 Zapůjčení Theodor Hellgrügge Award od mezinárodní Aktion Sonnenschein za vynikající zásluhy a prosazování a další vývoj vývojové rehabilitace

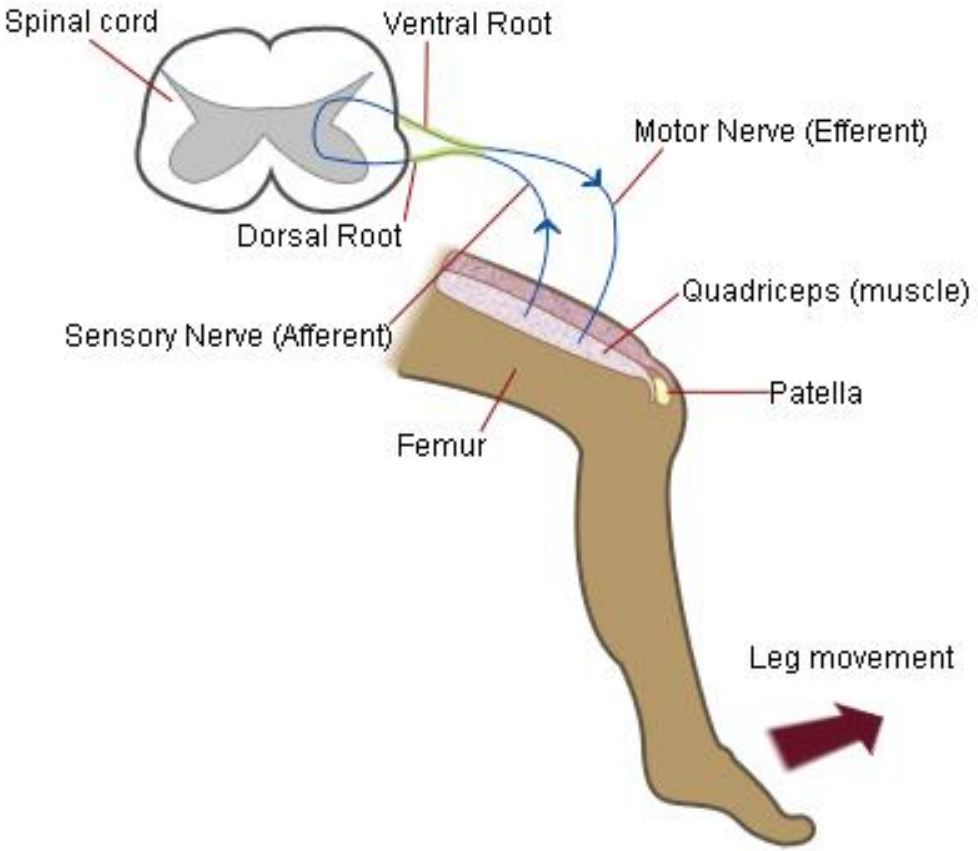
Ivan Petrovič Pavlov

Narozen 14.září 1849, Rjazaň

Zemřel 27. února 1936, Petrohrad



Kinematické podmínky reflexu



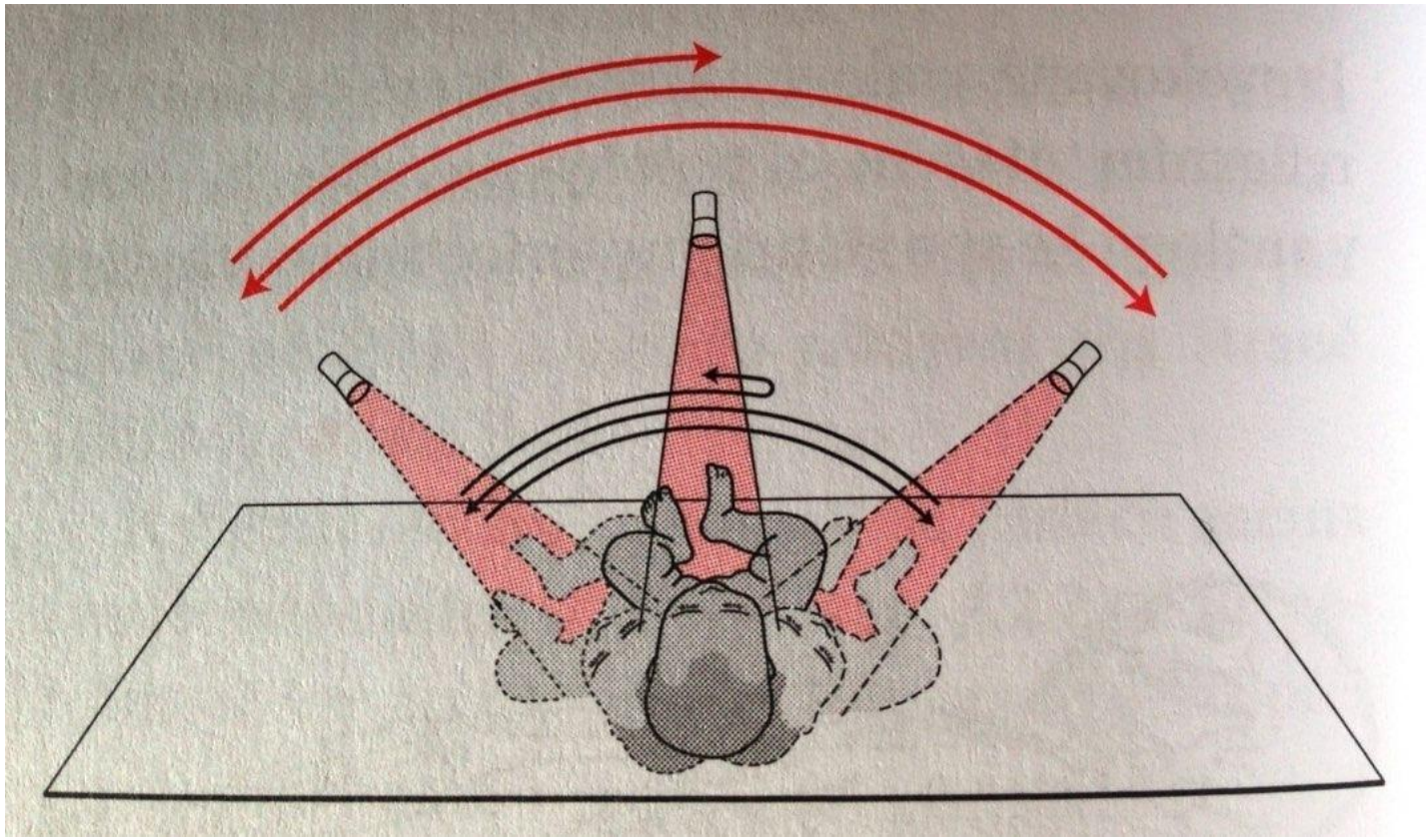
Roku 1904 byl vyznamenán Nobelovou cenou za fyziologii a medicínu

HISTORIE VOJTOVY METODIKY

- **Neurofyziologické základy Vojtovy terapie jsou postaveny na bázi, které položil I. P. Pavlov**
- **Reflexologie funguje i ve velice složitých globálních programech, které využívá Vojtova diagnostika a terapie**
- **Díky těmto základům je Vojtova terapie dobře pochopitelná a její výsledky jsou postavené na solidních vědeckých základech**

HISTORIE VOJTOVY METODIKY

Aršavskij, Kručková: Fiziologia vyssej nervnoj dejatelnosti rebjonka. Medicina, Moskva, S 46–51.



HISTORIE VOJTOVY METODIKY

- **Vývojová kineziologie je součástí Vojtovy metodiky**
  Základem pro její pochopení byly poznatky, které byly publikovány téměř před 60 lety, v roce 1955 (Aršavskij, Krjučková). Jejich pozorování ukázala, že automatiky držení a pohyb novorozence může být globální a zcela precizně koordinovaný, pokud jsou mu pro takový pohyb vytvořené podmínky.

- **Tyto poznatky nejsou dosud ve vývojové neurologii dostatečně známy. Tvrzení, že pohyb novorozence je „holokinetický“, bylo těmito vědci jasně vyvráceno.**

- **Tyto poznatky umožnily V. Vojtovi postavit vývojovou kinesiologii na velmi dobrém základě.**

VYUŽITÍ VOJTOVY METODIKY

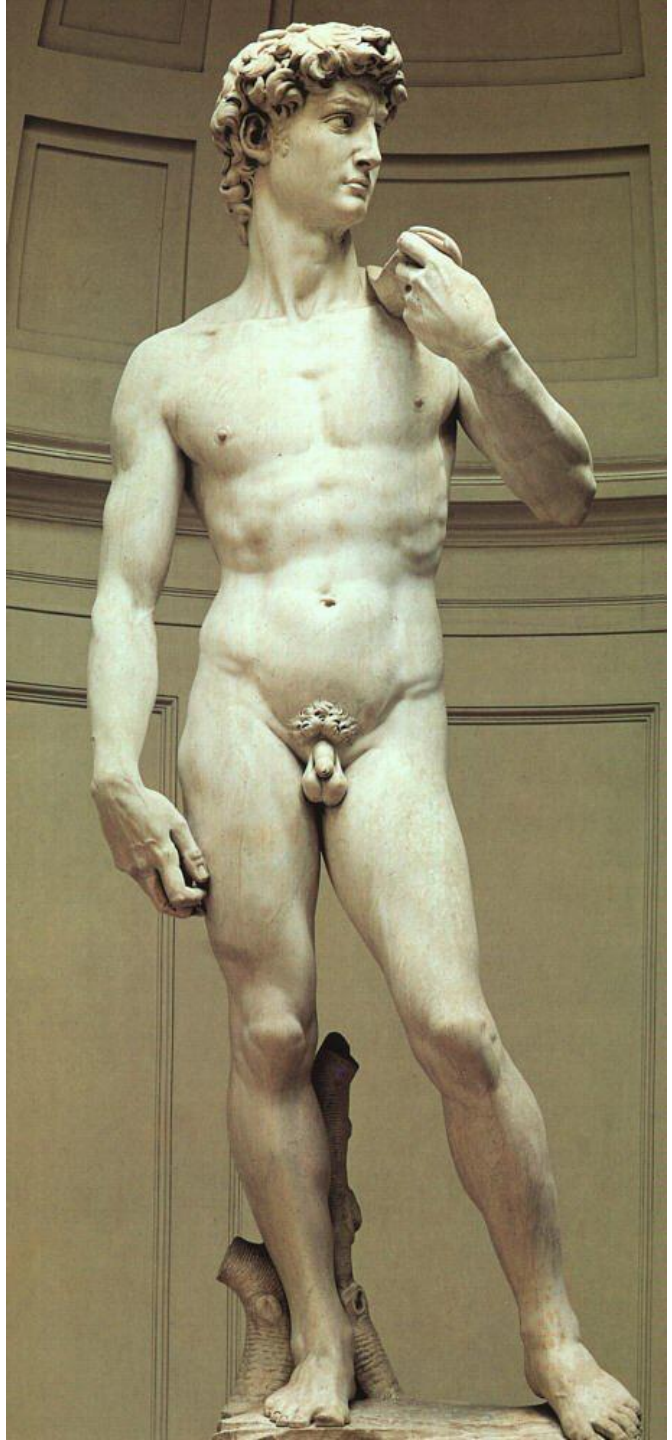
- Včasná diagnostika hrozících motorických poruch kojenců
- Včasná terapie kojenců ohrožených poruchou vývoje motoriky
- Další využití Vojtovy metodiky
  - větší děti
  - dospělí pacienti
  - rozmanité spektrum diagnóz
- další využití Vojtova principu
  - DNS - prof. Pavel Kolář
  - Bazální posturální programy - Jarmila Čápová

norway grants

Úvod do VM2G

„Pouze typ jistoty odvozený ze součinnosti matematiky a empirie nám dovoluje mluvit o vědeckosti“.

Úvod do VM2G



VM2G jako další směřování vývoje Vojtovy metodiky

VM2G vzniká jako důsledek:

- Nového pohledu na neurofyziologii řízení motoriky
- Vhledu do 3D funkční anatomie
- Vhledu do 3D funkční biomechaniky
- Využití kinematických podmínek, které nabízí 3D prostor
- Použití technických pomůcek pro terapii
- Použití pokročilých technologií pro terapii
- Ověření konceptu “domácích terapeutů”

VM2G jako další směřování vývoje Vojtovy metodiky

Koncept “domácích terapeutů”

Umožňuje provádění terapie

- **kontinuálně**
- **systematicky**
- **intenzivně**
- **pod supervizí**

VM2G je zcela bezpečná v rukou rodičů i domácích terapeutů

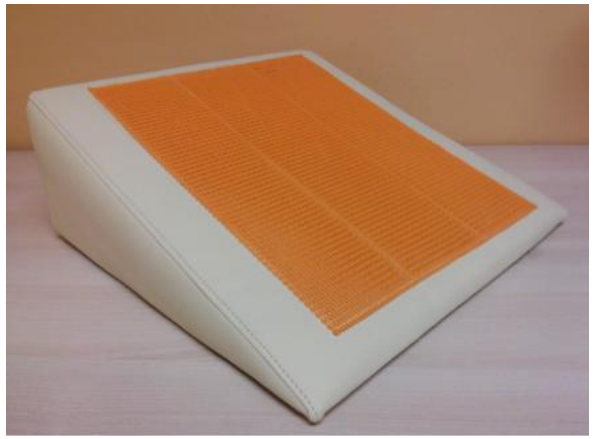
Přispívá se ke kohezi rodin s postiženými dětmi a brání jejich rozpadu

Zlepšuje racionální využívání finančních prostředků vynakládaných na zdravotní péči

VM2G jako další směřování vývoje Vojtovy metodiky

Použití technických pomůcek pro terapii

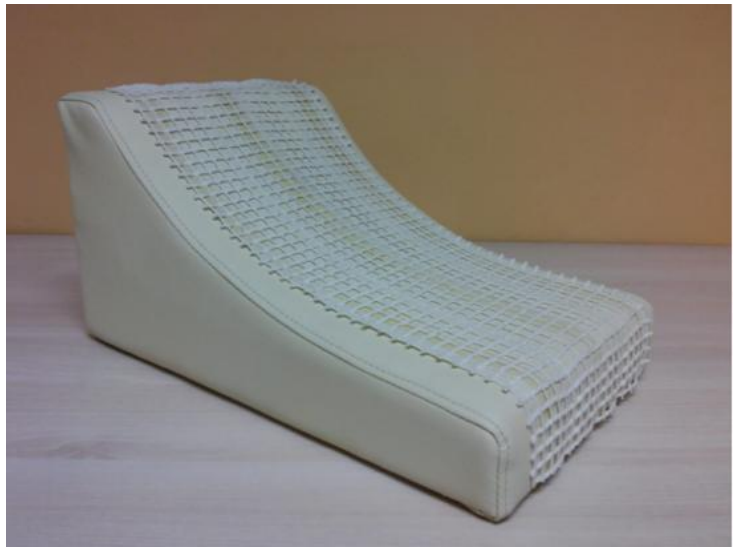
- podložné klíny
- molitanové míčky
- balanční disky

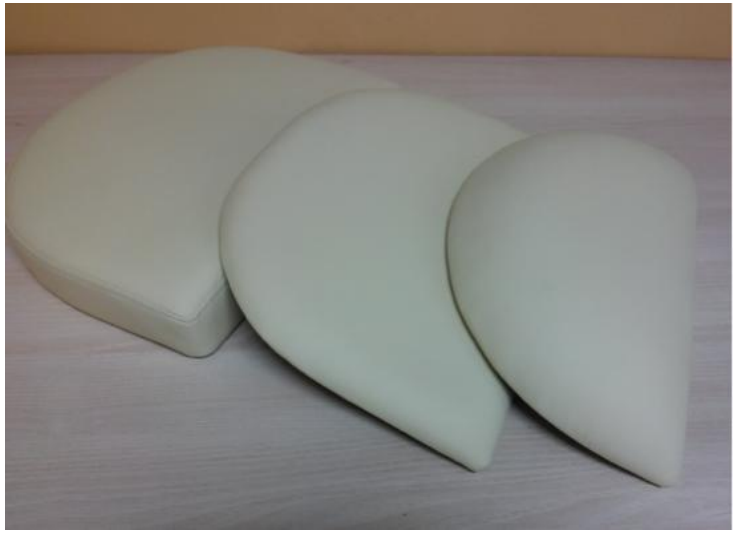


VM2G jako další směřování vývoje Vojtovy metodiky

Použití technických pomůcek pro terapii

- podložek
- podhlavníků





VM2G jako další směřování vývoje Vojtovy metodiky

Použití technických pomůcek pro terapii

- protiskluzných podložek
- prubanů
- therabandů

VM2G jako další směřování vývoje Vojtovy metodiky

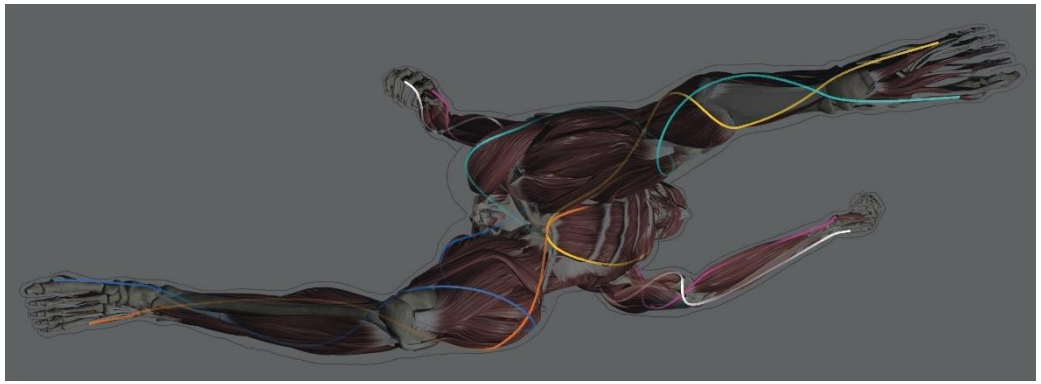
Použití pokročilých technologií pro terapii

- cvičebních obleků
- R - ruky
- 3D - lůžka

Základy metodiky VM2G

1. Znalosti neurofyziologických programů motoriky
2. Porozumění spirální dynamice pohybu
3. Povědomí o určujících silových a rychlostních momentech v průběhu pohybu
4. Pochopení pohybových trajektorií:

- které probíhají ve spirální dynamice
- mají jedinečný průběh
- jsou u každého jedince nezaměnitelné



Základy metodiky VM2G

VM2G terapie zasahuje:

- do funkcí CNS - **„Software”**
- do organizace mozkové matrix - **„Hardware”**
- terapeuticky využívá geneticky vložené pohybové programy.

Neurofyziologický pohled na řízení motoriky

- **BIOS** – řízení vitálních funkcí, motoriku neřídí
- **Základní operační program** řízení motoriky ("Windows")
  Automatika držení těla, základní pohybové stereotypy
- **Náhradní program** řízení motoriky ("DOS"),
  Automatika držení těla, základní pohybové stereotypy
- **Aplikační programy** – nadstavbové, edukativní programy motoriky ("Word", "Excel") Pro hrubou a jemnou motoriku, orofaciální motoriku
- **Program pro opravu pohybu** – „antivirový program“

norway grants

Neurofyziologický pohled na řízení motoriky

- **Pro snazší pochopení neurologických programů podílejících se na řízení motoriky jsem použil příměr s programy užívanými v počítačích.**

- **BIOS** –základní „startovací“ program pro všechny typy počítačů, má za úkol spuštění základních funkcí počítače. Také v našem mozku existuje trvale spuštěný „BIOS“ řídící zcela autonomně základní životní funkce (srdeční činnost, dýchání, vylučování, cévomotoriku...). Poškození tohoto bazálního programu vede jak u člověka, tak i u počítače neodvratně ke smrti. Program je velmi robustní a udržuje základní životní funkce i při vážném porušení vyšších programů, jak PC, tak i mozku.

norway grants

Neurofyziologický pohled na řízení motoriky

- **Základní operační program** představuje v počítačové analogii již „sofistikované programy“ pro ovládání PC, které mají velmi dobré schopnosti spouštění „aplikačních programů“. Respektive často umožňuji jejich „tvorbu“ a postupné vylepšování „učením“ (WINDOWS, iOS, Linux…)

- **Základní operační program** mozku zraje po celou dobu prvního roku až prvního roku a půl života dítěte. Jeho výsledkem je schopnost samostatného bipedálního stoje a také automatiky základních hybných stereotypů (chůzový, úchopový, dechový...).

Neurofyziologický pohled na řízení motoriky

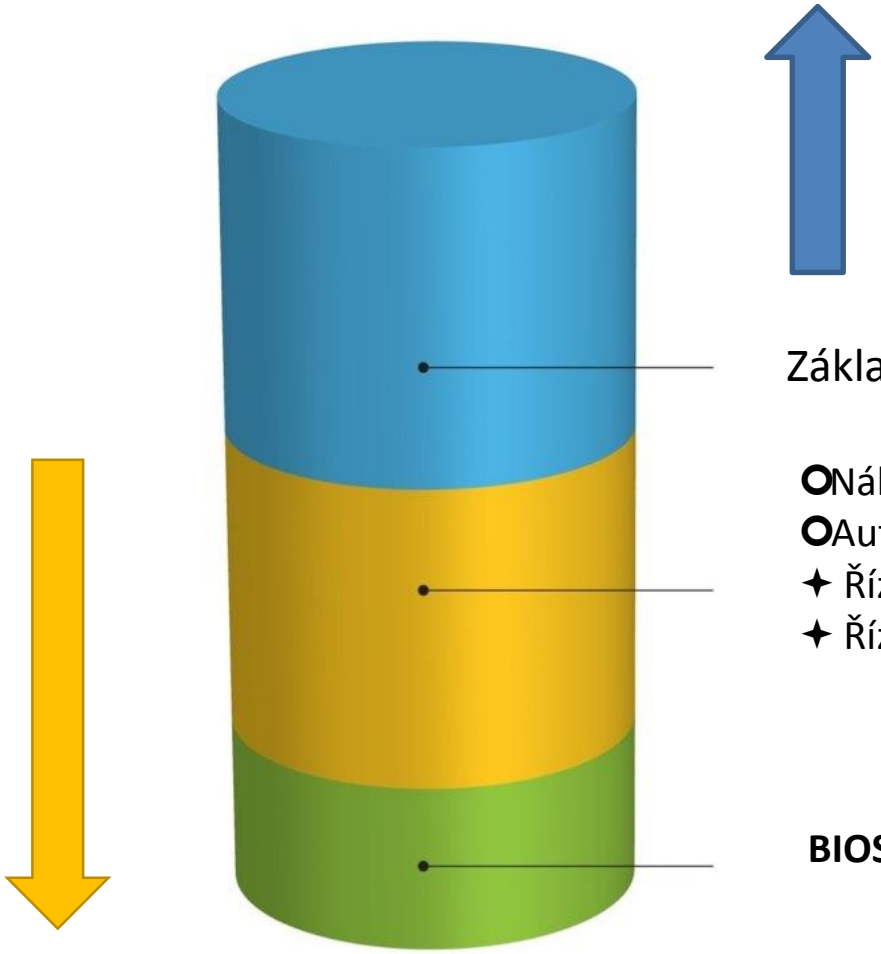
- **Náhradní operační program „DOS“ představuje v počítačové analogii první „primitivní programy“ pro ovládání PC, které měly velmi omezené schopnosti spouštění „aplikačních programů“.**
- **Náhradní operační program „DOS“ je spouštěn hned po narození a řídí motoriku na podkladě primitivních novorozeneckých reflexů. Umožňuje dítěti přežít náhle vzniklou zátěž gravitačního pole a zároveň umožňuje postupné zrání složitého operačního programu pro hybnost pohybového aparátu.**

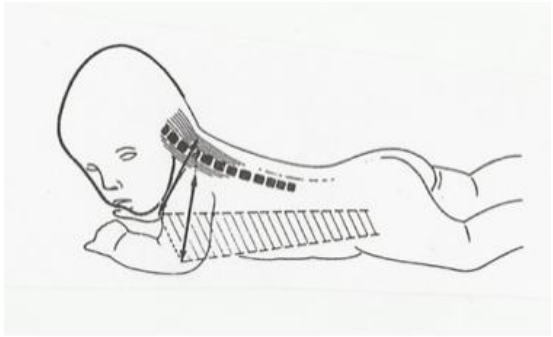
Neurofyziologický pohled na řízení motoriky

- **Programy „APLIKAČNÍ“ představují ve světě počítačů nepřebernou plejádu možností pro ovládání a tvorbu nejrozmanitějších věcí. Pro jejich fungování je nezbytné, aby "WINDOWS" jako základní operační program byly dostatečně vyladěné, stabilní a robustní. Čím je toto vyladění, stabilita a robustnost vyšší, tím je běh a výkon aplikačních programů lepší.**

- **U člověka lze za APLIKAČNÍ programy považovat všechny motorické dovednosti, které vznikají procesem učení. Jsou jak v hrubé, tak i v jemné motorice, a lze je stále vylepšovat.**

Stav programů po narození

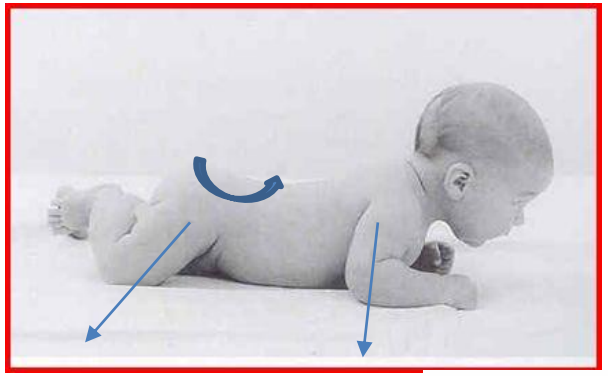




Základní program řízení motoriky – automatika držení těla

- Náhradní program řízení motoriky (DOS)
- Automatika držení těla, základní pohybové stereotypy
- ✦ Řízení primitivní reflexologií
- ✦ Řízení primitivním ontogeneticky starém typu držení těla

BIOS řízení vitálních funkcí.



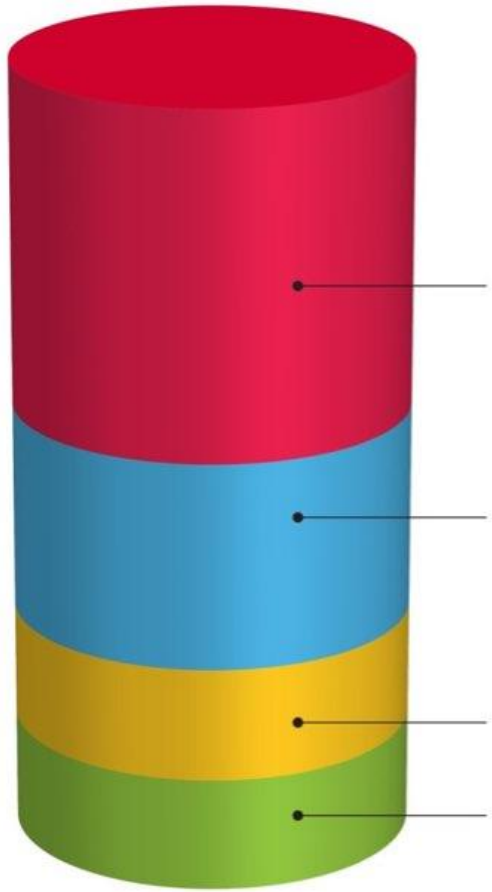
Neurofyziologický pohled na řízení motoriky

- **Po narození je motorika dítěte řízena primitivním náhradním operačním programem „DOS“, ale i základním operačním programem. Program DOS se postupně vypíná, „uspává“, společně s vyhasínáním činností novorozeneckých a kojeneckých reflexů.**
- **Naopak základní operační program se rozvíjí, zvyšuje svou aktivitě, až zcela převezme ovládání motoriky.**

- **APLIKAČNÍ programy se začnou objevovat na konci prvního roku. Díky rozvinutému základnímu operačnímu programu**

Základy motorických programů v průběhu zrání

Ideální dozrání programů pro řízení motoriky dospělé člověka



„Aplikační" - nadstavbový program motoriky (např. Word, Excel) hrubá a jemná motorika

"Operační" - hlavní ovládací program motorické dovednosti (Windows) Obsahuje automatické držení těla, základní stereotypy hybnosti

Náhradní a záchranný operační program hybnosti (DOS)

"BIOS" - Management životních funkcí

norway grants

Neurofyziologický pohled na řízení motoriky

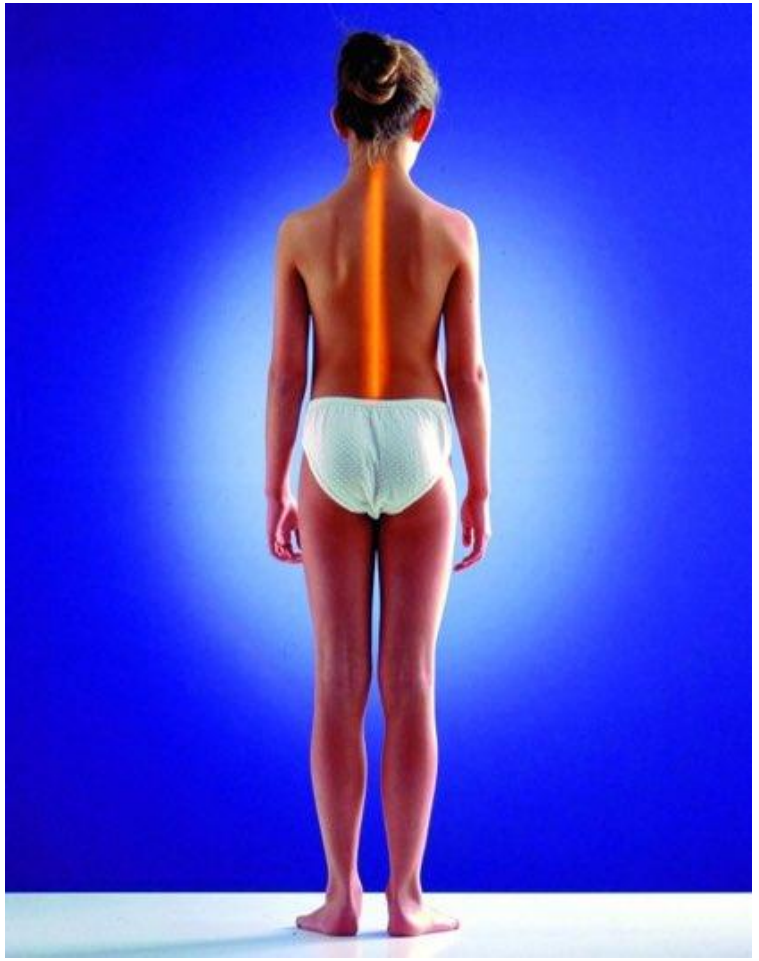
- **Vrchol motorické „vyladěnosti“ lze vidět např. u baletky. Náhradní operační program je vypnutý a zcela oddělený od základního operačního programu a nemůže do jeho činnosti zasahovat. Základní operační program je 100% vyladěný, stabilní a robustní.**

- **APLIKAČNÍ programy jemné i hrubé motoriky jsou dlouhým a náročným tréninkem rozsáhlé (mnohem větší než u netrénovaných lidí), jsou schopné podávat veliký výkon a odolávat zátěži.**

Neurofyziologický pohled na řízení motoriky

Základní operační program řízení motoriky zahrnuje:

- Automatiku držení těla – v jakékoliv poloze
- Labyrintové a rovnovážné reflexy
- Vzpřimovací reakce
- Automatická kloubní centrace



Základní pohybové stereotypy

- **Kročný**
- **Úchopový**
- **Dechový**
- **Okohybný**
- **Polykací, orofaciální...**

Neurofyziologický pohled na řízení motoriky

Aplikační programy motoriky – nadstavbové, edukativní, „fluidní“ (Word, Excel) pro hrubou a jemnou motoriku

Vyžadují normálně fungující, neporušený operační program s ideální automatikou držení těla a ideálně fungujícími základními stereotypy hybnosti.

1. Hrubá motorika

hody, skoky, údery, kopy – obecně sporty

2. Jemná motorika ruky

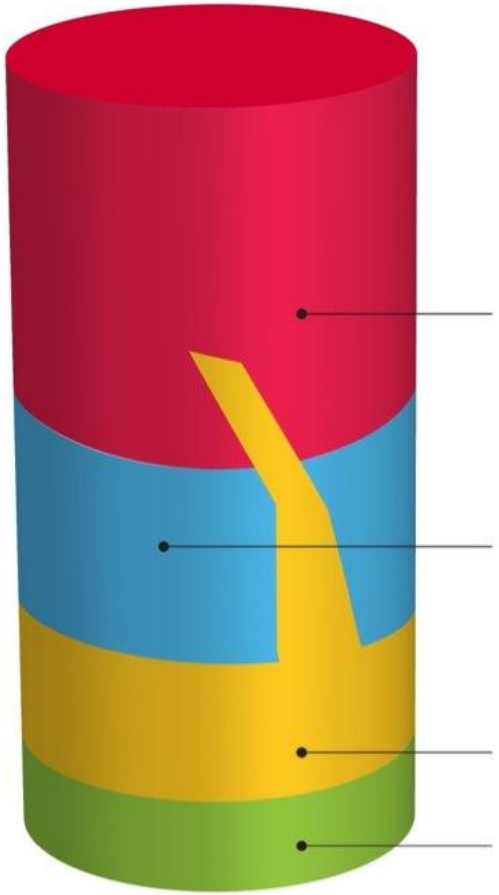
psaní, kresba, malba, výtvarné činnosti, hra na hudební nástroje

3. Jemná motorika orofaciální

řeč, zpěv, hra na dechové hudební nástroje

norway grants

Poruchy programů u patologie držení těla

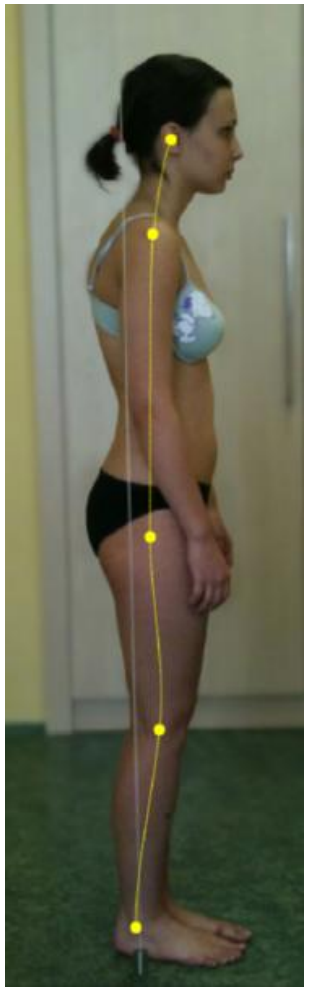


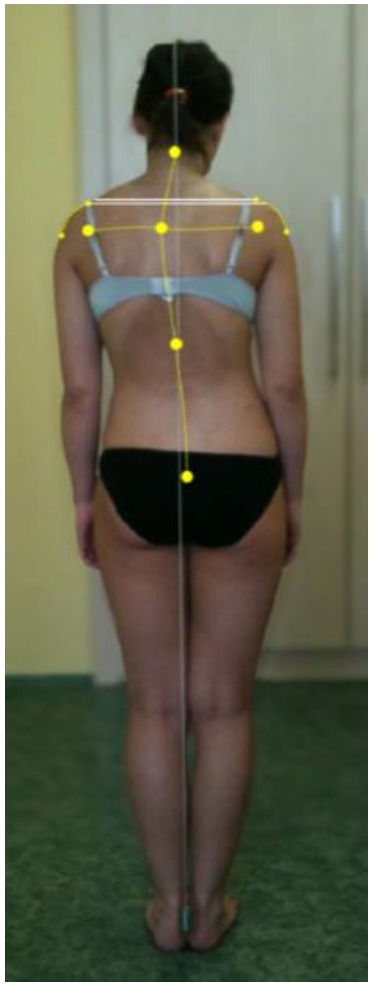
„Aplikační" - nadstavbový program motoriky (např. Word, Excel) hrubá a jemná motorika

"Operační" - hlavní ovládací program motorické dovednosti Obsahuje automatické držení těla, základní stereotypy hybnosti

Náhradní a záchranný program hybnosti (DOS)

"BIOS" - Management životních funkcí



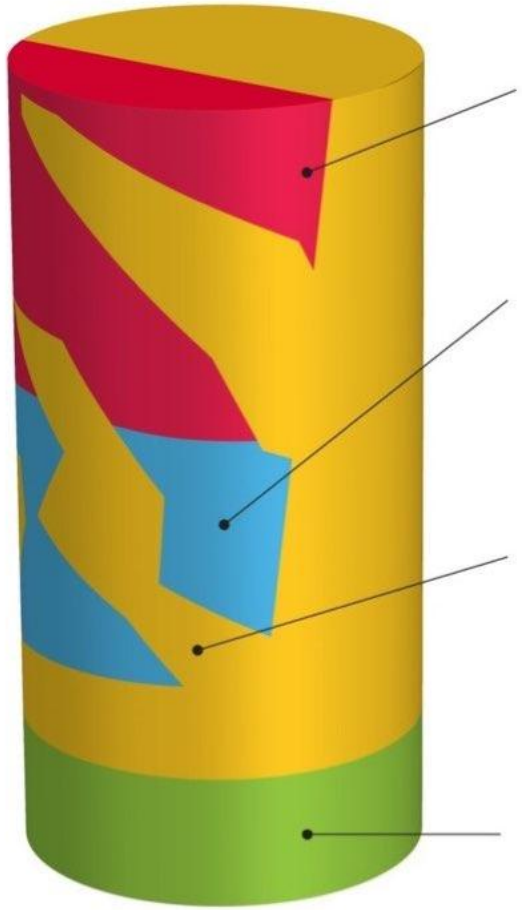


Částečné narušení automatiky držení těla, částečně narušené základní stereotypy, zhoršení předpokladů pro fungování „aplikačních programů“

Neurofyziologický pohled na řízení motoriky

Nejčastější výskyt poruch motoriky pohybového aparátu se děje mírným porušením **základního operačního programu,** do kterého zasahuje primitivní náhradní operační program "DOS". Zasahování programu náhradního je patrné i do programů **APLIKAČNÍCH**.

Stav programů u centrálních paréz



Aplikační programy jemné i hrubé motoriky

Operační program motoricky

BIOS - Management životních funkcí bez kontroly hybnosti

Náhradní program řízení motoriky
Porušená automatika držení těla, porušeny základní pohybové stereotypy

- Řízení primitivní reflexologií
- Řízení primitivní ontogeneticky starém typu držení těla
- Neumožňuje naučení se vyšších nadstavbových APLIKAČNÍCH programů, respektive jen s kompenzačními pomůckami

Porušená automatika držení těla
Porušené základní stereotypy
Špatné předpoklady pro aplikační programy

Neurofyziologický pohled na řízení motoriky

Náhradní operační program řízení motoriky – na co má vliv ?

- **Narušuje automatiku držení těla**
- **Narušuje základní pohybové stereotypy**
- **Vytváří špatné předpoklady pro aplikační programy**

K čemu slouží ?

- **Umožňuje biologické přežití** s náhradními pohybovými vzory

- **Zachovává možnost** přechodu do plnohodnotných vzorů hybnosti v systému základního operačního programu

Neurofyziologický pohled na řízení motoriky

- **Při poruše zrání mozku v prvním roce života dojde k poruše rozvoje vývojově mladšího základního operačního programu. Tento program je mnohem zranitelnější. Zároveň nedojde k vypínání primitivního náhradního operačního programu, ale naopak k jeho upevnění, včetně primitivní reflexologie.**

- **Díky tomu jsou předpoklady pro učení se APLIKAČNÍCH programů výrazně omezeny až znemožněny.**

Neurofyziologický pohled na program pro „opravu pohybu”

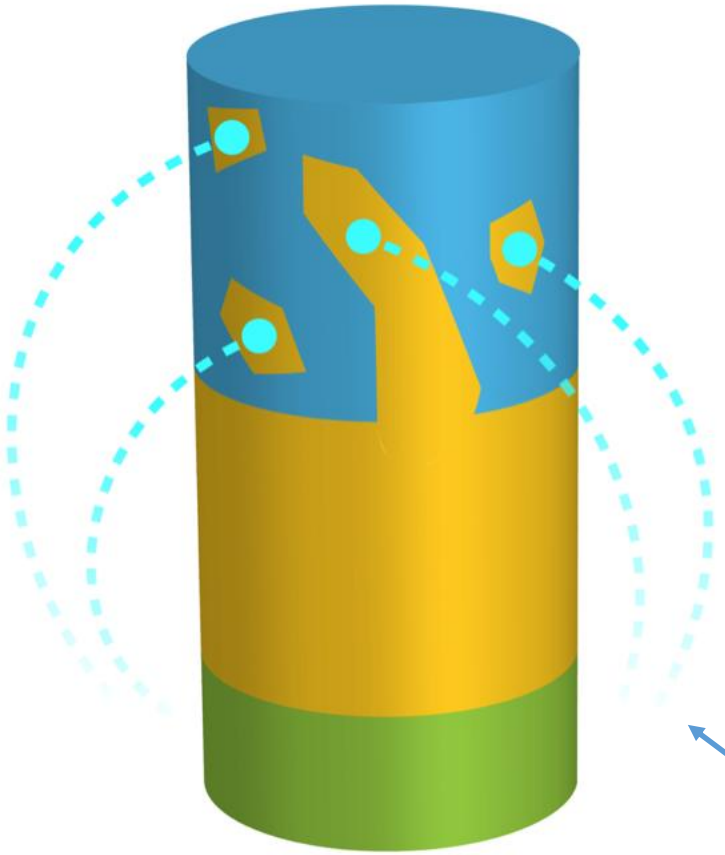
- programy v průběhu prvního roku života – vznik CKP
- narušení „základního operačního programu”
- rozšiřování „náhradního opračního programu”

Základní operační program motoriky

Náhradní program řízení motoriky a jeho rozšiřování

BIOS - Management životních funkcí bez kontroly hybnosti

Neurofyziologický pohled na program pro „opravu pohybu” v prvním roce života

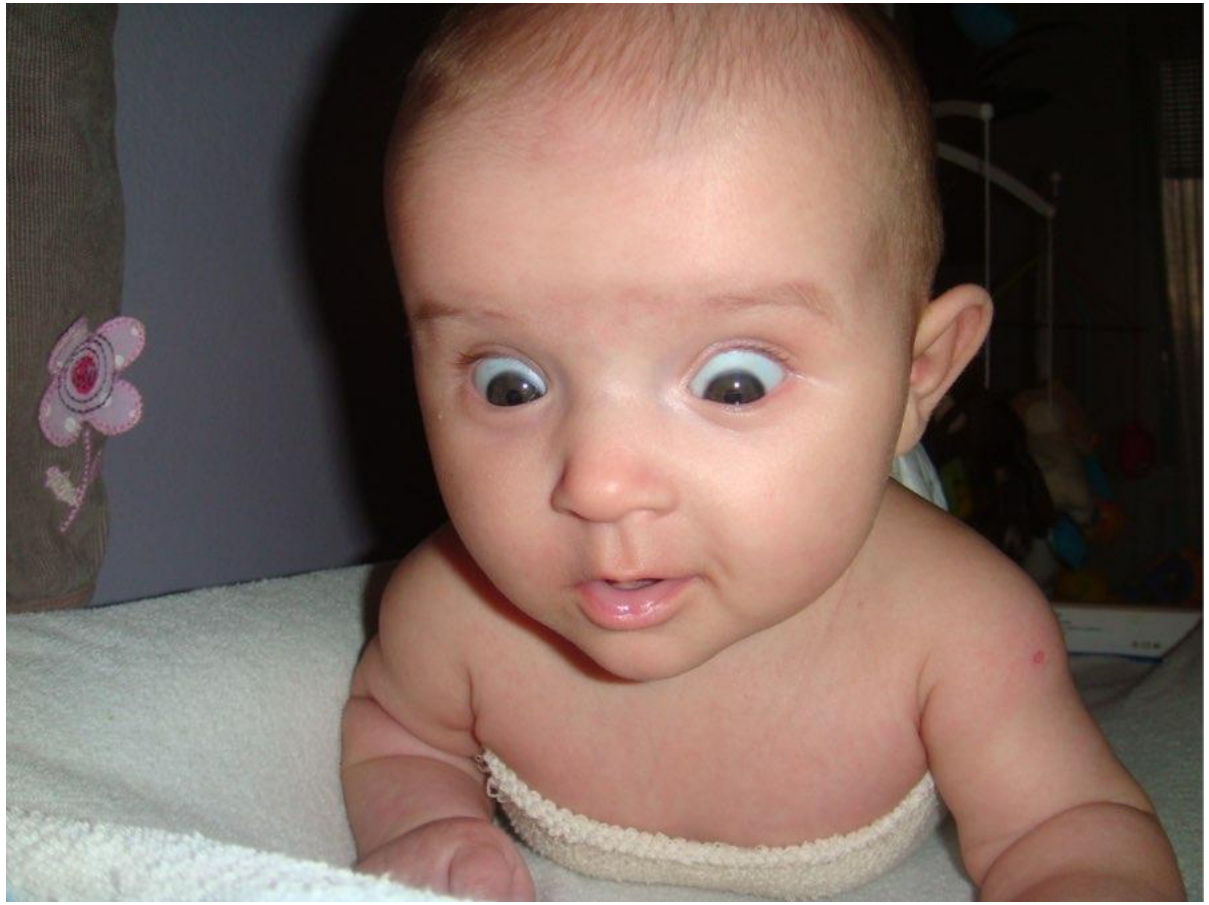


- **průběh terapuetické intervence za pomoci reflexní stimulace Vojtovou metodikou nebo VM2G**
- **postupné „zacelování” základního operačního programu**
- **ústup a vypínání náhradního opračního programu**

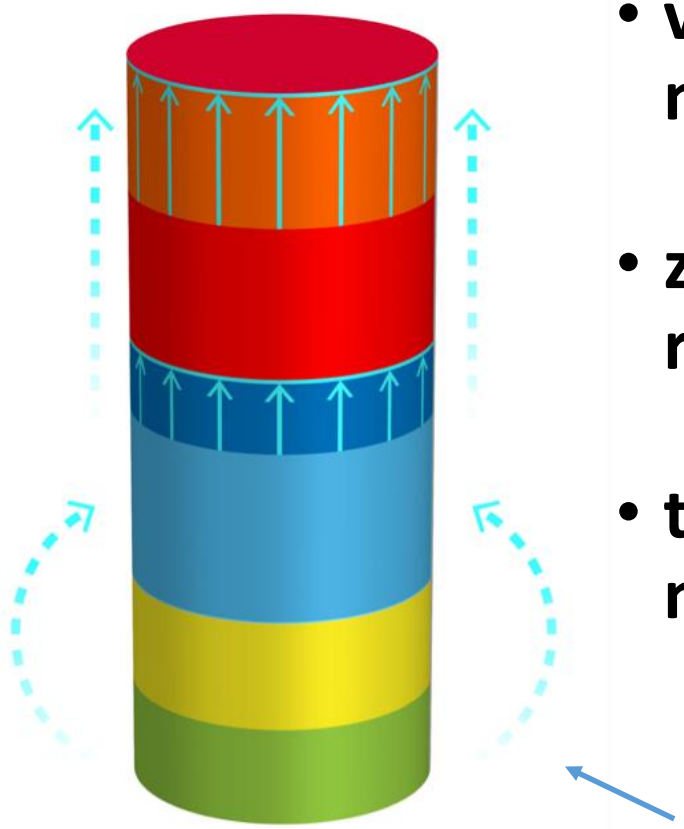
Reflexní stimulace

Technika stimualce kojenců VM2G

Oprava základního operačního programu



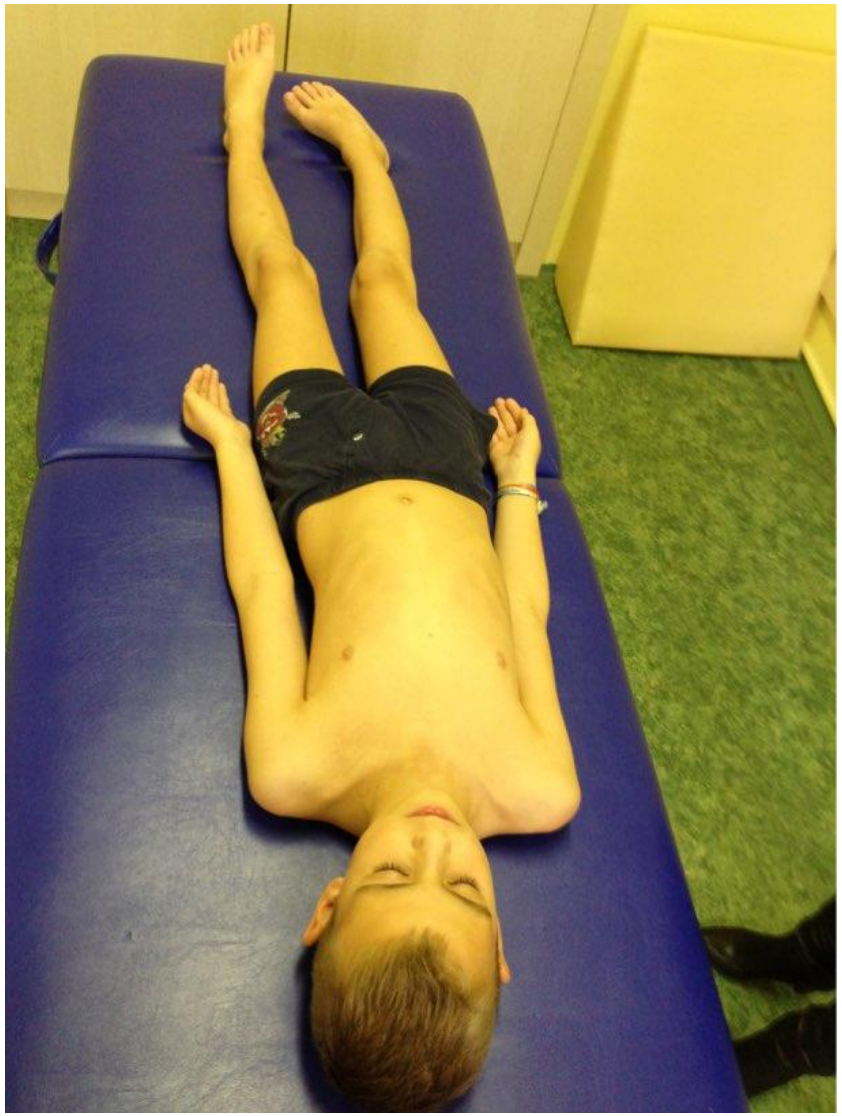
Neurofyziologický pohled na program pro „opravu pohybu”

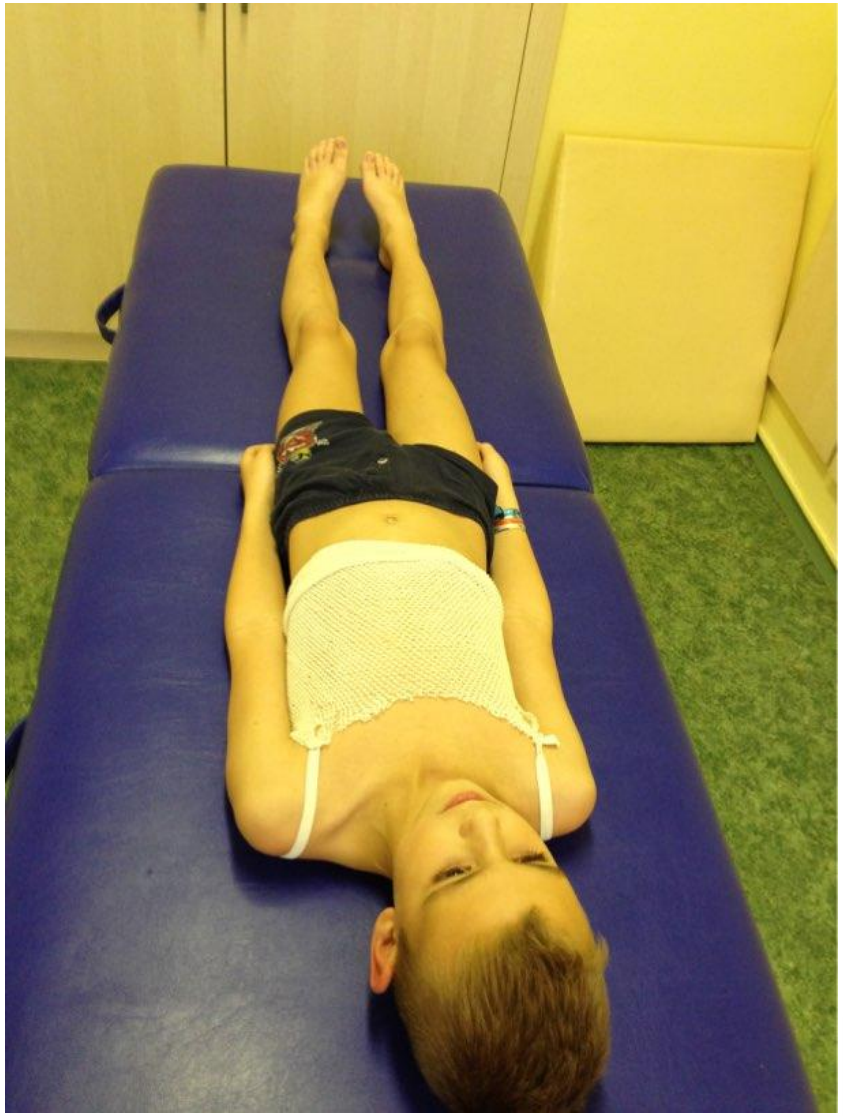


- vliv provádění stimulace Vojtovou metodikou nebo metodikou VM2G u zdravých jedinců
- základní operační program motoriky narůstá a se stává robustním
- tím se zlepšují podmínky pro aplikační programy, možnost jejich růstu, rozvoje a preciznosti

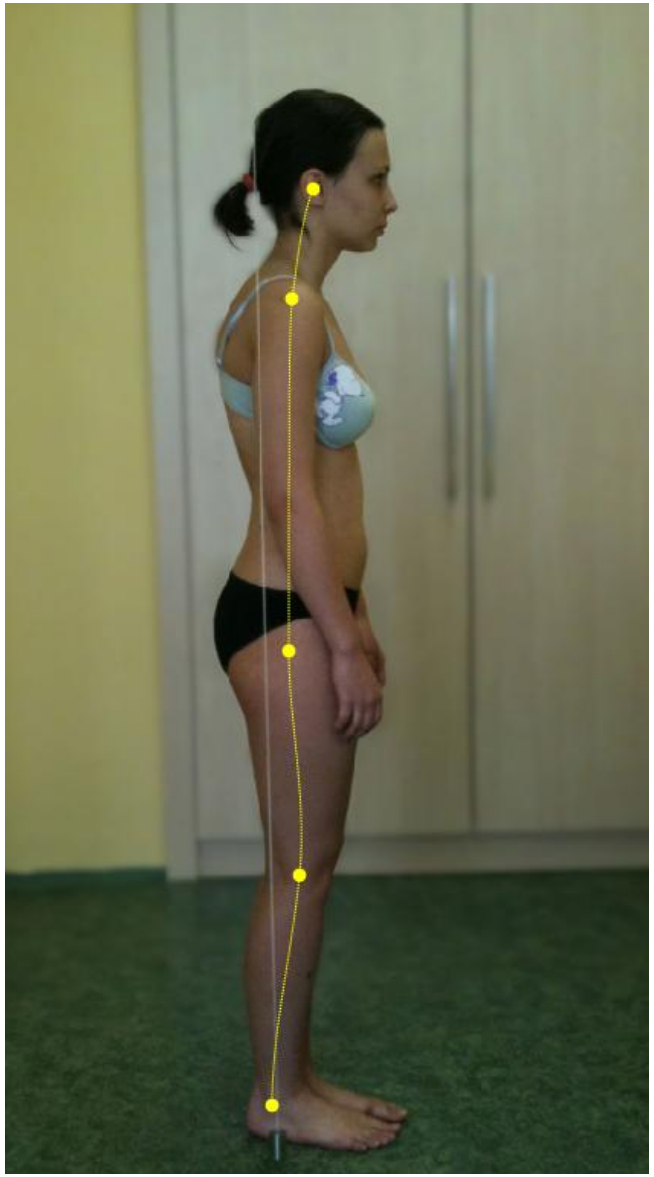
Reflexní stimulace

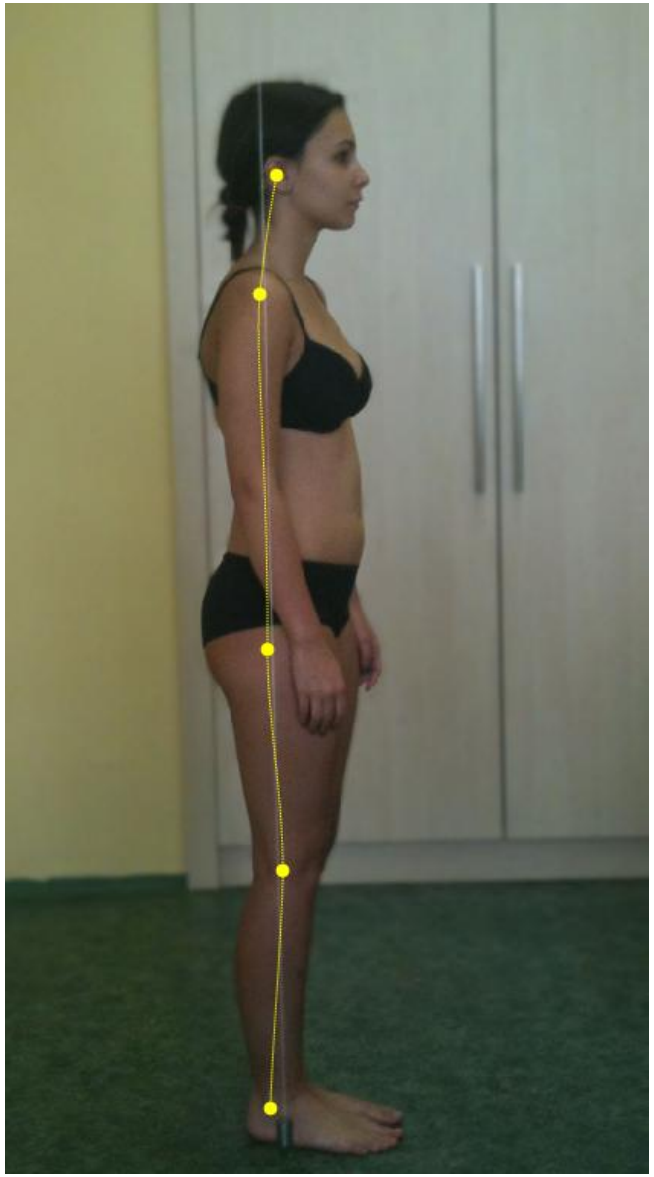
Okamžité účinky stimulace VM2G



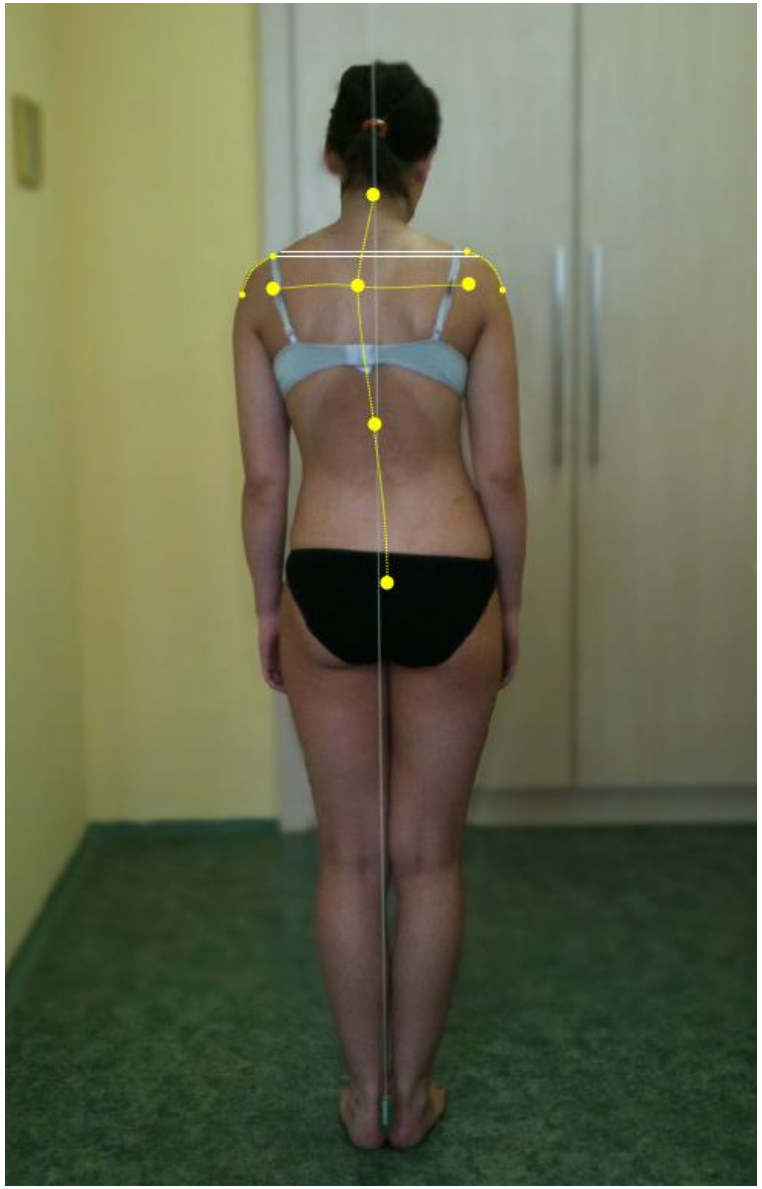


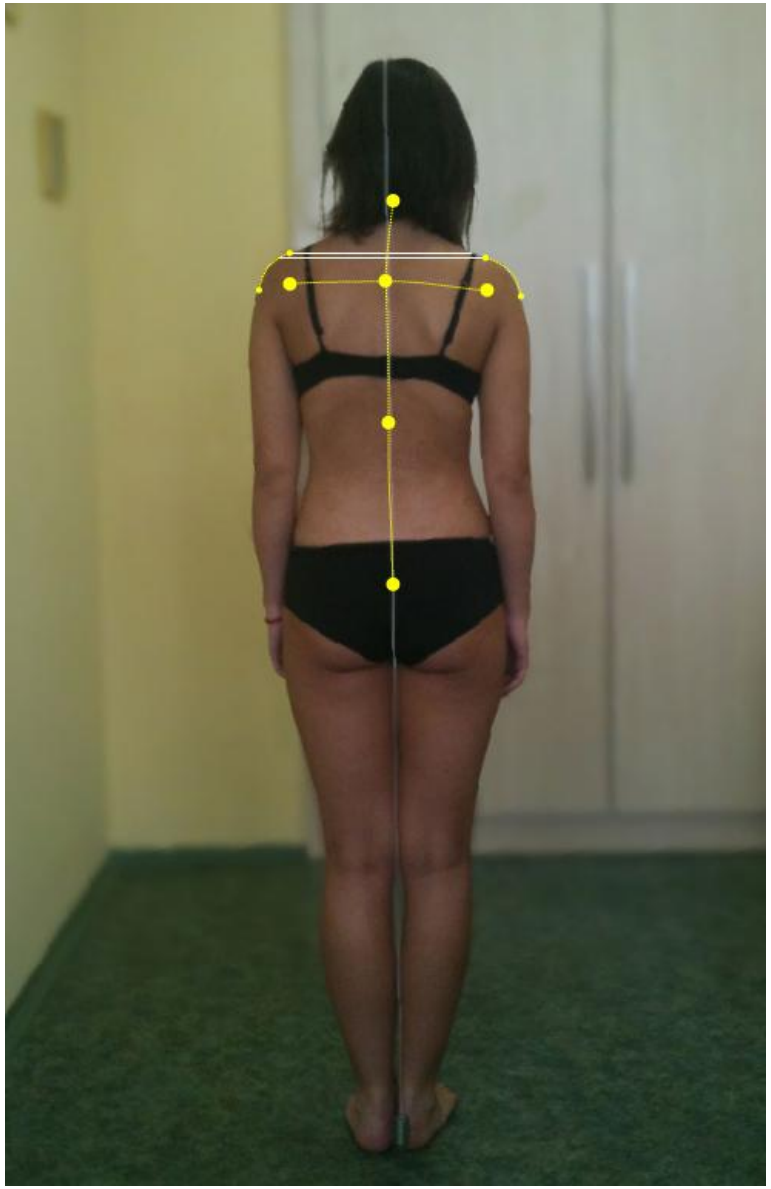
Opravení porušeného držení těla



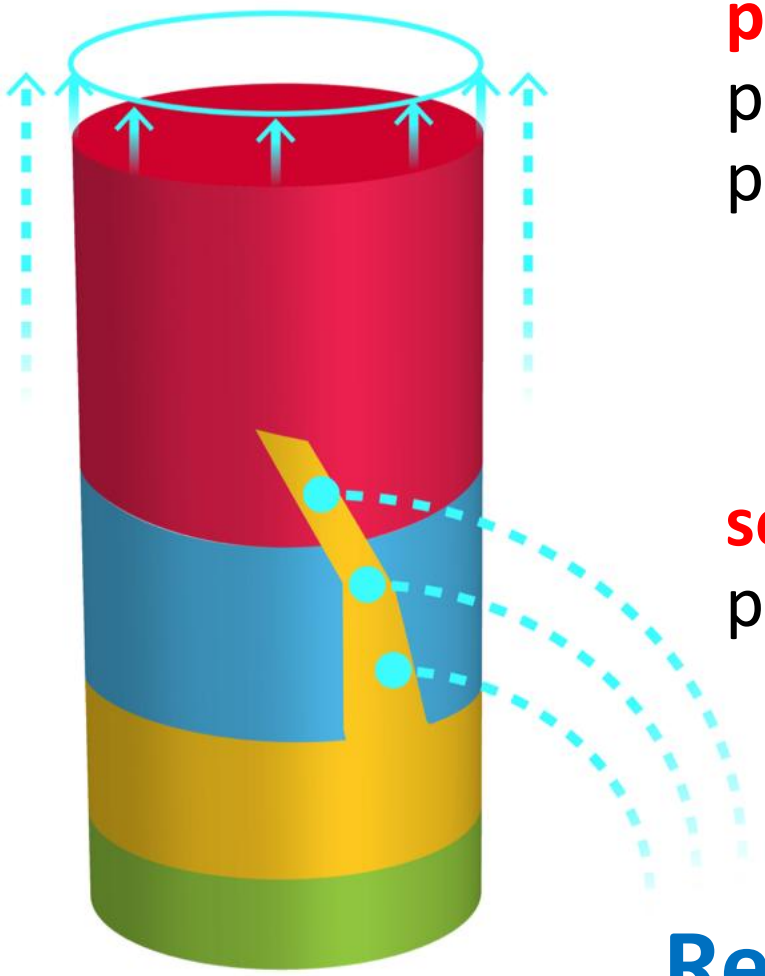


Opravení porušeného držení těla





Neurofyziologický pohled na program pro „opravu pohybu”



primární terapuetický vliv provádění VM a VM2G u pacientů s lehčím narušením základního operačního programu

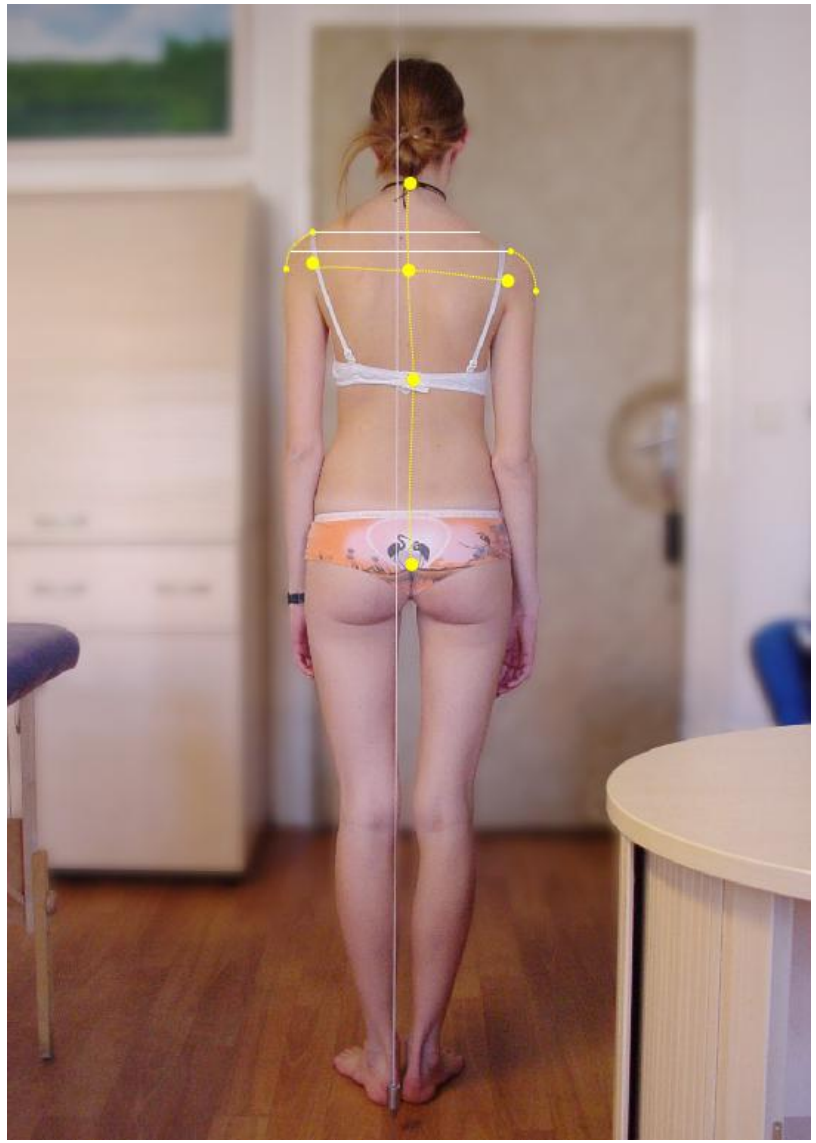
- normalizace operačního programu jeho „zacelením“

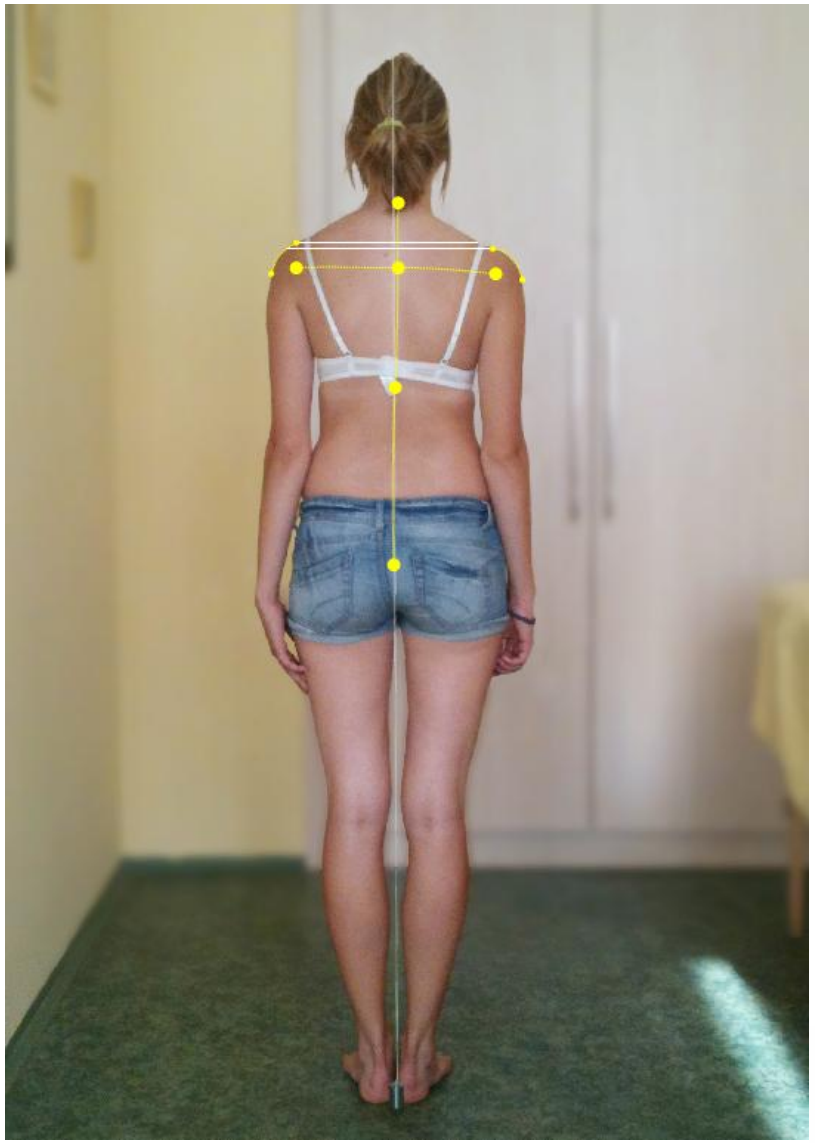
sekundární vliv na “zacelení“ a rozvoj aplikačních programů

- umožňuje jejich rozvíjení, růst a robustnost

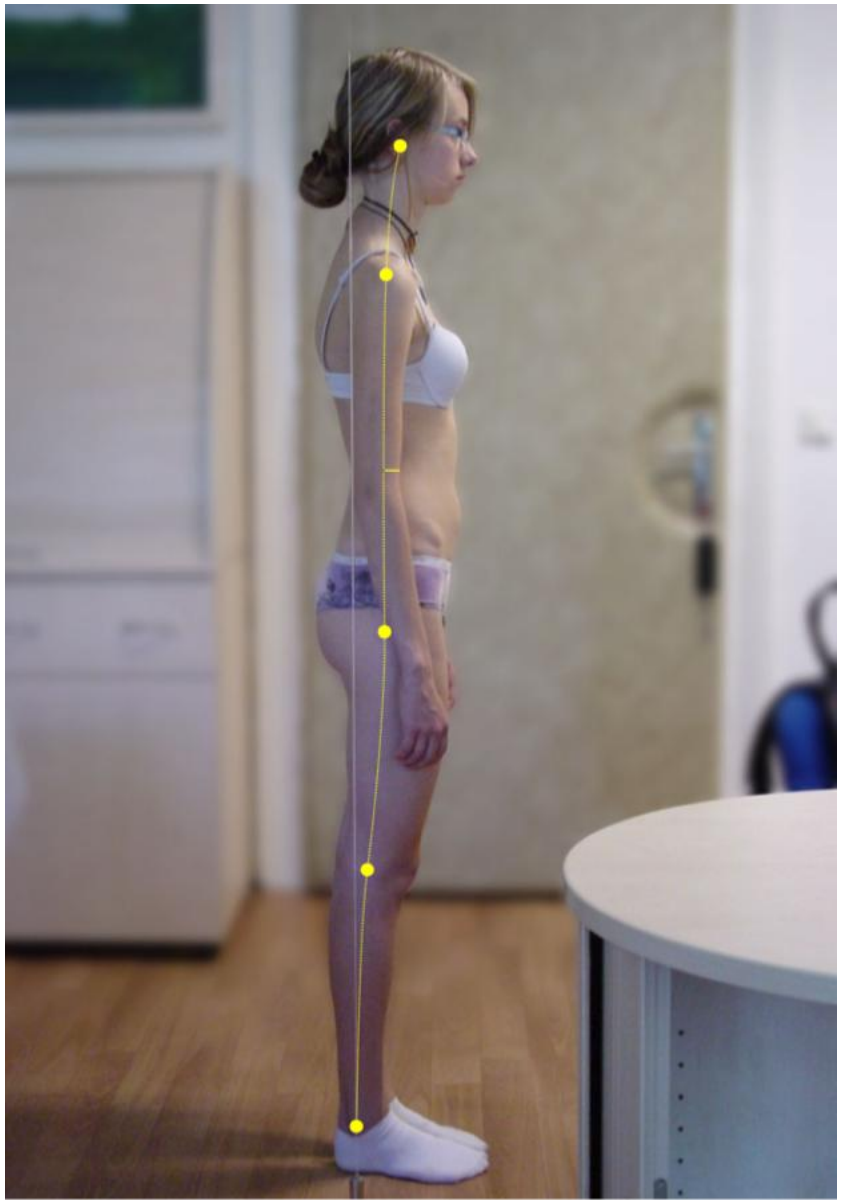
Reflexní stimulace

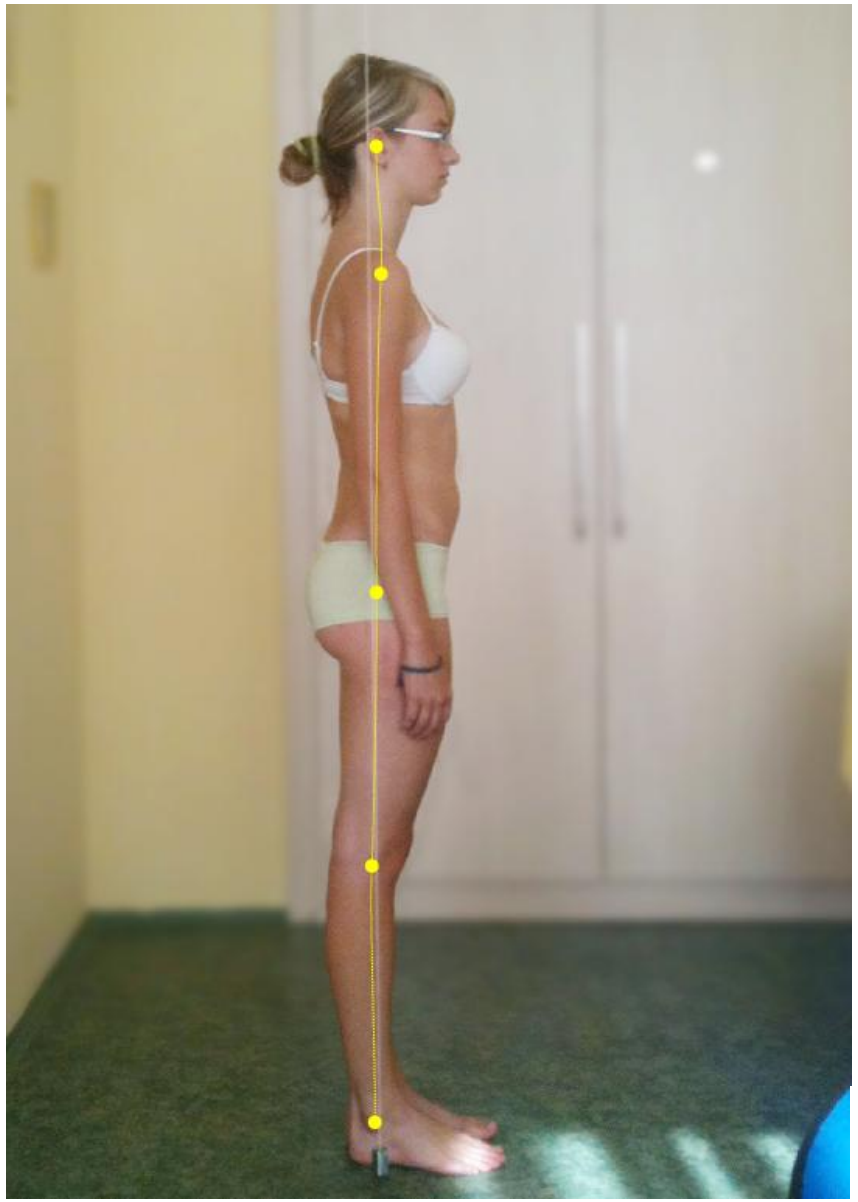
Opravení porušeného držení těla



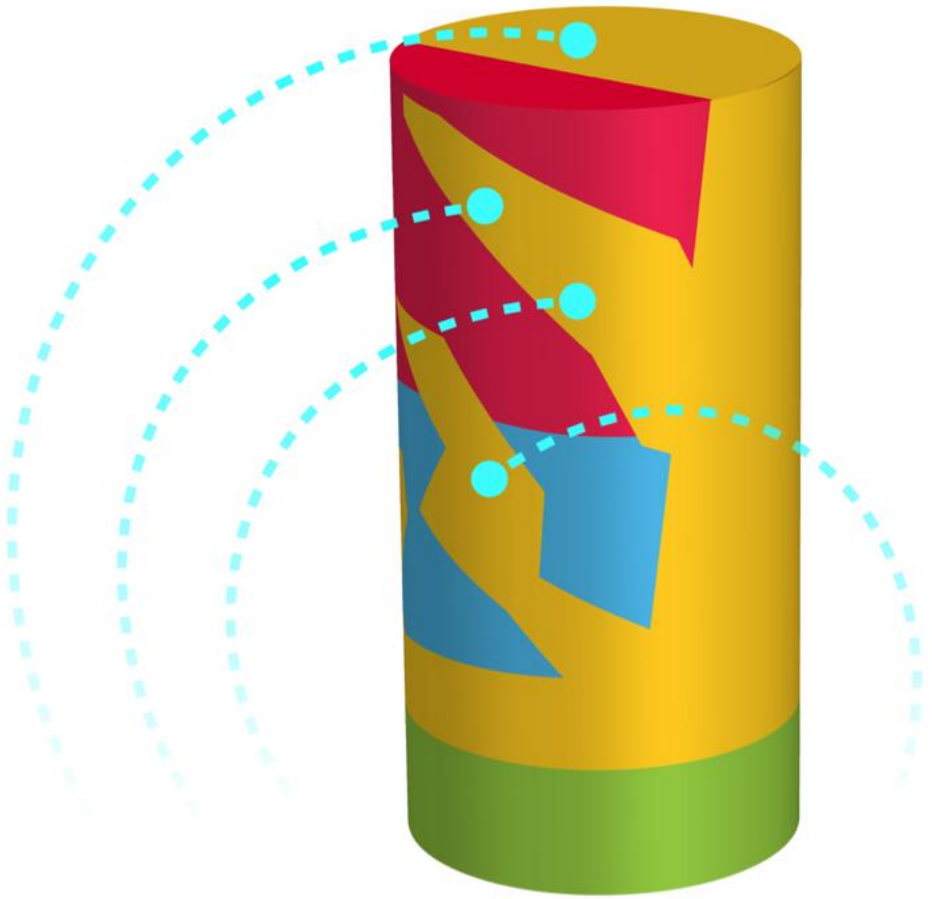


Opravení porušeného držení těla





Neurofyziologický pohled na program pro „opravu pohybu”



- vliv reflexní stimulace u pacientů s vážně narušeným základním operačním programem, např. DMO, CMP…
- restituce základního operačního programu
- vypínání náhradního operačního programu
- zlepšování funkcí aplikačních programů

Reflexní stimulace

Reflexní stimulace

Nařízení DOPORUČENÉ POSTUPY PRO PRAKTICKÉ LÉKAŘE - Reg. č. o/101/218

Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně

DOPORUČENÉ POSTUPY PRO PRAKTICKÉ LÉKAŘE

Projekt MZ ČR zpracovaný ČLS JEP za podpory grantu IGA MZ ČR 5390-3

Reg. č. o/101/218

Dětská mozková obrna

Autor: Doc. MUDr. Vladimír Komárek
Spoluautor: MUDr. Jan Hadač

Gesce: odborná společnost dětské neurologie

Oponenti: MUDr. Věra Amblerová
MUDr. Jarmila Seifertová

Diagnostika a léčba dětské mozkové obrny

I.

Definice stavu

Dětská mozková obrna je **dlouhodobé neprogresivní** postižení hybnosti a postury, způsobené poškozením vyvíjejícího se mozku v prenatálním, perinatálním a časném postnatálním období.

II.

Včasná identifikace počínajících poruch hybnosti a postury :

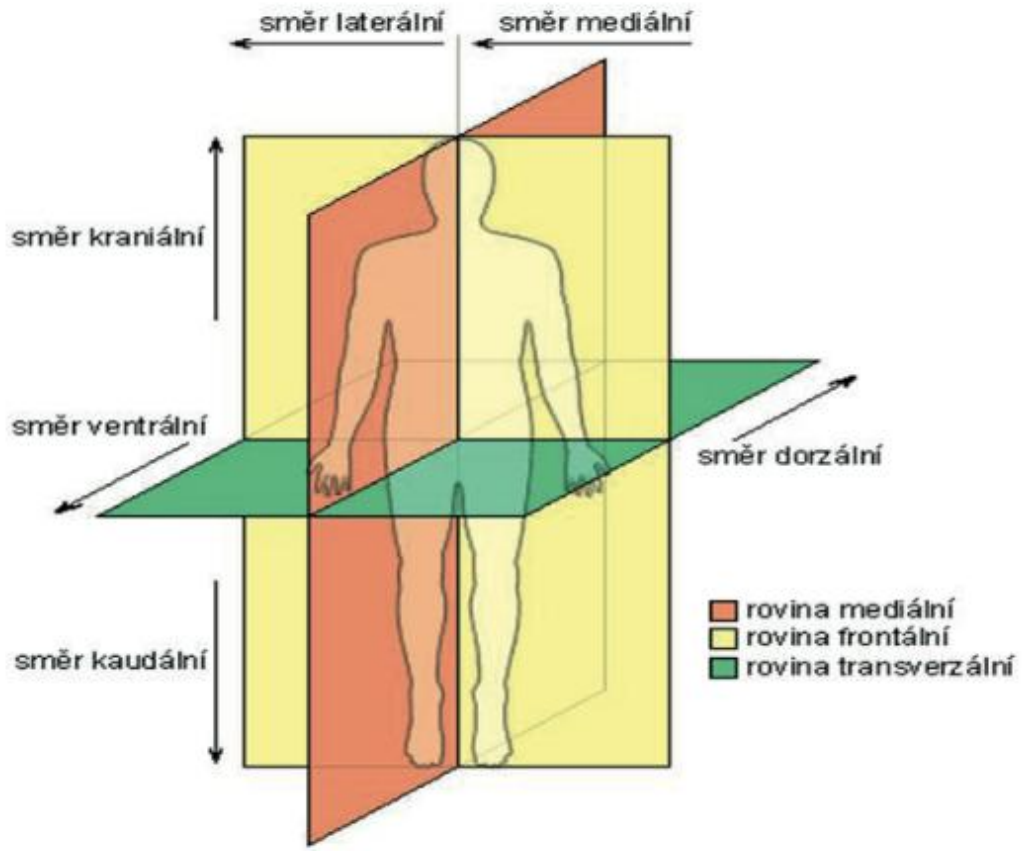
screening psychomotorického vývoje dítěte podle Vlacha u všech dětí provádí praktický lékař pro děti a dorost (PLDD).

screening posturálního vývoje podle Vojty u všech rizikových dětí a u dětí s podezřením na opožďování psychomotorického vývoje. Toto vyšetření doporučují PLDD a opakovaně provádějí dětští neurologové, pediatři specializovaní na diagnostiku časných poruch hybnosti, případně rehabilitační lékaři a fyzioterapeuti.

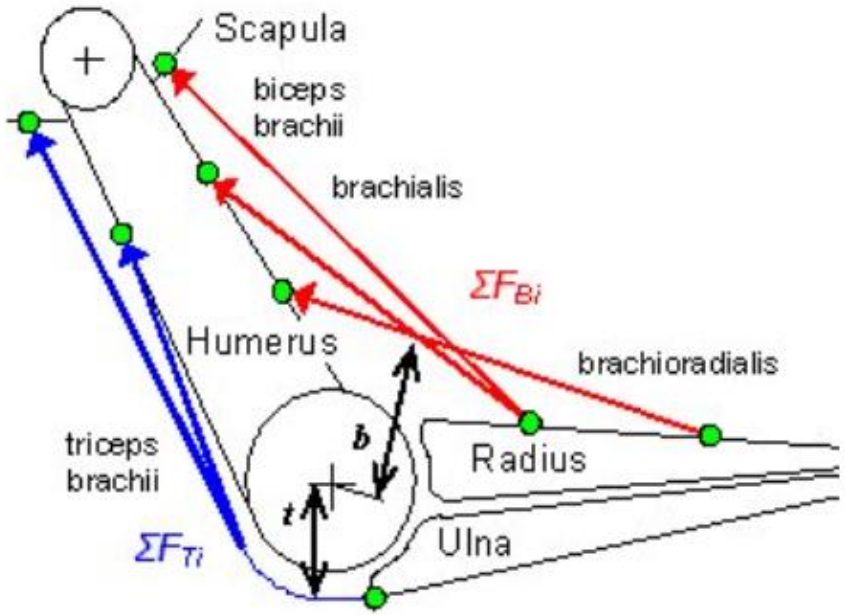
Klasická anatomie

Klasická anatomie

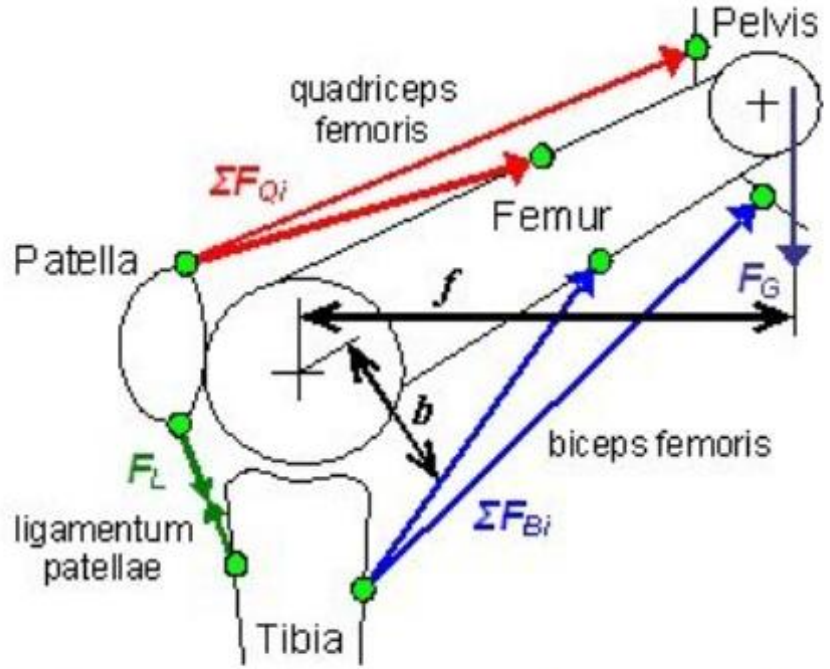
- Rovinná
- Analytická
- Výchozí základ = pitvy kadaveru
- Funkce svalů = začátek + úpon
- Začátek svalu = proximálně
- Slouží jako = popisná



Klasická anatomie – praktické aplikace v biomechanice



Obr.1: Silové poměry v horní končetině.

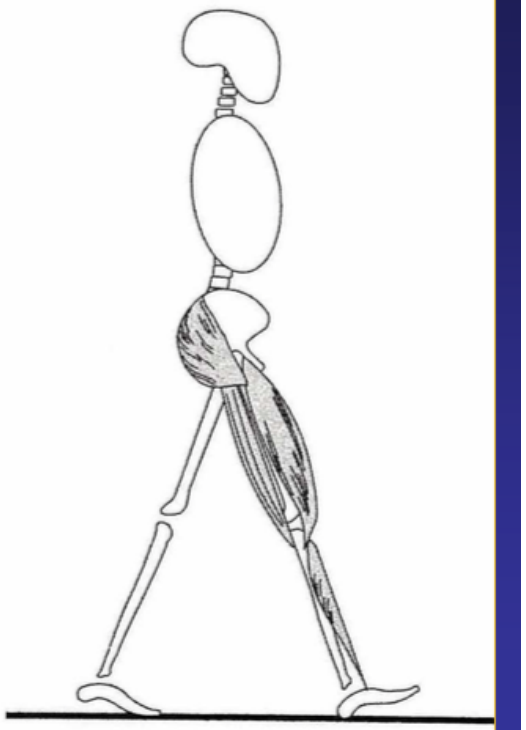


Obr.2: Model základních silových poměrů v tibiofemurální části

Klasická anatomie – praktické aplikace

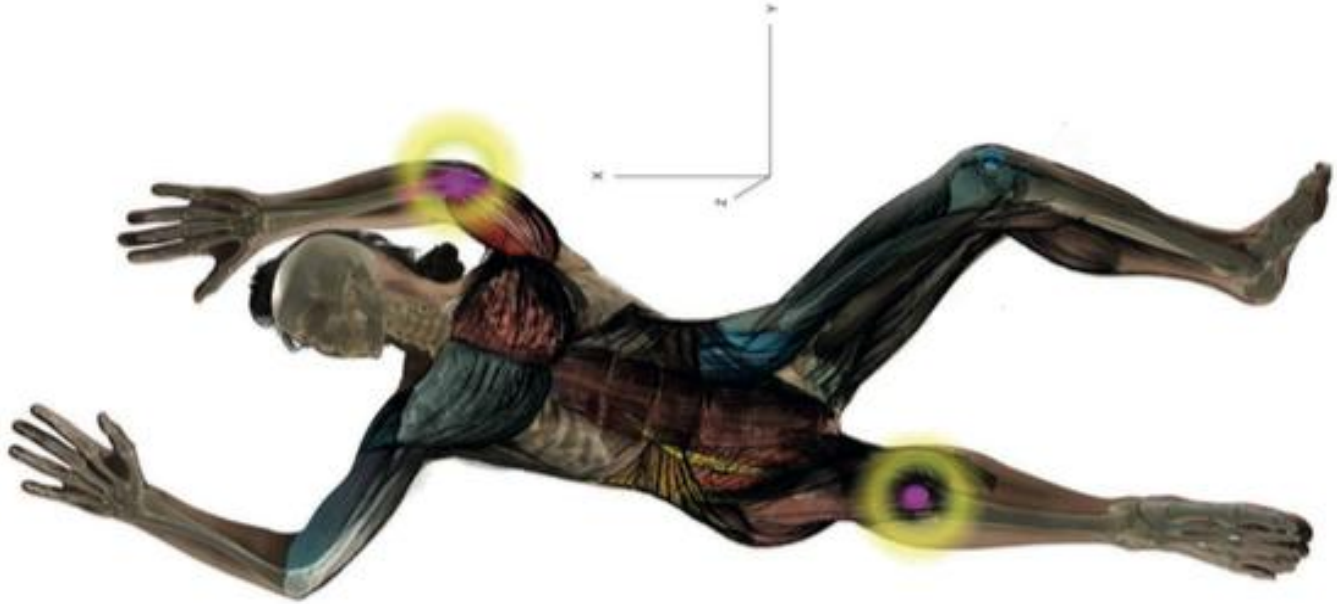
Počáteční kontakt

- nastává v okamžiku, kdy se končetina (pata) dotkne podložky
- pata se stává středem otáčení
- abnormální modely počátečního kontaktu



Initial contact

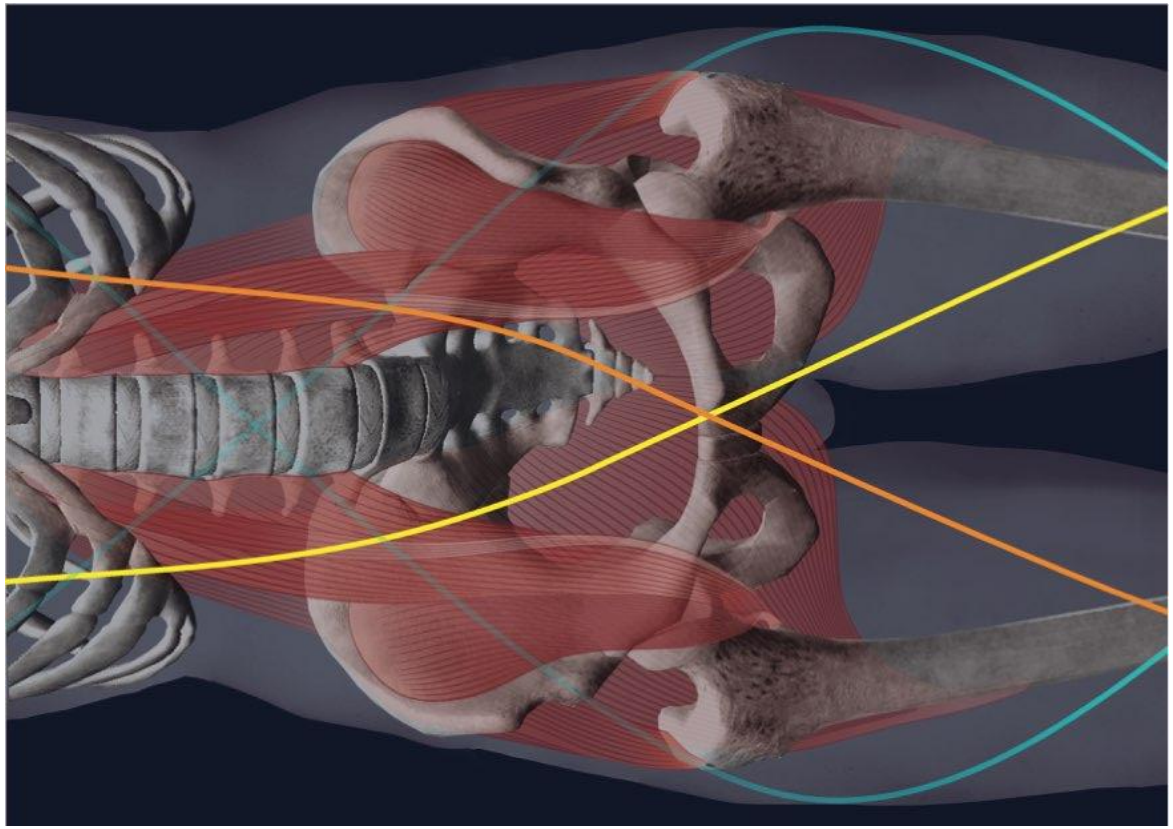
3D – funkční anatomie



- Prostorová
- Syntetická
- Výchozí základem je pohybující se tělo
- Funkce svalů nevychází ze vzorce "začátek + úpon"
- Funkce vychází ze svalových řetězců
- Svalové řetězce fungují na základě aktuálního – punctum fixum + punctum mobile
- Začátky svalových řetězců neleží proximálně ale mají „fluidní“ charakter
- Slouží jako anatomie mající za cíl vysvětlení funkce hybného aparátu

norway grants

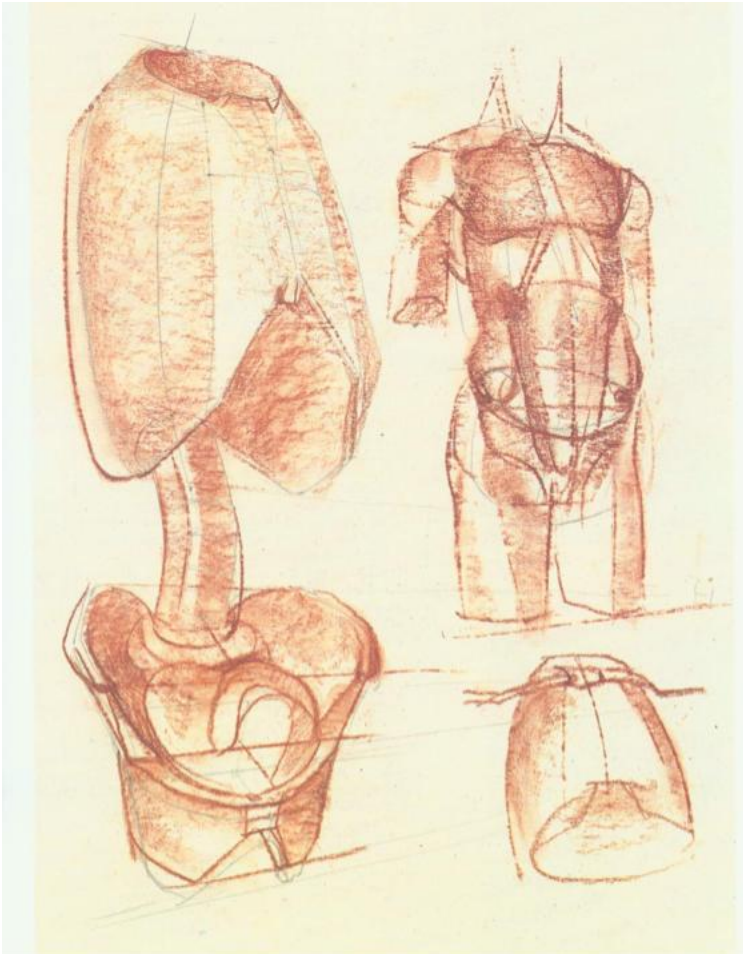
3D - funkční anatomie

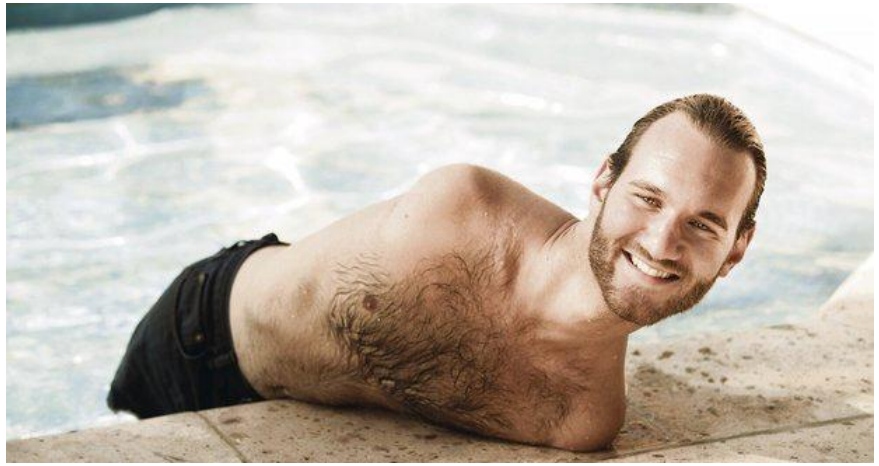


Vyžaduje:

- dívat se na tělo v různých polohách
- neomezovat “klasikou” anatomií
- snažit se vidět tělo prostorově
- zároveň vidět tělo ve 3D - prostoru

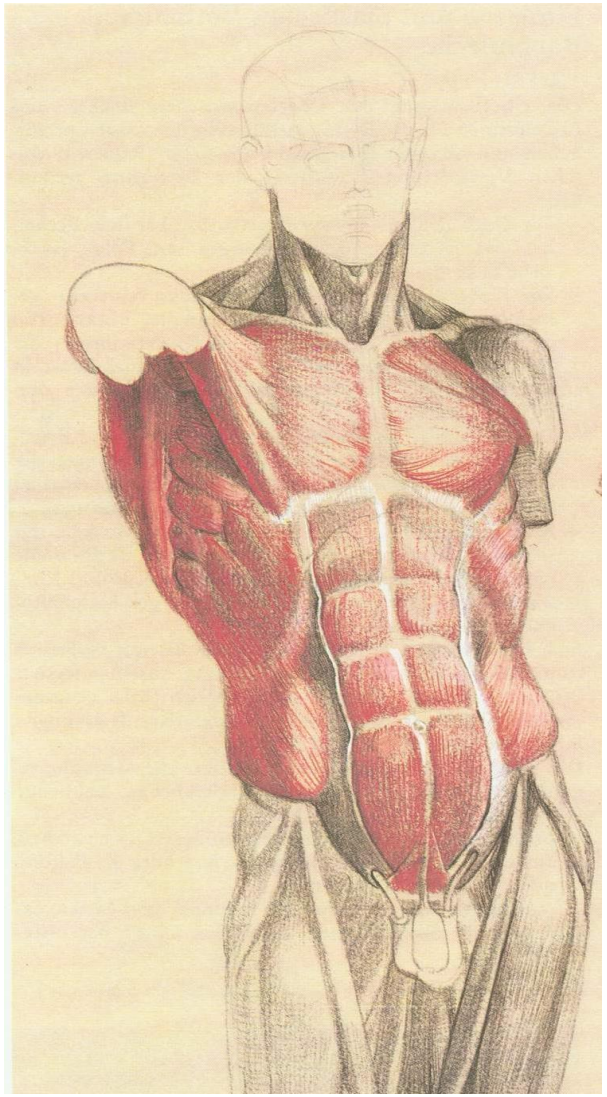
3D - funkční anatomie



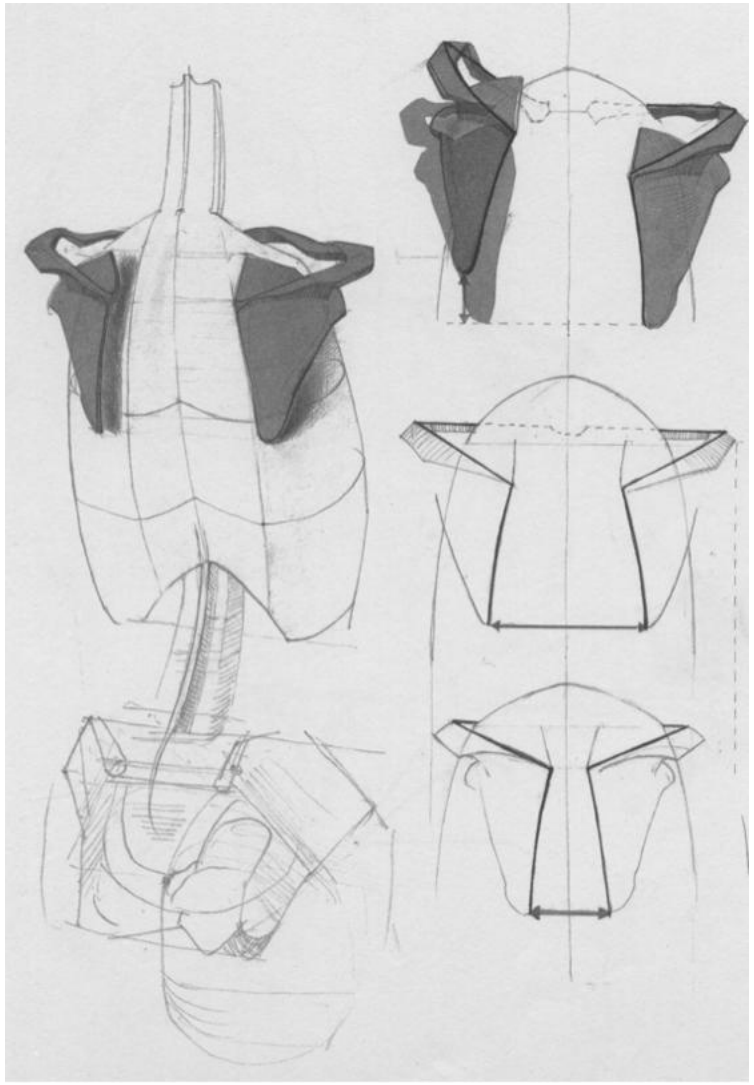


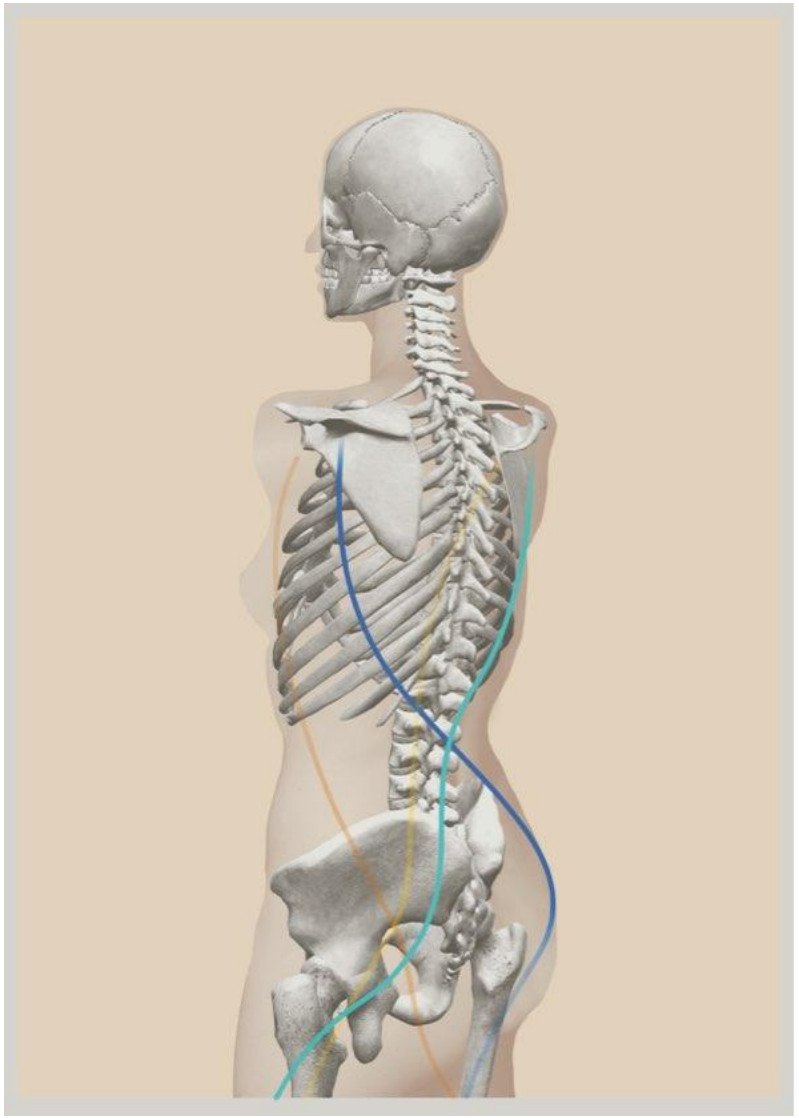
3D - funkční anatomie

- video - Nick Vujicic



3D - funkční anatomie





3D – Biomechanika

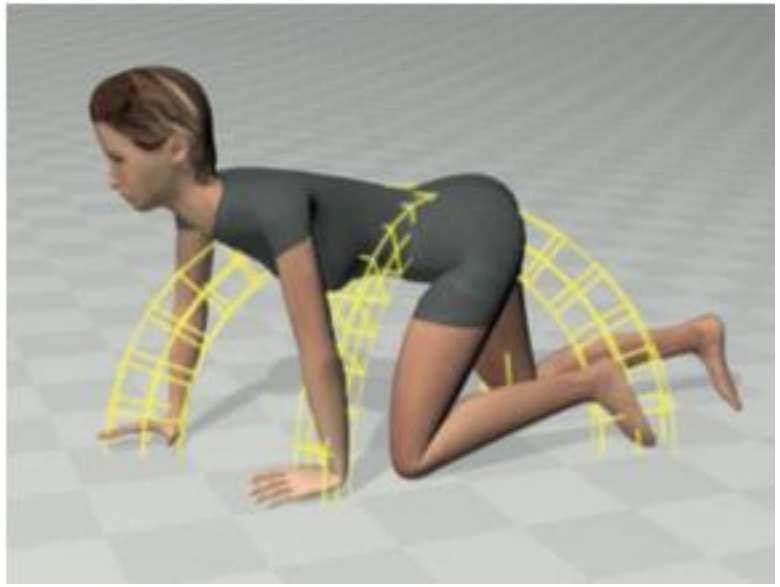
Základ pohybu:

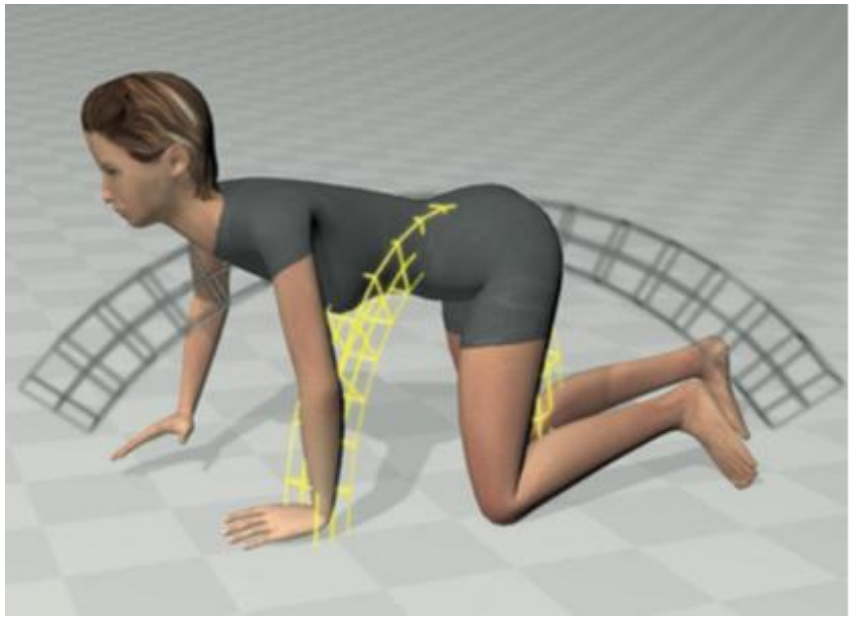
Flexe – extenze svalu?

KOORDINOVANÉ KONTRAKČNÍ VLNY SVALOVÝCH ŘETĚZCŮ !

3D – Biomechanika

- “klenbový” model opory hybného aparátu lidského těla
- V. Vojta používá model “ramene jeřábu” - VIDEO





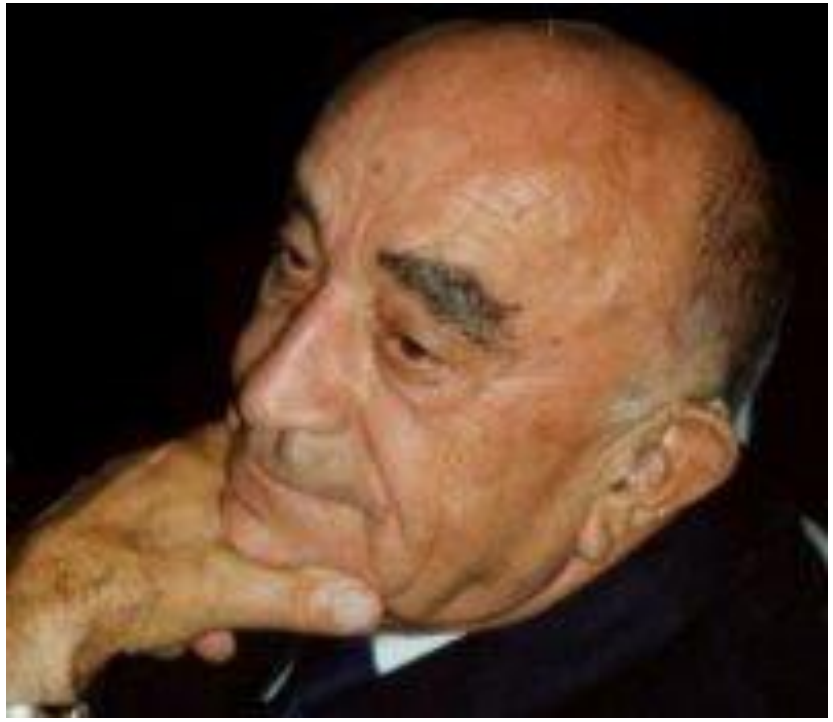
3D – Biomechanika

umožňuje vidět dynamiku spirálních svalových smyček

1. **Pomalé, tonické svalové smyčky**
   – hlavně na trupu

2. **Rychlé, fázické svalové smyčky**
   – hlavně na končetinách a krku

Základy a teorie Vojtovy metodiky



Krátké shrnutí prezentace

Vývojové kineziologie od narození do ukončení vývoje v 1,5 roce života.

Vývojová kineziologie – patologické projevy

Včasná diagnostika dětí v 1. roce života

Obecná kineziologie dospělých

Obecná kineziologie dospělých – patologické projevy

Vývojové kineziologie od narození do ukončení vývoje v 1,5 roce života.

Spontánní pohybový vývoj dítěte od narození do ukončení vývoje prochází zákonitými milníky a je zakončen :

- **vertikalizací**
- **samostatnou chůzí**

Tyto milníky lze charakterizovat především změnami v :

- **úrovni řízení motoriky**
- **anatomické přestavbě aparátu hybného aparátu**
- **biomechanice pohybu**
- **geometrii těla**

Vývojové kineziologie od narození do ukončení vývoje v 1,5 roce života.

Pro potřeby vývojové kineziologie se vžila Vojtou zavedená, klasifikace stran těla na :

- **čelistní**
- **záhlavní**

Klasifikace bodů opory a bodů pohybu jako :

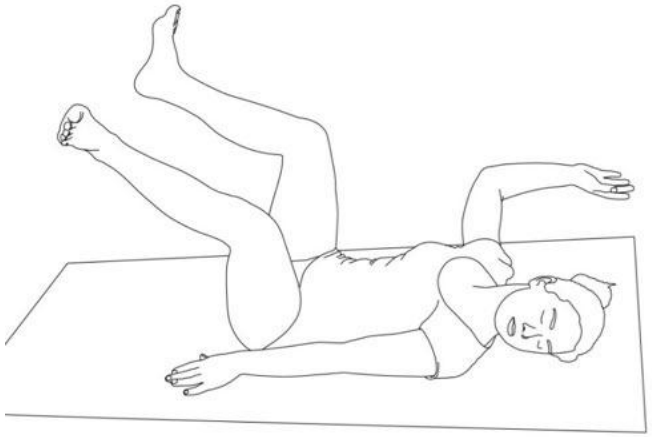
- **punctum fixum (PF)**
- **punctum mobile (PM)**

Vývojové kineziologie od narození do ukončení vývoje v 1,5 roce života.

Leh na zádech

Punctum fixum :

- Záhlaví
- Obě lopatky
- Obě lopaty pánevní
- Obě chodidla a oba lokty

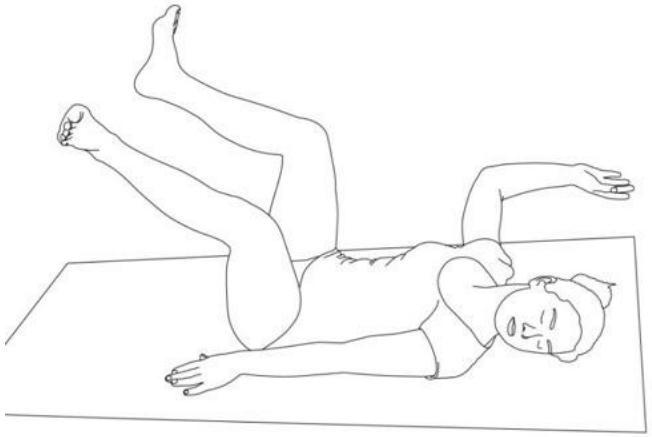


Vývojové kineziologie od narození do ukončení vývoje v 1,5 roce života.

Leh na zádech

Punctum mobile

- body pohybu se objeví při zvedání rukou (např. pro nabízenou hračku)
- následně nohou (také při snaze uchopit)
- poloha je velice stabilní – opora o 5 až 9 bodů



Základy vývojové kineziologie

Poloha na zádech ve 3. měsíci

Přetáčení ze zad na bok ve 2. polovině 2. trimenonu

Základy vývojové kineziologie

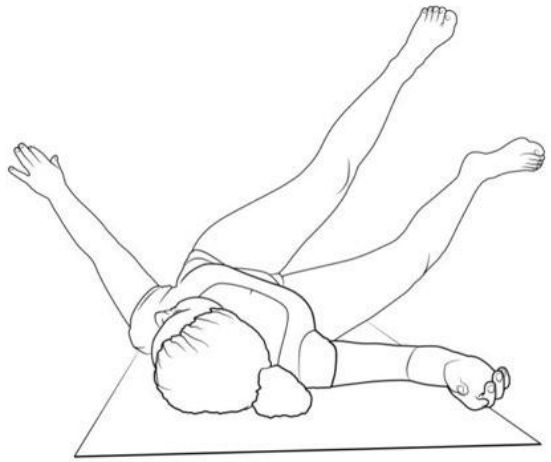
Otáčení

Zahájení otáčení z polohy na zádech do polohy na boku je doprovázena změnou opěrných bodů i bodů pohybu, pohyb zahajuje otáčení hlavy, respektive pohyb stáčení očí za objektem zájmu

PF – na hlavě se odlehčuje z opory, aby umožnil otáčení hlavy

PF – na čelistní straně těla se pánevní a lopatkový PF uvolňují z opory tím, že se začíná zvedat čelistní polovina hrudníku a pánve

PF – na záhlavní straně se přesouvají z oblasti lopatky na ramenní kloub, a z oblasti pánve na kloub kyčelní



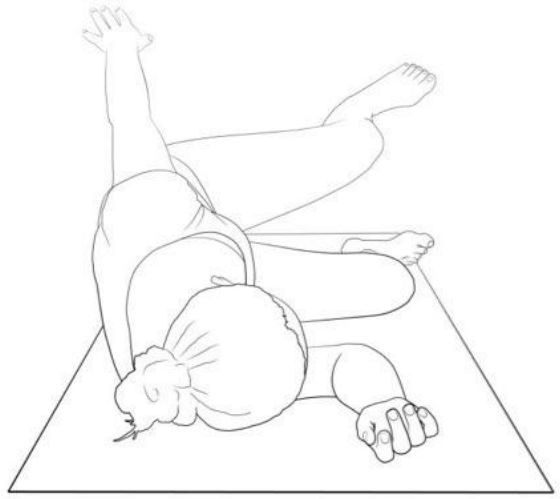
Základy vývojové kineziologie

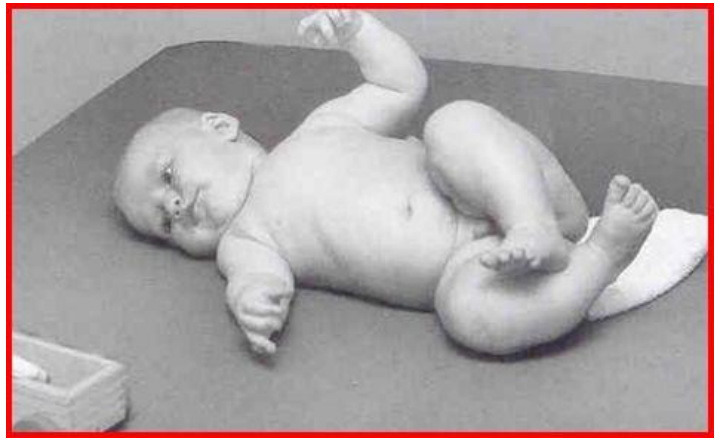
nově vzniká PF – na lokti ruky záhlavní strany těla

tím vzniká tříbodová opora těla (kyčel, rameno, loket), která je méně stabilní, ale umožňuje přechod do nové polohy, které je opět stabilní čtyřbodová (kyčel, rameno, loket a koleno záhlavní strany)

PM – ruka na čelistní straně se stává „vedoucí“ PM

PM – obě dolní končetiny jsou „pomocné a vyvažující“ PM





Základy vývojové kineziologie

Poloha na boku

Stabilní poloha umožňující ruce na čelistní straně, aby se stala rukou „pátrající“ v prostoru nad obličejem. Vzniká první funkční diferenciace horních končetin na funkci opěrnou a funkci fázickou. Opora je opět čtyřbodová, respektive pětibodová, 5. bodem je z boku opřená hlava

PF – záhlavní horní končetina má PF na rameni a na lokti

PF – záhlavní dolní končetina má PF na kyčli a na koleni

Základy vývojové kineziologie

Poloha na boku

PM – hlava se dostává mimo oporu (na chvilku) a tím se zvýší perimetr vidění

PM – ruka na čelistní straně má rozsah pohybu nad sebe i před sebe

PM x PF – noha na čelistní straně variuje v možnostech opření o kolene a pohybem, který umožní návrat do bezpečné polohy na zádech, nebo otočení až na břicho

Základy vývojové kineziologie

Otáčení

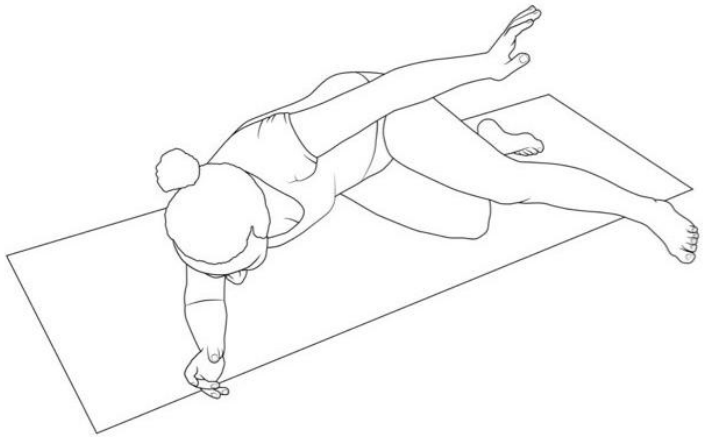
otáčení z polohy na boku do polohy na břiše a zpět
na záhlavní straně se vzepření o loketní PF odlehčí zatížení ramene a celý hrudník se stává PM

Oporou pro tuto nestabilní situaci je PF na kyčelním kloubu záhlavní strany

PF na koleni záhlavní strany se začne posouvat kaudálně, tím jak se noha extenduje

PM ruky čelistní straně dokončuje otočení na břicho

PM nohy čelistní strany pomáhá otočit pánev na břicho, přičemž se noha zcela extenduje



norway grants

Základy vývojové kineziologie

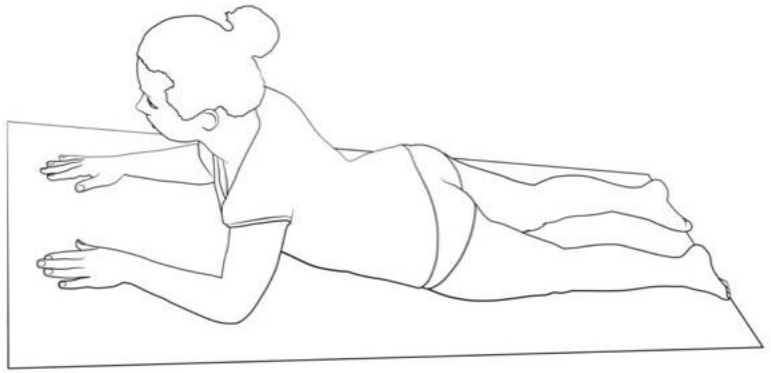
Poloha na břiše – 3. měsíc vývoje

Stabilní polohu na břiše zajišťuje opora horních končetin na předloktí

PF – jsou lokty včetně celé plochy předloktí

PF – další významná opora je o symfysu pánve

PM – je hlava, jejíž volné držení na extendované šíji umožňuje značné rozšíření rotace C páteře, a tím i perimetru vidění dítěte



Základy vývojové kineziologie

Poloha na břiše – 4. měsíc vývoje

Dochází ke změně v opoře :

PF – se přesouvá na otevřené dlaně obou rukou

PF – na symfyse přesouvá kaudálně

PM – hlava umožňuje rozhled z „vyššího patra“ a extense C a horní Th páteře zvyšuje rozsah rotačního pohybu obratlů, a tím se ještě zvýší perimetr vidění

Základy vývojové kineziologie

Poloha na břiše – 5. - 6. měsíc vývoje

Další změna v opoře umožní uvolnění jedné ruky z opory pro úchop

PF – zůstává na záhlavní ruce na celé ploše předloktí,

PF – se přesouvá ze symfysy na oba kyčelní klouby

Základy vývojové kineziologie

Poloha na břiše – 5.- 6. měsíc vývoje

- **PM – hlava**

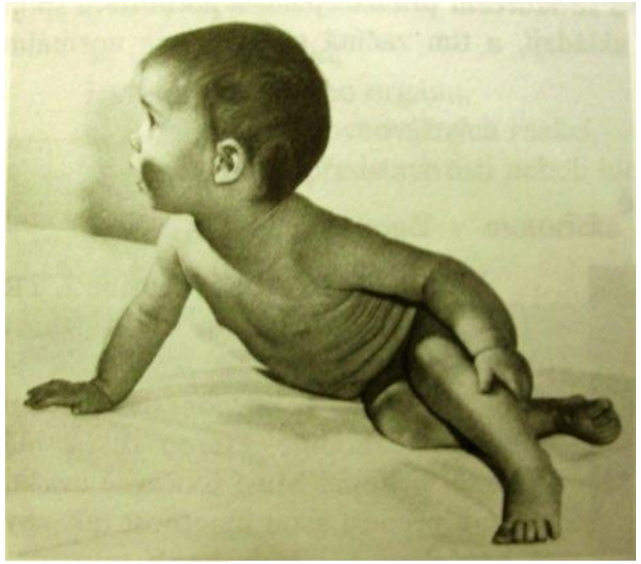
- **PM – ruka čelistní strany se uvolňuje z opory a stává se „orgánem uchopování“ sloužícím k uspokojení exploračních potřeb dítěte. Ruka začíná mít schopnost stereognozie. Do té doby sloužila ústa dítěte jako jediná možnost poznávání zevního světa.**

Základy vývojové kineziologie

Přechod z polohy na břiše do šikmého sedu – 8. měsíc vývoje

Poloha šikmého sedu umožní přechod do lezení po čtyřech

- **PF – je na záhlavní straně na otevřené ruce**
- **PF – na kyčelním kloubu záhlavní strany**
- **PF – celá plocha stehna a koleno na záhlavní straně**
- **MP – hlava, která se dostává opět do vyšší polohy, extendovaná celá krční a hrudní páteř umožňuje zvýšení rotace, a tedy i rozhledu**
- **PM – ruka čelistní strany se dostává do vertikály nad hlavu**



Základy vývojové kineziologie

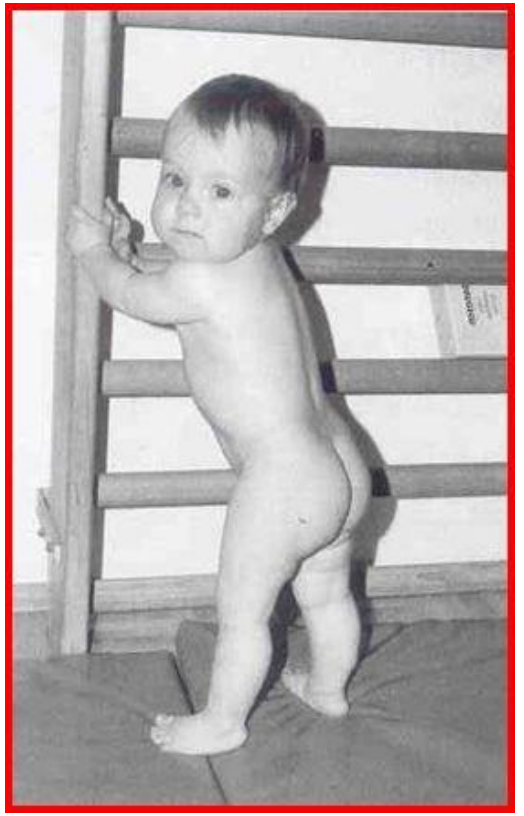
Lezení po čtyřech – 9.-10. měsíc vývoje

- **Je umožněn plnou diferenciací funkce opory a pohybu, a to jak rukou, tak i nohou.**
- **Základní předpoklad pro budoucí bipedální chůzi.**

- PF – opora o extendovanou záhlavní ruku
- PF – opora o koleno čelistní nohy
- PM – záhlavní noha
- PM – čelistní

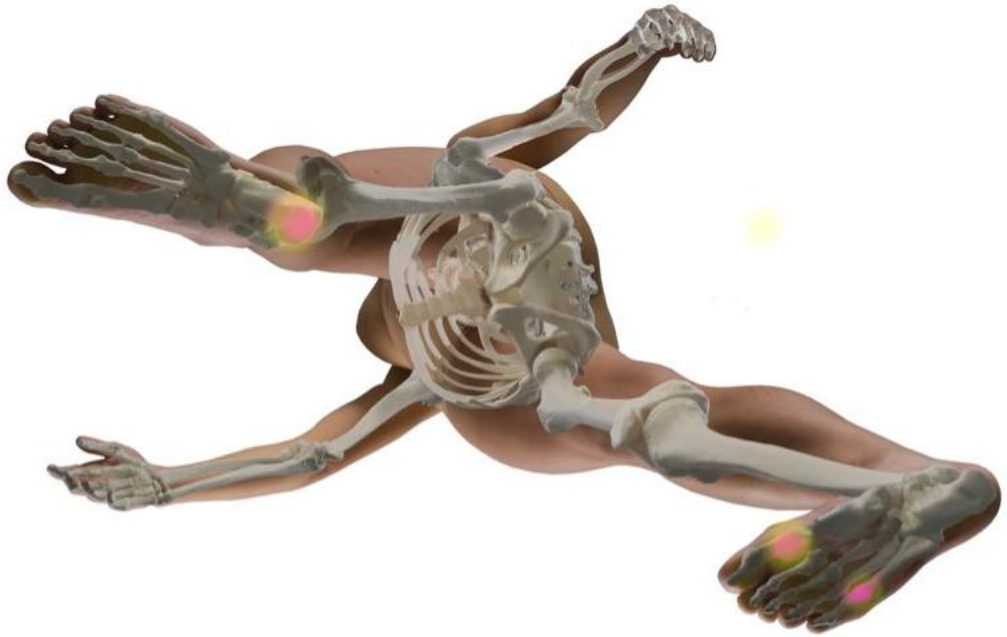
Základy vývojové kineziologie

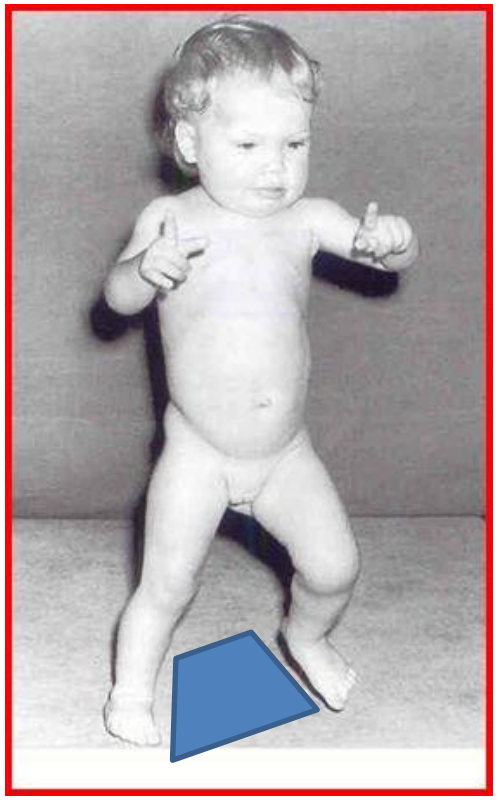
- stoj s oporou a přechod do quadrupedální chůze
- samostatný stoj bez opory
- samostatná bipedální chůze



Základy vývojové kineziologie

- stoj s oporou a přechod do quadrupedální chůze
- samostatný stoj bez opory
- samostatná bipedální chůze





Základy vývojové kineziologie

- **Běh s fází letu…**

Vývojová kinesiologie – patologické projevy

Základní poruchy vzpřimování lze bezpečně poznat ve spontánní motorice již ve 3. měsíci života

Rozpoznání vznikající CKP (centrální koordinační poruchy) je nezbytným předpokladem pro zahájení včasné fyzioterapie

Vývojová kinesiologie – patologické projevy

Porucha rotačních schopností páteře, respektive jejích jednotlivých segmentů, patrné při otáčení dítěte v 6. měsíci (foto srovnání fyziologického a patologického otáčení)

Např. u DMO je prakticky kompletně blokováno otáčení páteřních segmentů ale zachováno je jen v omezené míře :

- **v kraniocervikálním přechodu,**
- **v cervikothorakálním přechodu**
- **v thorakolumbálním přechodu**

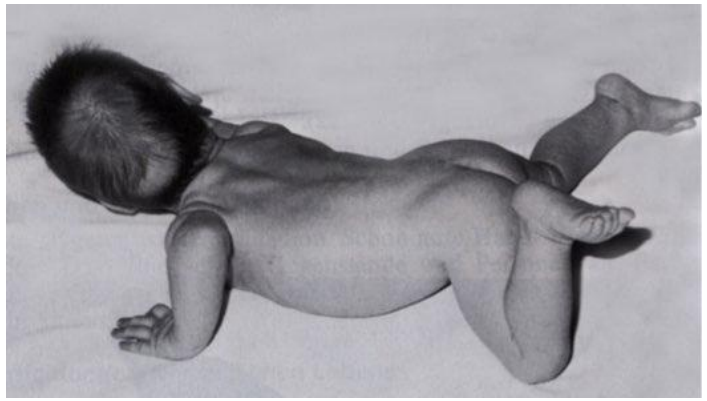
Vývojová kinesiologie – patologické projevy

Porucha normální rotace páteře se následně projeví v porušení standardních rotací v kořenových kloubech. Dále se tato porucha šíří až kloubů aker končetin.

To působí významnou změnu v globální motorice těla ve smyslu patologie

Kloubní poruchy se projevují:

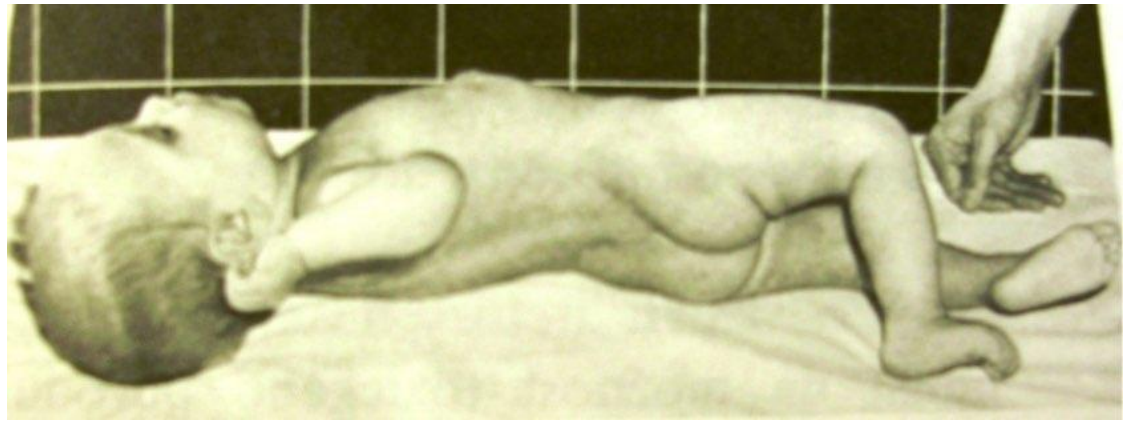
- **V poruše automatické kloubní centrace, a to jak ve smyslu statickém, tak dynamickém**
- **Převahou vnitřní rotace (zvláště u kořenových kloubů)**
- **Převahou addukce**
- **Převahou flexe**
- **Převahou ulnární deviace**
- **Omezením supinace**
- **Omezením fyziologického kloubního rozsahu**



Vývojová kinesiologie – patologické projevy

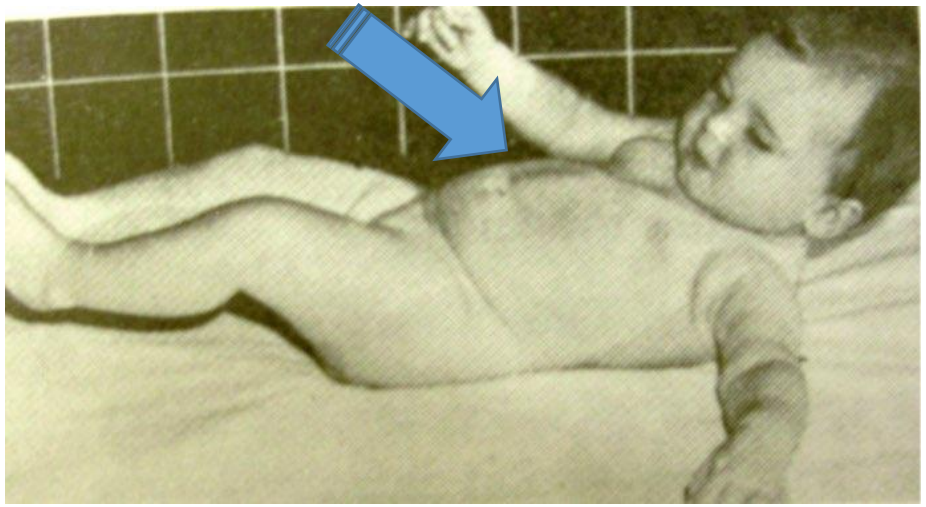
Poruchou svalového tonu ve smyslu :

- **povšechné hypertonie**
- **povšechné hypotonie**
- **poruchy hypertonicko-hypotonického „mozaikového“ syndromu**

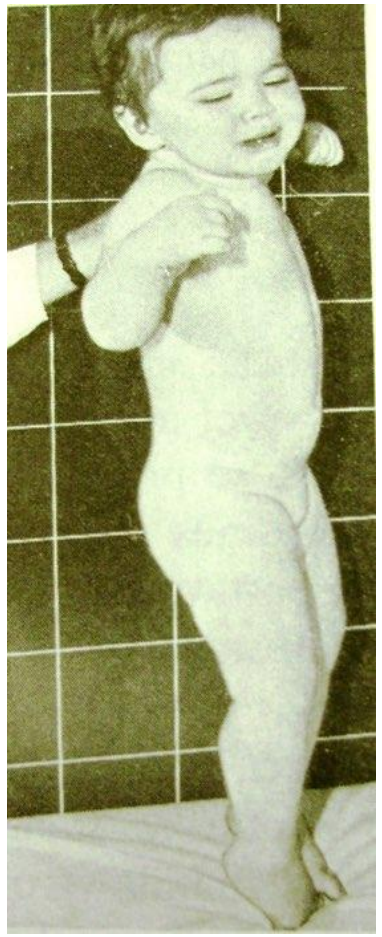


8. měsíc

Vývojová kinesiologie – patologické projevy



Dívka 7 měsíců – spastická diparéza

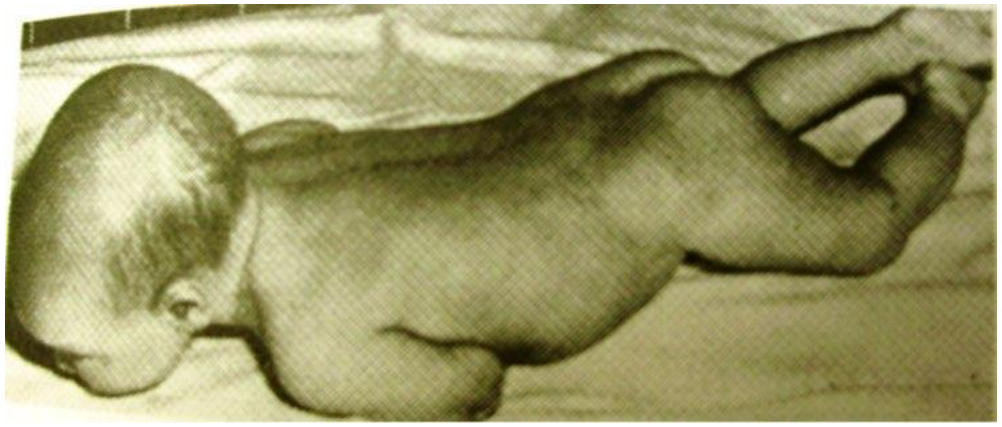


Tatáž dívka v 9 měsících

Vývojová kinesiologie – patologické projevy

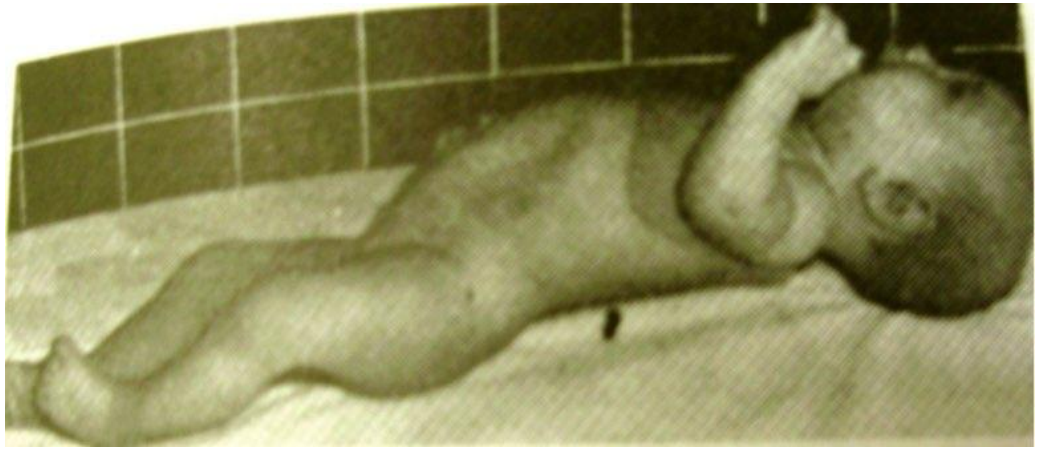
Chlapec 5 měsíců – středně těžká centrální koordinační porucha hypertonického rázu, nebezpečí atetotockého vývoje

Vývojová kinesiologie – patologické projevy



Dívka 5,5 měsíce – těžká centrální koordinační porucha hypertonického rázu, atetotocký vývoj

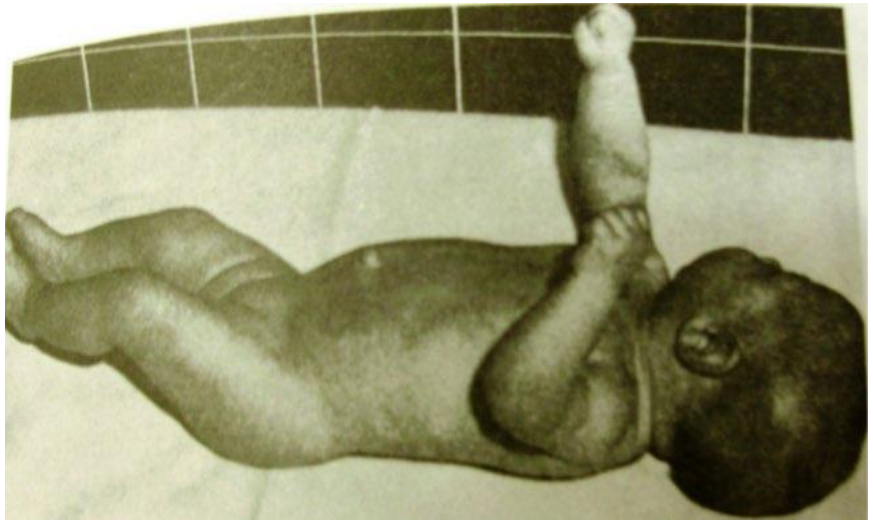
Tatáž dívka v opistotonickém držení hlavy



Vývojová kinesiologie – patologické projevy

Dívka 9 týdnů – těžká centrální koordinační porucha provázená rigiditou – „klamná opora“

Tatáž dívka v opistotonickém držení hlavy



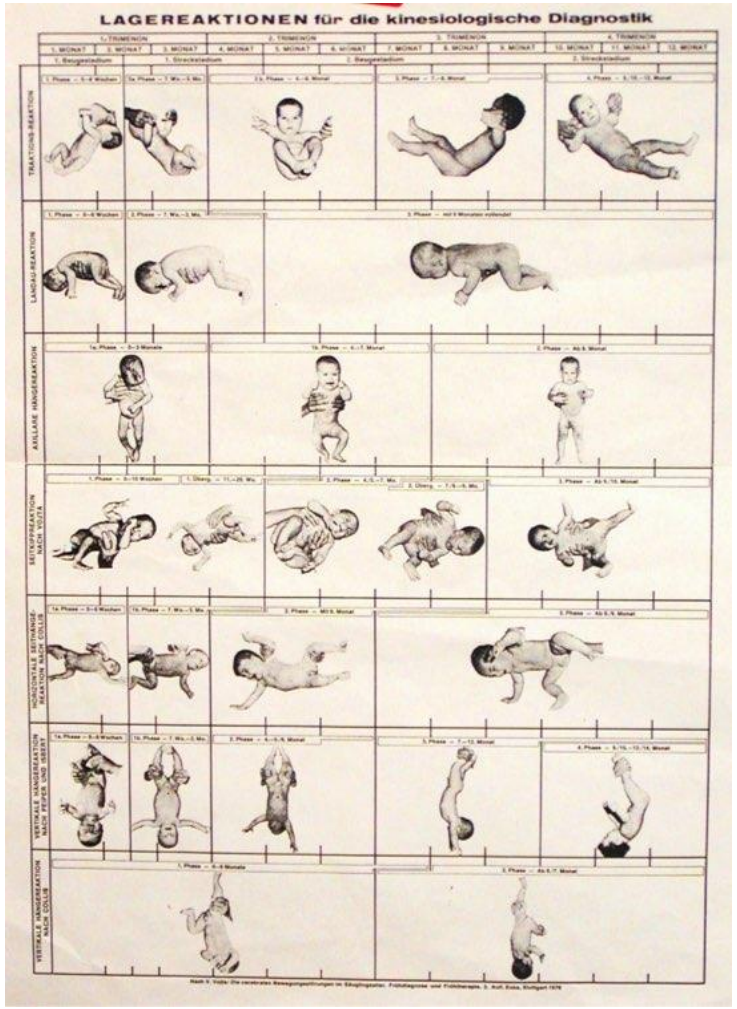
Včasná diagnostika

1974 - Včasná diagnostika

umožňuje včasné odhalení hrozících poruch motorického vývoje v prvním roce života
rozpoznání BUDOUCÍ mozkové obrny je náročné

Včasná diagnóza obsahuje :

1. **pozorování spontánní motoriky,**
2. **pozorování novorozenecké reflexologie,**
3. **pozorování odpovědi v POLOHOVÝCH TESTECH**



Poruchy automatiky držení těla

Lehká ulnární deviace prstů pravé ruky

Obecná kinesiologie dospělých

- **Pro dobré držení těla dospělého člověka je nezbytné, aby vývoj prvního roku proběhl zcela ideálním způsobem. Tedy způsobem podle „původní ideje“, původního genetického plánu.**

- **Pokud je vývoj v tomto citlivém období z jakéhokoliv důvodu nějak narušen, pak velmi pravděpodobně dojde v dospívání a v dospělosti k poruchám statiky i dynamiky pohybového aparátu.**

- **Po ukončení vývoje v 17 - 19 měsících bude patrné, zda a jak pohybový aparát bude schopen snášet zátěž, případně jaké poruchy lze v budoucnu očekávat.**

Obecná kinesiologie dospělých

- Pokud dojde k narušení motorického vývoje v prvním roce života, pak vývoj a růst v dospívání povede k dalšímu rozvoji těchto poruch, a to zákonitě.

- Je-li toto porušení závažné, pak je rozvoj poruch zjevný a následující péče se děje převážně ortopedickou (např. operace prodlužování zkrácených šlach) a rehabilitační cestou.

- Těchto případů je v populaci, naštěstí, jen málo (do 5 %). Často však jsou tyto poruchy ne zcela zjevné, nebo jsou pro svou zdánlivou nepatrnost pokládány za bezvýznamné a nevěnuje se jim dostatečná terapeutická pozornost.

- Bohužel důsledkem je ne zcela dokonalý výsledek vývoje pohybového aparátu a také jeho následná petrifikace.

- Porucha na pohybovém ústrojí se projevuje jak ve smyslu „HW“, tedy na myoskeletálním aparátu, tak je také porušeno řízení hybnosti těla ve smyslu „SW“, poruchy CNS.

Obecná kinesiologie dospělých

Poruchy myoskeletální jsou patrné ve vadném držení těla, a to na všech úrovních:

- Propadnutí nožních kleneb, deviace os patních a tarsálních kostí i prstců
- Osy dolních končetin, zvláště nohy
- Postavení pánve
- Držení os páteře
- Konfigurace hrudního koše
- Postavení pletenců ramenních
- Os horních končetin, zvláště ruky
- Držení hlavy
- Držení dolní čelisti
- Postavení očí

Obecná kinesiologie dospělých

- Porušené řízení hybnosti těla ve smyslu SW defektu je patrné :
- Porušení řízení základních pohybových stereotypů
  - Chůzového
  - Úchopového
  - Dechového
  - Pohybových stereotypů orofaciální oblasti, sacího, polykacího, mluvidel
- Porušené řízení hrubé motoriky - hody, skoky, údery, kopy – obecně používané při sportech
- Porušení jemné motoriky - psaní, kresba, malba, výtvarné činnosti, hra na hudební nástroje
- Jemná motorika orofaciální – řeč, zpěv, hra na dechové hudební nástroje

Obecná kinesiologie dětí – patologické projevy

Poruchy myoskeletální jsou patrné ve vadném držení těla, a to na všech úrovních:

- **Propadnutí nožních kleneb, deviace os patních a tarsálních kostí i prstců**
- **Osy dolních končetin, zvláště nohy**

Obecná kinesiologie dětí – patologické projevy

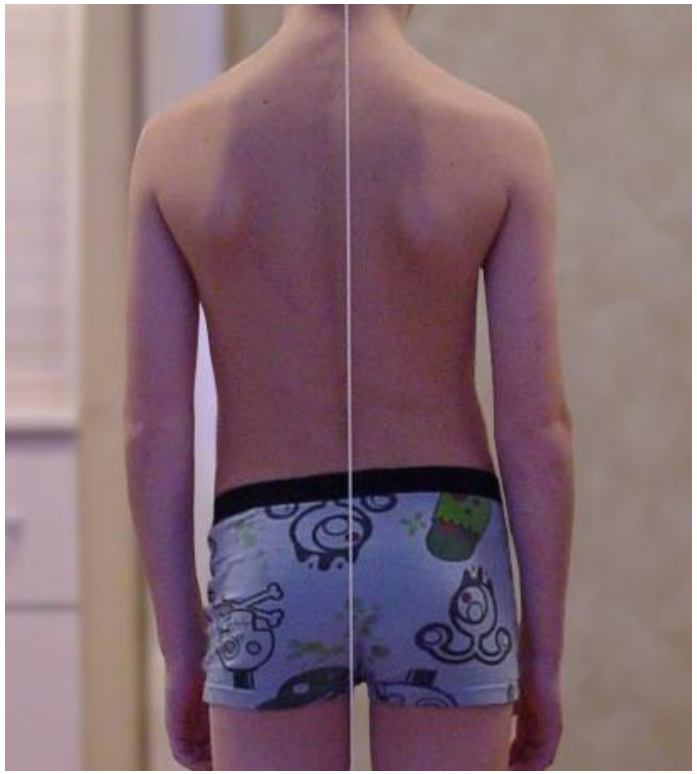
- deviace os patních kostí
- vbočení chodidel na vnitřní stranu (nejčastěji)
- deviace os kolenních kloubů
- vnitřní rotace kyčelních kloubů, (relativně zkracující DK)

Obecná kinesiologie dětí – patologické projevy

- **Laterální zešikmení pánve**
- **Axilární rotace pánve**
- **Flekční postavení pánve, důvodem je funkční zkrácení DK a její rotace**

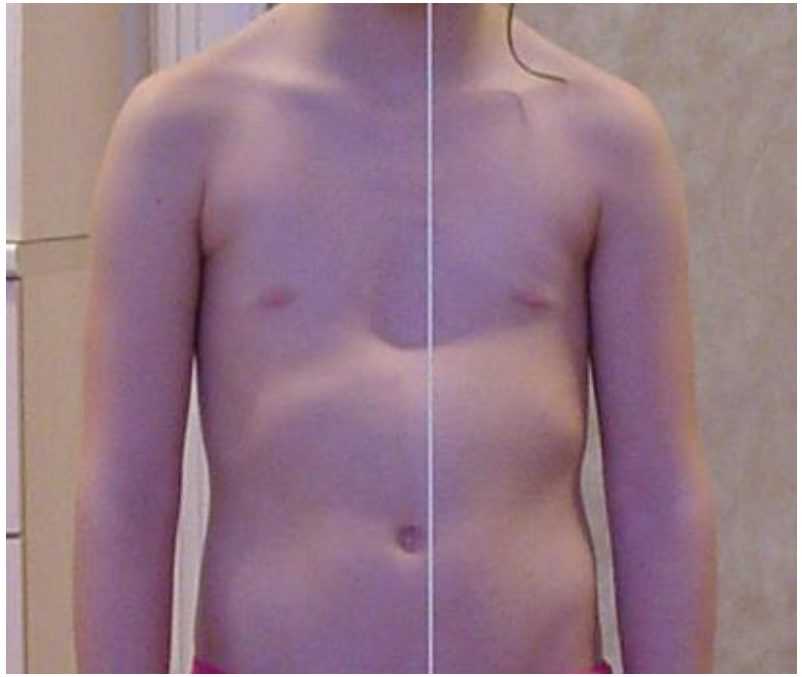
Obecná kinesiologie dětí – patologické projevy

- Hyperlordotické držení bederní páteře
- Laterální vychýlení osy bederní páteře
- Axiální rotace osy bederní páteře



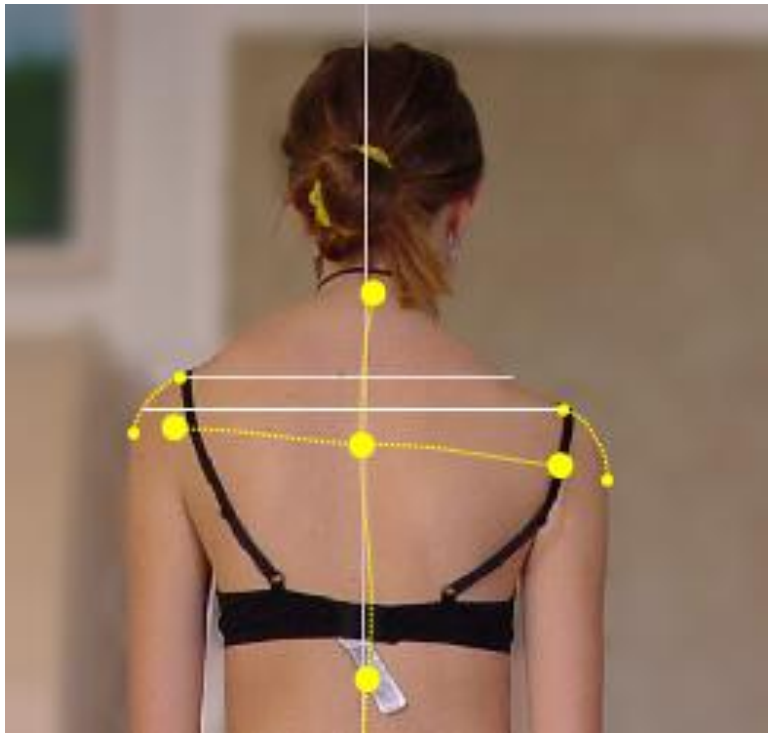
Obecná kinesiologie dětí – patologické projevy

- Hyperkyfotické držení hrudní páteře
- Porušená konfigurace hrudníku
- Porušení osy páteře



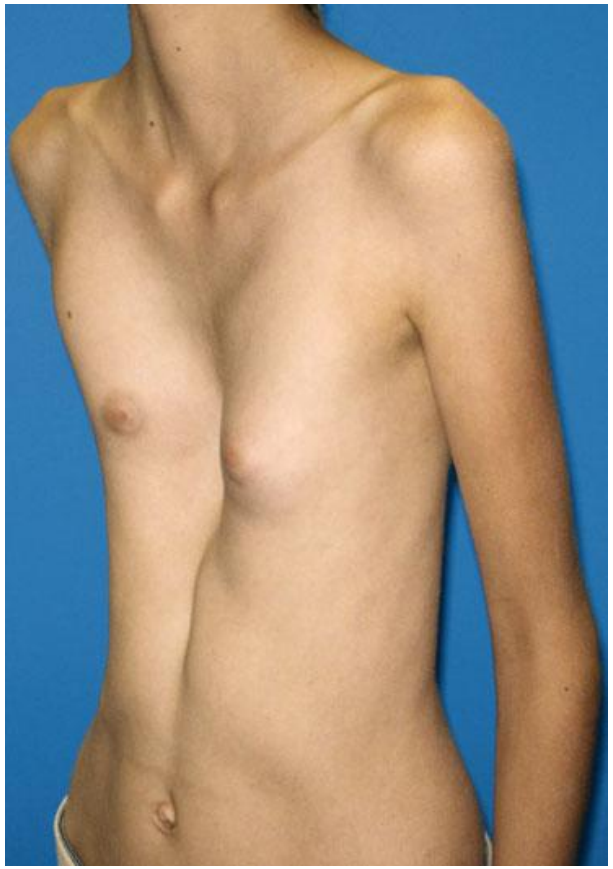
Obecná kinesiologie dětí – patologické projevy

- Porušené postavení pletenců ramenních v nestejné výši, protrakci, scapula allata
- Omezení plné supinace předloktí
- Postavení ruky v ulnární deviaci



Obecná kinesiologie dětí – patologické projevy

- Porušení dechového stereotyp
- Porušená konfigurace hrudníku



Obecná kinesiologie dětí – patologické projevy

Rozvolněná linea alba
povolené svalové napětí břišní stěny

Obecná kinesiologie dětí – patologické projevy

Okamžitý vliv působení reflexní stimulace VM2G na automatiku držení nohou

Obecná kinesiologie dětí – patologické projevy

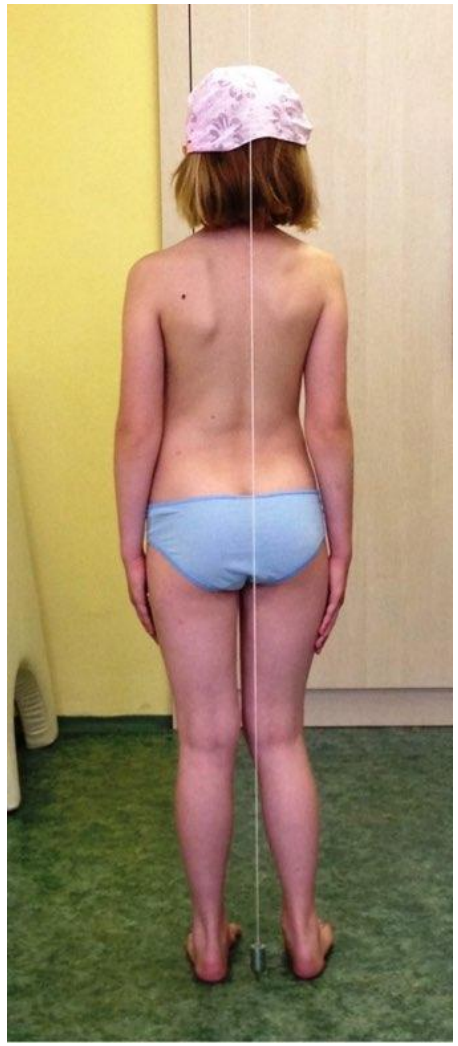
- porucha automatiky držení dolní čelisti
- porušení stereotypů v orofaciální oblasti

Obecná kinesiologie dětí – patologické projevy

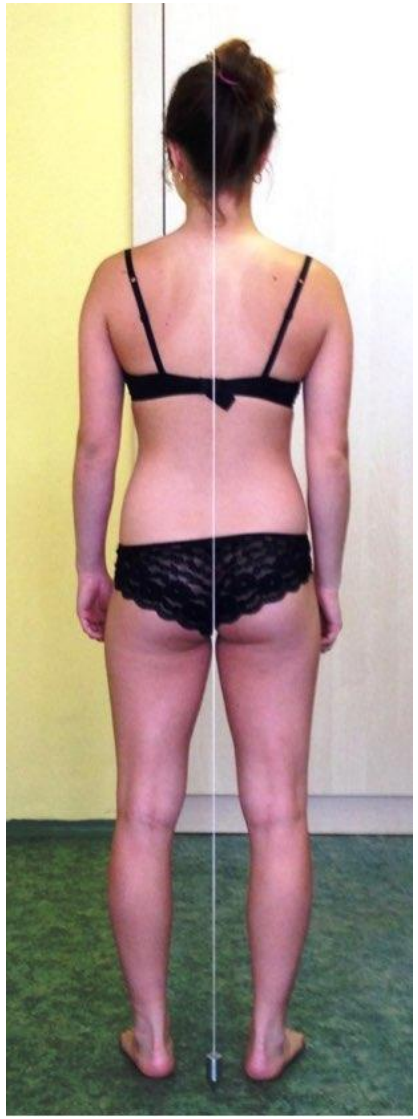
Porucha automatiky držení dolních končetin a levé ruky

Obecná kinesiologie dětí – patologické projevy

Poruchy automatiky držení těla

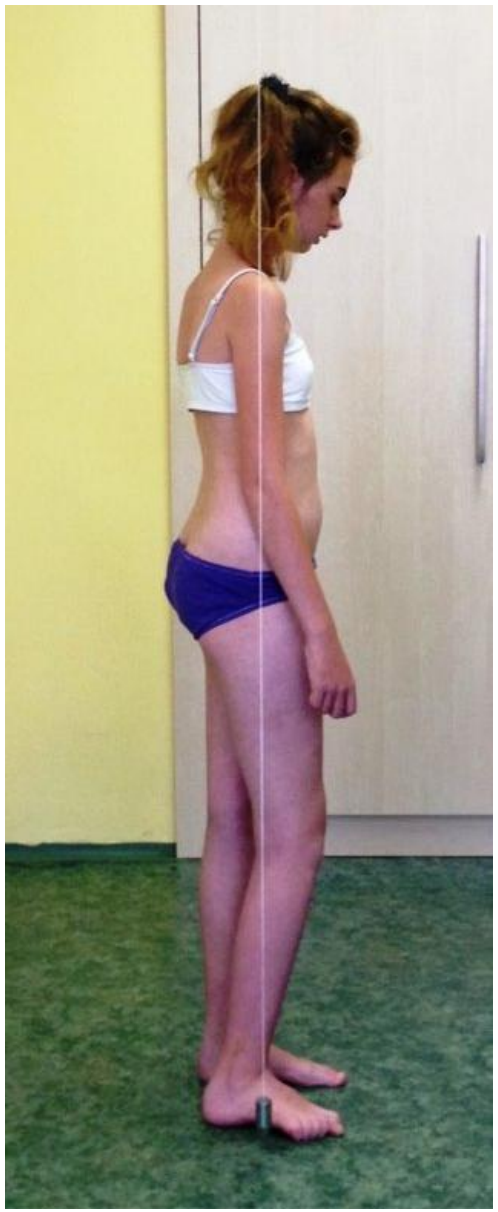


Obecná kinesiologie dětí – patologické projevy



Poruchy v řízení automatiky držení těla

Obecná kinesiologie dětí – patologické projevy



Těžké poruchy řízení automatiky držení těla

Obecná kinesiologie dospělých

Bezprostřední změna automatiky držení po terapii

Poruchy automatiky základních pohybových stereotypů

- chůzového
- úchopového
- dechového
- stereotypů orofaciální oblasti
  - polykací
  - žvýkací
  - porucha okluze zubní
  - vznikají poruchy řeči, zpěvu, hry na dechové nástroje

Poruchy automatiky základních pohybových stereotypů

Krátké shrnutí prezentace

Základní pojmy a rozhodující stavební kameny VM2G

1. Automatika držení těla

2. Automatická kloubní centrace

3. Automatika řízení svalového tonu

4. Automatika řízení základních pohybových stereotypů

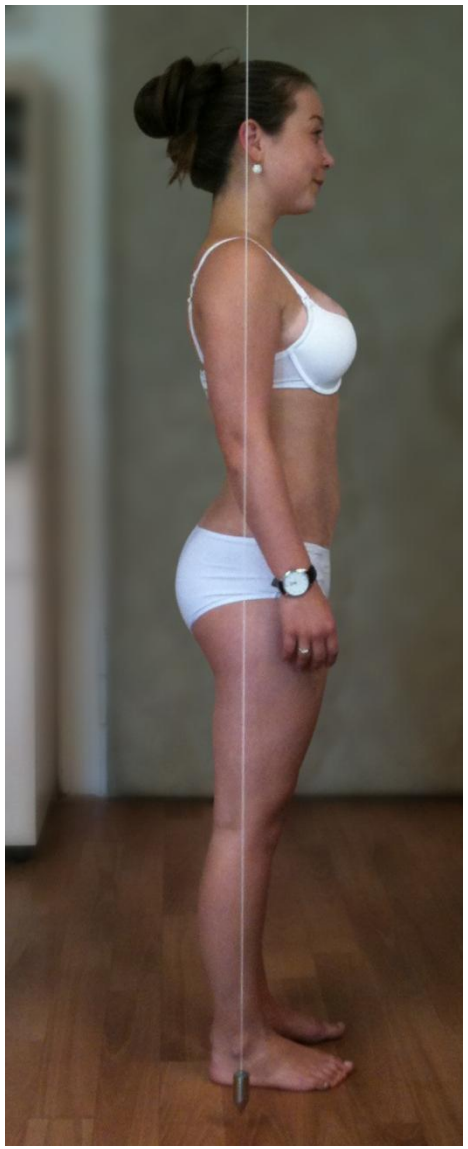
TERAPIE PORUCH POHYBOVÉHO APARÁTU VOJTOVOU METODIKOU

TERAPIE PORUCH POHYBOVÉHO APARÁTU - VM2G

Základní pojmy a primární stavební kameny VM2G

- **Automatika držení těla se děje autonomně a je zcela nevědomá**

- Můžeme do tohoto systému řízení od určitého věku zasáhnout vědomou korekcí, ale jeho dlouhodobé ovlivnění a změna cestou vědomých „oprav“ je značně omezené a lze je jen velmi těžko zautomatizovat.



Základní pojmy a primární stavební kameny VM2G

Automatika držení těla

- Jde o schopnost těla zaujmout polohu v prostoru zajišťující dynamickou stabilitu jeho těžiště s potenciálem přechodu do nové polohy.
- Přechod do nové polohy se děje vysoce ekonomicky z hlediska výdaje energie, využívá kinetickou energii těžiště těla a těžiště končetin, je patrné, že provádění přechodu je proces vysoce koordinované činnosti prakticky všech svalů těla.

Základní pojmy a primární stavební kameny VM2G

Automatika vzpřimování těla

- Jeho dobré provedení nevyvolává námahu a na zevního pozorovatele působí harmonický pohyb estetickým dojmem, viz tanec, balet, gymnastika či krasobruslení.

    - Rozvíjí se již od narození (viz Arschavskij a Krjuckov) a lze ji, v běžných podmínkách pozorovat cca od 4. měsíce postnatálního vývoje
    - Automatika vzpřimování těla tedy začíná v horizontálních rovinách v poloze na zádech, na boku a na břiše

Základní pojmy a primární stavební kameny VM2G

Automatika držení těla

- Kvalita průběhu a dozrávání automatiky vzpřimování je nezbytným předpokladem pro dobrou motoriku pohybového aparátu, a to jak základních programů, tak i programů nadstavbových
- Programy automatiky vzpřimování primárně „cílí“ na autochtonní muskulaturu páteře, která je nejzákladnější bází motoriky
- Svalový systém (respektive řízení autochtonní muskulatury), je již od 3. měsíce zcela funkčně rozvinutý. Jeho narušení má za následek motorické poruchy typu CKP (centrální koordinační poruchy) s následnými dopady na automatiku držení těla a jeho motoriku

norway grants

Základní pojmy a primární stavební kameny VM2G

Automatika držení těla

Poruchy v automatice držení těla následně vedou jednak k nedostatečné extensi páteře a poruše tvorby jejího fyziologického zakřivení, dále k poruchám rotace v jednotlivých segmentech, zvláště v klíčových bodech, tj.

- **v kraniocervikálním přechodu**
- **v cervikothorakálním přechodu**
- **v thorakolumbálním přechodu**

Základní pojmy a primární stavební kameny VM2G

Automatika držení těla vždy obsahuje body opory

Punctum fixum

- čím je jich více, tím je poloha stabilnější
- čím je jich méně, tím je poloha labilnější a náchylná ke změně, respektive teprve labilizovaná poloha změnu umožňuje

Základní pojmy a primární stavební kameny VM2G

Automatika držení těla vždy obsahuje body pohybu

Punctum mobile

- čím je jich méně a jsou blíž těžišti těla, tím je poloha stabilnější
- čím je jich více a jsou dále těžiště těla, tím je poloha labilnější

Základní pojmy a primární stavební kameny VM2G

- **puncta fixa a puncta mobile vytvářejí prostorové geometrické útvary, které svou podstatou směřují ke stabilizaci nebo labializaci těžiště těla**

- **přechodové fáze z polohy stabilní – přes polohu labilní – opět do polohy stabilní – provádějí zpočátku jen základní pohybové stereotypy. S rozvojem motorického učení, i nadstavbové aplikační programy, například : skoky, jízda na kole, jízda na bruslích apod.**

Základní pojmy a primární stavební kameny VM2G

- **řízení přechodových fází se děje automaticky, nevědomě a je zajišťováno základním operačním programem motoriky**

- **teprve následně dochází k získávání motorických zkušeností a učení motorických dovedností, které umožňují rozvoj nadstavbových aplikačních programů**

Základní pojmy a primární stavební kameny VM2G

Automatická kloubní centrace se děje :

- **automaticky**
- **zcela nevědomě**
- **zasahuje do všech pohybových programů pro :**
    - **automatiku držení těla**
    - **základní hybné stereotypy**
    - **všechny nadstavbových aplikační programy motoriky**

Základní pojmy a primární stavební kameny VM2G

Automatická kloubní centrace má složku :

1. **Statickou – zajišťující správné řízení pro zachování klidové posturu těla.**

1. **Dynamickou – zajišťující bezpečný pohyb v kloubu i při průběhu pohybu v nenadálých a nekontrolovaných situací, a i v případě pádů.**

Základní pojmy a primární stavební kameny VM2G

Porušení automatické kloubní centrace

- porušením vzniká deviací kloubních os, projevuje se jak ve statice pohybového aparátu, tak i v dynamice hybnosti
- její porušení se děje z vnitřních i zevních příčin:

  - poruchou řízení základních motorických programů (DMO, CMP, RS..)
  - poruchami řízení nadstavbových aplikačních programů, např. rozladění formy pohybu, přetěžováním, imobilizací…
  - poruchami z obecně degenerativních příčin, např. kloubní artrózy, svalové ochablosti, osteoporózy…
  - poruchami vzniklými na podkladě změn po úrazech (HW i SW), onemocněních (poliomyelitis anterior acuta), malnutrice…

Základní pojmy a primární stavební kameny VM2G

- normalizace automatické kloubní centrace je základním a nezbytným předpokladem správného fungování primární i nadstavbové motoriky
- je možné normalizovat kloubní centrace zevní manipulací (mobilizací)
- není-li následně zajištěno udržení této centrace normalizací řízení, efekt je jen krátkodobý
- následné zatížení pohybového aparátu vede k desaxaci kloubních os a následnému rozvoji poruch motoriky

Základní pojmy a primární stavební kameny VM2G

Automatika řízení svalového tonu se děje :

1. **autonomně**
2. **zcela nevědomá**

Je nezbytným předpokladem:

- pro primární zajištění automatiky držení těla
- pro základní zajištění automatické kloubní centrace
- pro provádění základních hybných stereotypů
- pro ekonomické provádění nadstavbových aplikačních programů

Zevní stimulací lze navodit změnu svalového tonu spíše jen krátkodobě

norway grants

Základní pojmy a primární stavební kameny VM2G

VM2G je založena na vyvolání opravného reflexního programu, který je:

- **globální (automaticky zapojí všechny svaly těla, příčně pruhované i hladké)**
- **nevědomý (funguje bez nutnosti vědomé kontroly)**
- **geneticky zakódovaný**
- **funguje od narození po celou dobu života**
- **nenaruší jej prakticky žádný patologický proces**
- **po narození je spontánně „zapnut“ gravitací**
- **díky němu se může u novorozence postupně rozvinout automatika stoje, chůze, úchopu…**

ZÁKLADNÍ PREMISA REFLEXNÍ LOKOMOCE ZNÍ:

FUNKCE SI TVOŘÍ ORGÁN

VM2G je založena na vyvolání reflexu, který:

- využívá zcela ideální motorické vzory, které jsou z hlediska jednotlivce přísně individuální
- nastavuje stupeň zátěže svalové, kloubní a nervové přesně podle aktuálního tělesného stavu, vrozených dispozic a biomechanických poměrů jednotlivce
- zcela vylučuje možnost jakéhokoliv přetížení (svalového, nervového, kardiopulmonálního)
- reflex nelze „vypnout“ žádným onemocněním či traumatickým stavem, a to až do úrovně hlubokých stavů bezvědomí
- program pracuje s trvalou multifunkční zpětnou vazbou a tím umožňuje využití všech dostupných rezerv pohybového aparátu

norway grants

VM2G – výchozí předpoklady pro provádění terapie

Základní a znalost vývojové kinesiologie

- **fyziologické**
- **patologické**

Základní znalost poloh reflexní stimulace

- **reflexní otáčení I.**
- **reflexní otáčení II.**
- **reflexní plazení**
- **reflexní lezení**

VM2G – výchozí předpoklady pro provádění terapie

Znalosti :

- pohybové souhry umožňující přechod z jedné polohy těla do druhé
- základní znalost vzpřimovacích mechanismů
- znalost soustavy stimulačních zón a jejich používání
- kombinace stimulačních zón (prostorová sumace)
- vyvolaných vektory pohybu končetin a trupu

Nadstavbové a rozšiřující možnosti VM2G

Systém brzdění vyvolaných pohybů

1. protipohybem gumovými popruhy
2. opěrkami

Systém stimulace balanční technikou, aktiva diskem, nafukovacími balony…

1. stimulace změnou polohy těla náklony lůžka, podélně a příčně
2. stimulace posunem těžiště končetin závažím
3. pomocné techniky, podpory končetiny, antalgické polohy

Vlastní provádění terapie VM2G

Základní startovací podmínky a polohy pro vyvolání reflexu

na zádech – reflexní otáčení I.

na boku – reflexní otáčení II.

na břiše – reflexní plazení

na čtyřech – reflexní lezení

základní stimulace reflexních zón, umístění a směry stimulace

základní zadržování vyvolaného pohybu

Nadstavbové polohy a terapeutické doplňky zesilující průběh reflexu

- postupná vícečetná stimulace reflexních zón
- částečná labilizace pánve aktiva diskem (klínovité vypodložení pánve aktiva diskem)
- postupný podélný náklon lůžka, tělo na adhesivní podložce (hlava jde výš než nohy)
- úplná labilizace pánve aktiva diskem s podložením hrudníku
- vyklonění osy pánve v příčném směru klínem
- vyklonění osy těla v příčné směru
- labilizace dalších opěrných bodů nafukovacími míčky
- brzdění pohybu končetin gumovými pásy
- brzdění pohybu končetin opěrkami
- posun těžiště končetin závažími

Podpůrné polohy a vybavení usnadňující vyvolání reflexu

1. náklon lůžka v podélné ose, mírně hlavou dolů
2. vypodložení nohou
3. vypodložení rukou
4. vypodložení pánve pevným klínem
5. antalgické polohy pro končetiny a osový orgán

Zevní podmínky stimulace pro VM2G

Tiché a klidné prostředí nerušící relaxaci pacienta

Technické vybavení a vhodné pomůcky

Možnost sledování času jednotlivé stimulace a celkové doby stimulace

Edukace pacienta při VM2G

uvést pacienta do relaxovaného stavu

vysvětlit, že polohy není třeba držet cíleně, že díky reflexu budou končetiny držet samy i proti gravitaci

vysvětlit, že u něj dojde k postupnému „vypínání“ vnímání tělesného schématu a přestane vnímat kde se jeho končetiny nachází

Edukace pacienta při VM2G

vysvětlit, že u něj dojde k postupným projevům „automatické kloubní centrace“, tedy chvění, třesu a mimovolním pohybům v končetinách a v pánvi

vysvětlit, aby nám pacient hlásil vznikající diskomfort (bolest, tah ve svalech, nástup únavy…)

u dětí vysvětlit, aby si s probíhajícím reflexem „nehrály“ a nerušily jej, odvádět jejich pozornost (zpěv, hudba, audioknihy…)

Sledování, jaké reakce VM2G stimulace u pacienta vyvolává

Automatiku držení končetin proti gravitaci

Nastavení úhlů os končetin a jejich změny

Intenzitu reflexních pohybů, chvění, třesu

Rychlost nástupu únavy

Zda stimulace nevyvolává patologické náhradní držení končetin

Doby trvávání nepřerušované stimulace, přestávky, celková doba jedné terapie

Opakování terapie v průběhu jednoho dne

U dětí ideálně 2-3x denně

U dospělých pacientů dle jejich možností, minimálně 1x denně

Vlastní řízení terapie VM2G se děje:

Dle aktuální intenzity odezvy „systému“ (třes, velikost pohybů…)

Dle individuálních reakce pacienta (rychlost nástupu únavy, bolest, diskomfort…)

Podle změn v automatice držení těla

Podle změn v automatické kloubní centraci

Podle změn v základních hybných stereotypech

Podle změn v „nadstavbových“ programech jemné a hrubé motoriky

Podle změn v řízení vyšších nervových funkcí, zlepšování fatických funkcí, ústup dyspraxie, nástup únavy, podrážděnosti

norway grants

Reflexní odezva „systému“ u pacienta při terapii VM2G

Automatické držení těla a končetin proti gravitaci bez volního úsilí

Postupné „vypínání“ vnímání tělesného schématu až do úrovně těsně před usnutím, uvědomění si pocitu „ztráty těla“

Automatická kloubní centrace projevující se třesem, chvěním i pohybovými automatismy, zvláště na rukou, nohou, celých končetinách a pánvi

Postupné prodlužování doby, po kterou pacient snáší stimulaci bez diskomfortu

Reflexní odezva „systému“ u pacienta při terapii VM2G

Zvětšující se schopnost snášet zvyšování zátěže vícečetnou stimulací, balančními disky, šikmou a příčnou polohou lůžka, tahy gum, závažím na končetinách,

zapojení všech svalů těla ve specifickém „modu“ bez únavy, a to jak při vlastním provádění, tak po terapii

v reflexních stimulačních zónách nedojde k vyčerpání ani k postupnému přizpůsobení se stimulaci

při práci svalů se objevuje zcela specifická únava, většinou jen místně lokalizovaná, která vzniká vlivem svalové diskoordinace a okamžitě odeznívá po přerušení stimulace

Výsledky terapie VM2G se projevují na více úrovních:

Normalizace automatiky držení těla, a to na všech úrovních, od prstů na nohou až po držení hlavy

Normalizace nastavení úhlů, os a fyziologických rozsahů ve všech kloubech těla (vlivem automatické centrace)

Normalizace svalového tonu a svalové koordinace

Normalizace automatiky vzpřimovacích reakcí

Normalizaci automatiky rovnovážných reakcí

Normalizace řízení automatické kloubní centrace při pohybové aktivitě bez rizik opětovných decentrací, subluxací a blokád

Normalizace základních pohybových stereotypů (chůzový, úchopový, dechový, polykací…)

norway grants

Výsledky terapie VM2G se projevuje na více úrovních:

Normalizace konfigurace těla

1. Držení klenby nožní, postavení patní kosti, postavení prstců nohy
2. Osy dolních končetin, zvláště držení kolen a postavení kyčle
3. Postavení pánve ve všech osách
4. Držení os páteře v sagitální i frontální rovině
5. Konfigurace hrudního koše
6. Postavení pletenců ramenních, zvláště lopatek
7. Os horních končetin, zvláště ruky
8. Držení hlavy
9. Držení dolní čelisti
10. Postavení očí a koordinace očních pohybů

Terapie VM2G má prokazatelný pozitivní vliv na vyšší nervové funkce, včetně kognitivních

normalizace stereognozie palmární i plantární
normalizace poruch jemné motoriky, psaní, kresby, hry na hudební nástroje
normalizace čtení, hlasového projevu, zpěvu
normalizace hyperaktivních projevů dětí s poruchami jako např. LMD
normalizace poruch praxie

VM2G lze zpomalovat a bránit patologické progresi stařecké křehkosti

únava při běžných denních činnostech

hypomobilita, omezování pohybových aktivit

psychomotorické zpomalení

zhoršování fyzické kondice

úbytek svalové hmoty a svalové síly

klesající tolerance tělesné zátěže

instabilita s následnými pády

diskoordinace pohybu

změna automatiky držení a postoje těla, stařecká kyfotizace páteře a flekční držení končetin

senzorické deficity, zvláště somatosenzorické

U seniorů má VM2G sekundární pozitivní vliv na:

zlepšení žilního návratu z dolních končetin (zlepšení chůzového stereotypu, delší doba chůze, zlepšení svalového tonu, zlepšená mechanika bráníce nasávající krev z DK)

zlepšení dechové mechaniky a tím i saturace O2 (zlepšené postavení hrudního koše, mechaniky bránice)

zlepšení schopnosti snášet psychické zátěže

ústup nechutenství a hypobulie

ústup hubnutí spojené s malnutricí

zpomalení nástupu paměťových poruch a kognitivních deficitů

ústup psychické apatie

VM2G – využití u dětí

Od narození do cca 3 let zcela nezastupitelná

Při onemocněních pohybového aparátu

- **motorické a koordinační poruchy, periferní a centrální nervové lése, např. paresy n. facialis,**
- **poporodní paresy brachiálního plexu, novorozenecké skolisy, poporodní vbočení hlezenních kloubů, meningokély,**
- **ortopedické vývojové poruchy hrudníku, páteře, genua vara, valga**

U starších dětí

- **periferní obrny svalů, stavy po operacích pohybového aparátu**
- **centrální obrny u dětí**
- **vývojové poruchy pohybového aparátu – skoliózy**

VM2G – využití u dospělých

Neurologie, neurochirurgie

- Neurodegenerativní onemocnění (roztroušená sklerosa, myopatické poruchy, Parkinsonova nemoc)
- Stavy po neurochirurgických operacích (páteře, mozku)
- Rehabilitace stavů po mozkových příhodách
- Rehabilitace stavů po úrazech páteře a periferních nervů
- Funkční poruchy páteře a obecně funkční myoskeletální poruchy

VM2G – využití u dospělých

Sportovní medicína

- Stavy po sportovních úrazech (ruptury šlach, svalů..)
- Pozánětlivé stavy myoskeletální soustavy
- Stavy po přetížení pohybového aparátu

Traumatologie, chirurgie

- Stavy po úrazech pohybového aparátu (po odeznění akutní fáze)
- Popáleniny (po odeznění akutní fáze)
- Stavy po polytraumatech (po odeznění akutní fáze)

VM2G – využití u dospělých

Ortopedie

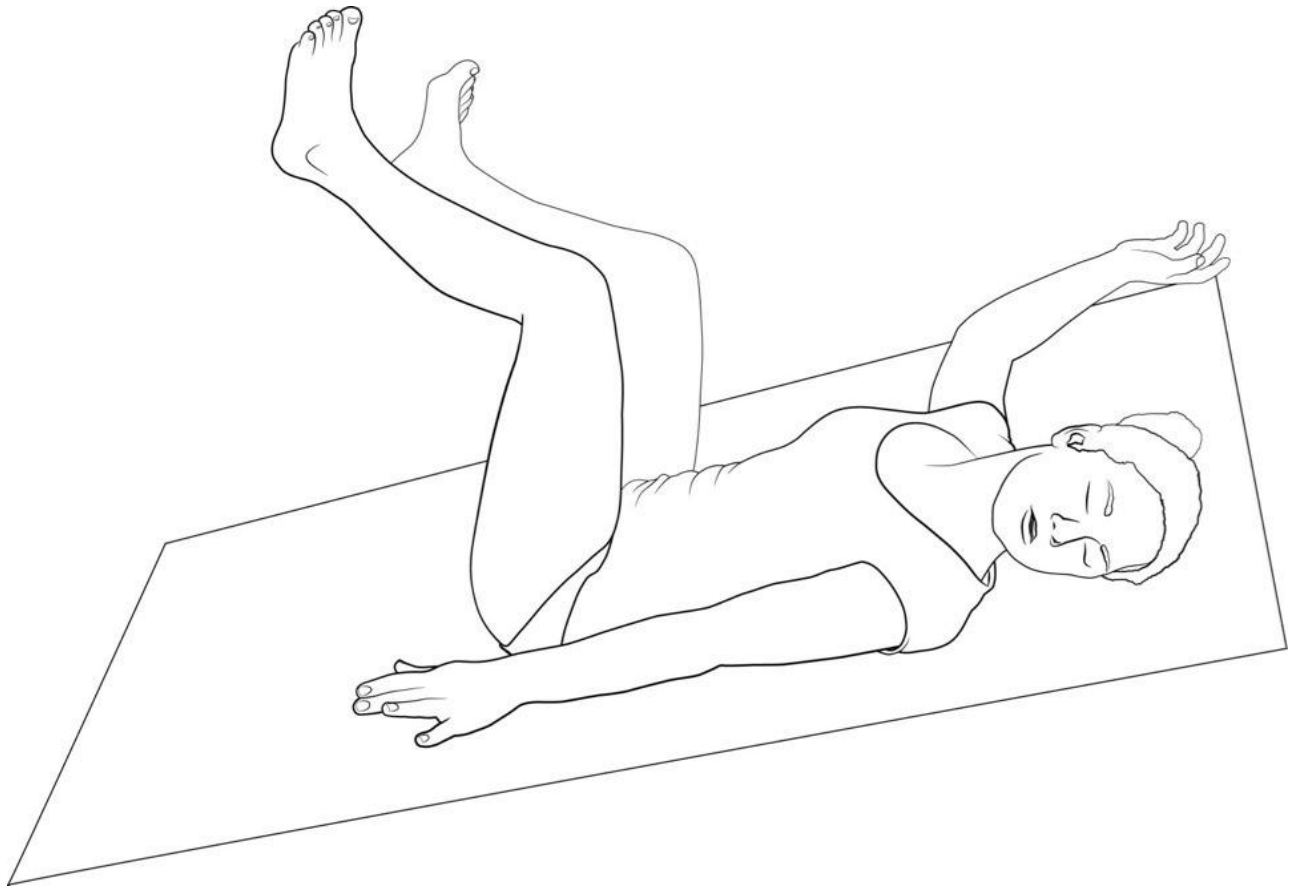
- **Vývojové vady (skoliosy páteře, deformity hrudního koše, poruchy vývoje nosných kloubů . . .)**
- **Degenerativní kloubní onemocnění (artritické změny kloubních chrupavek, poruchy nosných kloubů . . .)**
- **Stavy po totálních endoprotézách**
- **Doléčování poúrazových stavů**
- **Stavy po ortopedických operacích**

ARO – komatosní stavy

- **Intensivní rehabilitace u stavů dlouhodobého bezvědomí**

Reflexní otáčení I. při klasické stimulaci Vojtovy metodiky

Reflexní otáčení I. při klasické stimulaci VM2G



Programy fyziologické motoriky

Reflexní odezva přetížení „systému“ pacienta

Pacientka s paresou brachialního plexu

Pacientka s paresou brachialního plexu - s domácí terapeutkou

Pacient s vrozenou poruchou držení nohou

Pacient s vrozenou poruchou držení nohou

Pacientka s decentrovanou LDK (při chůzi vtáčí nohu na vnitřní stranu)

Pacientka s decentrovanou LDK (při chůzi vtáčí nohu na vnitřní stranu)

Pacient s poruchou hybnosti v ramenu

Pacient s poruchou hybnosti v ramenu

Pacient s poruchou hybnosti v ramenu

Pacientka s decentrovaným pletencem ramenním

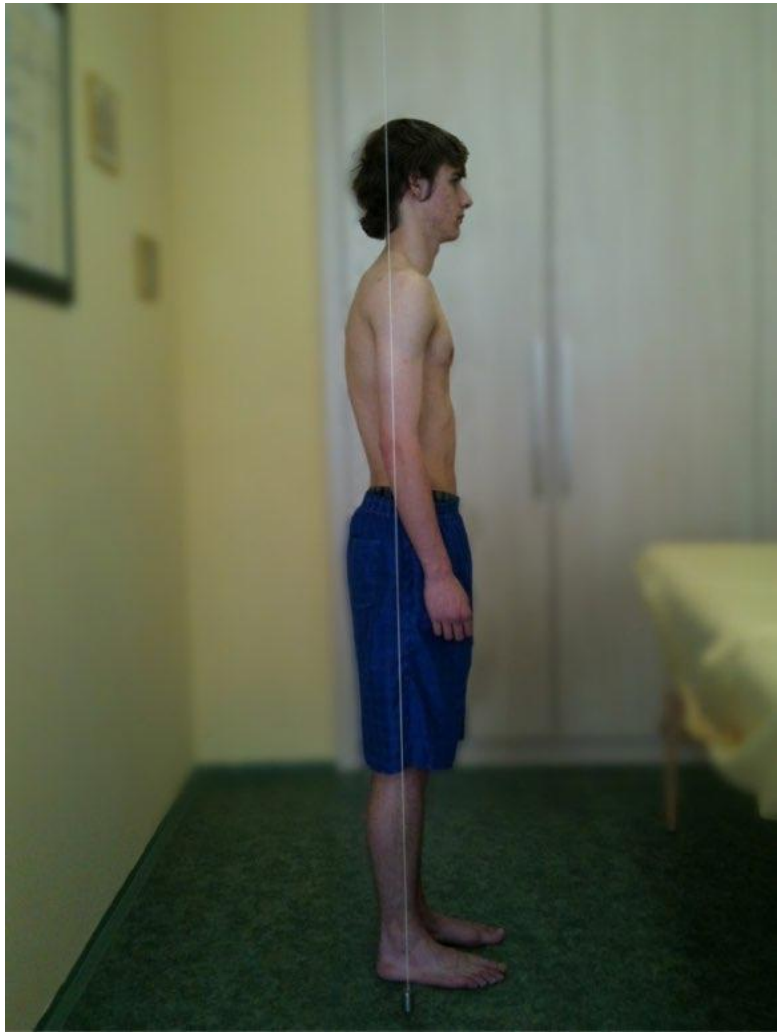
Pacient s poruchou ramene

Pacient s herniacemi bederních disků

Pacient s vrozenou poruchou držení nohou

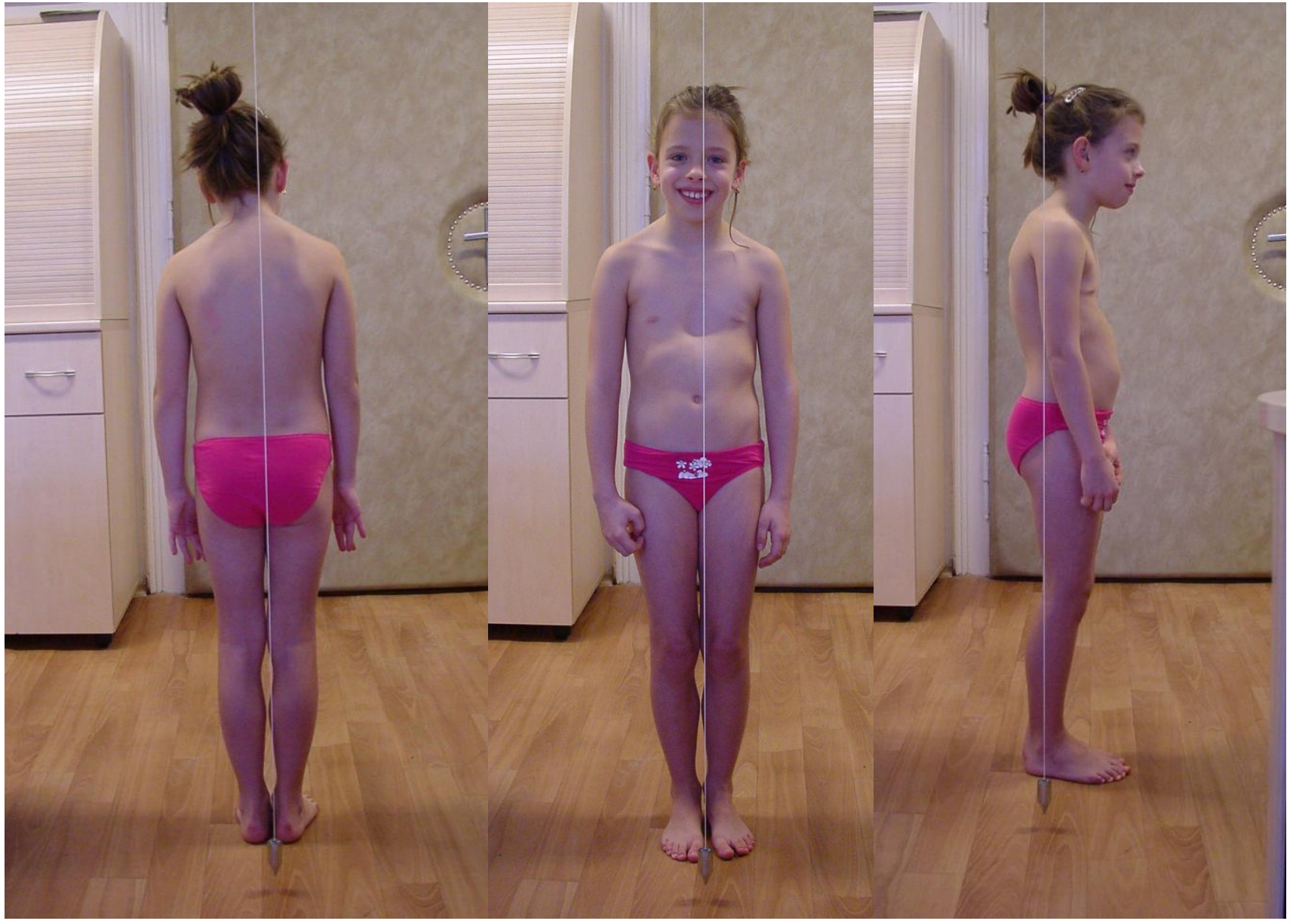
Pacient s poruchou automatiky stoje

Před terapií



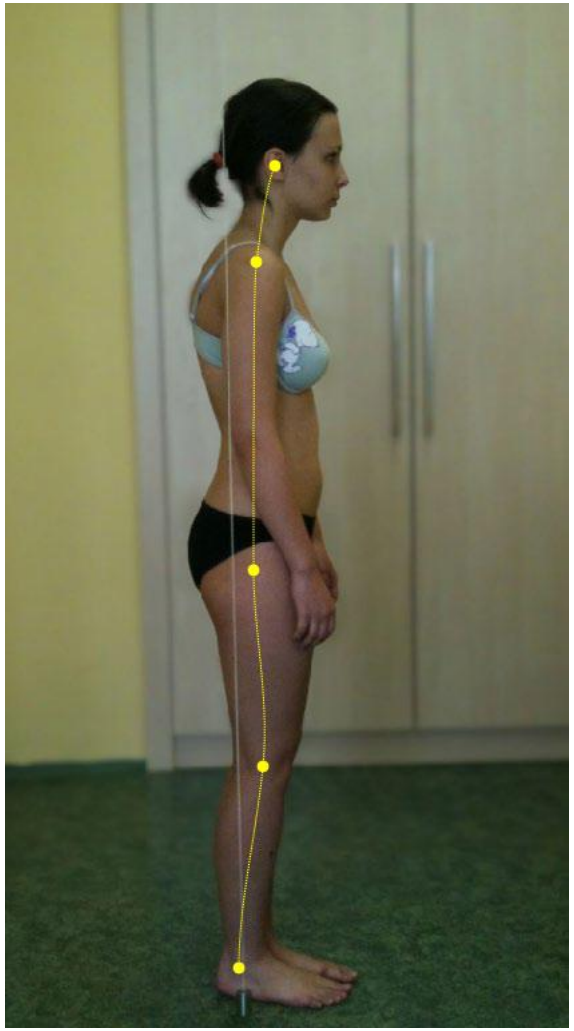
Po jednom roce terapie

Těžká vývojová porucha držení těla, počínající skoliotické vybočení páteře, vpáčená prsní kost, nálevkovitá deformace hrudníku a předsun hlavy. Věk 9 let.

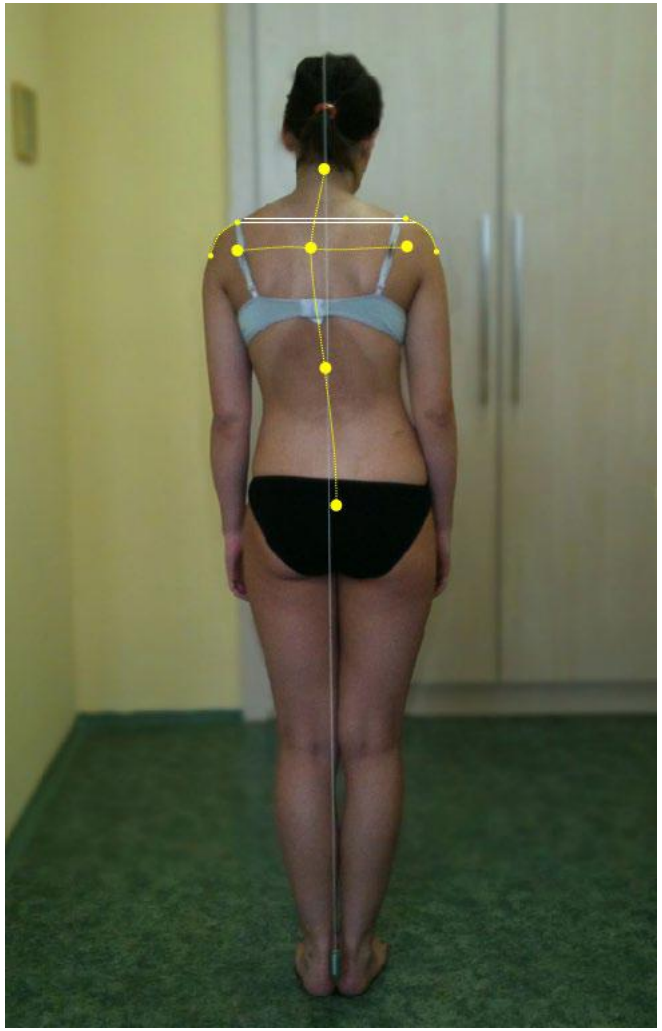


Normalizace vybočené páteře, normalizace postavení prsní kosti a tvaru hrudníku, postavení hlavy výrazně zlepšeno, Vojtova terapie prováděna 4 roky. Věk 13 let.

Pacientka s poruchou automatiky stoje

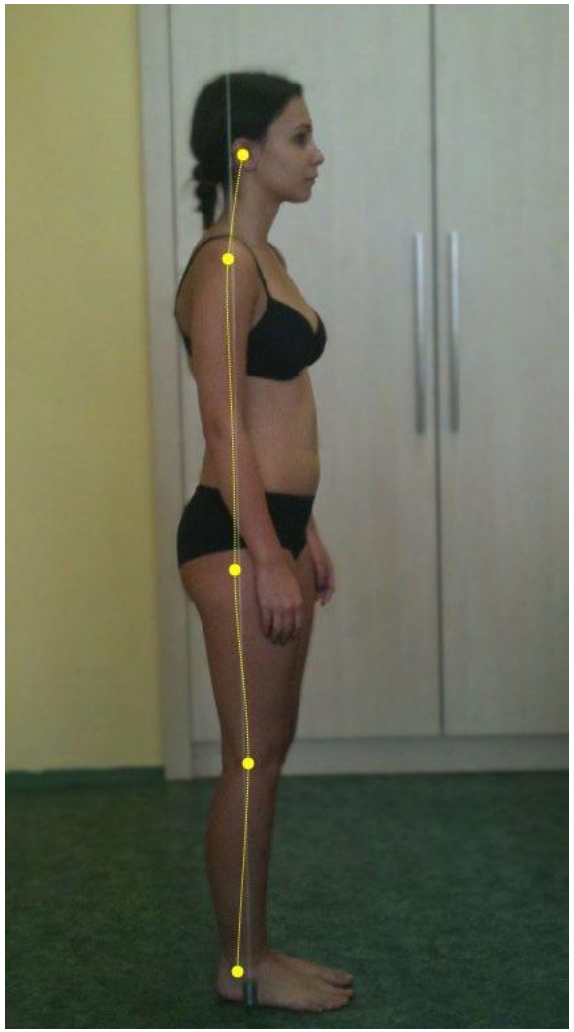


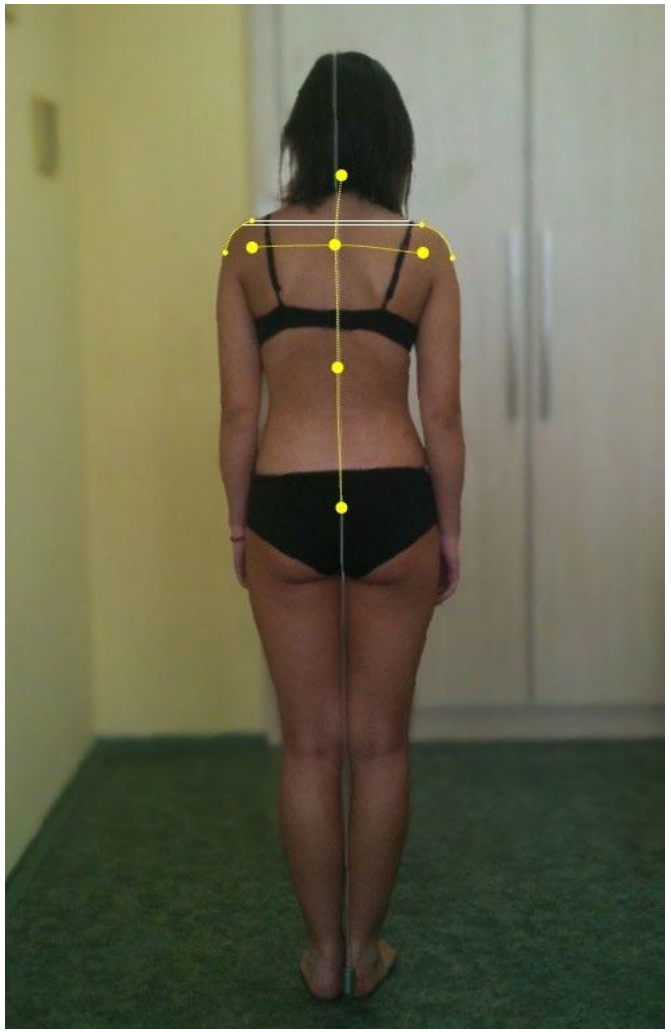
Před terapií



Před terapií

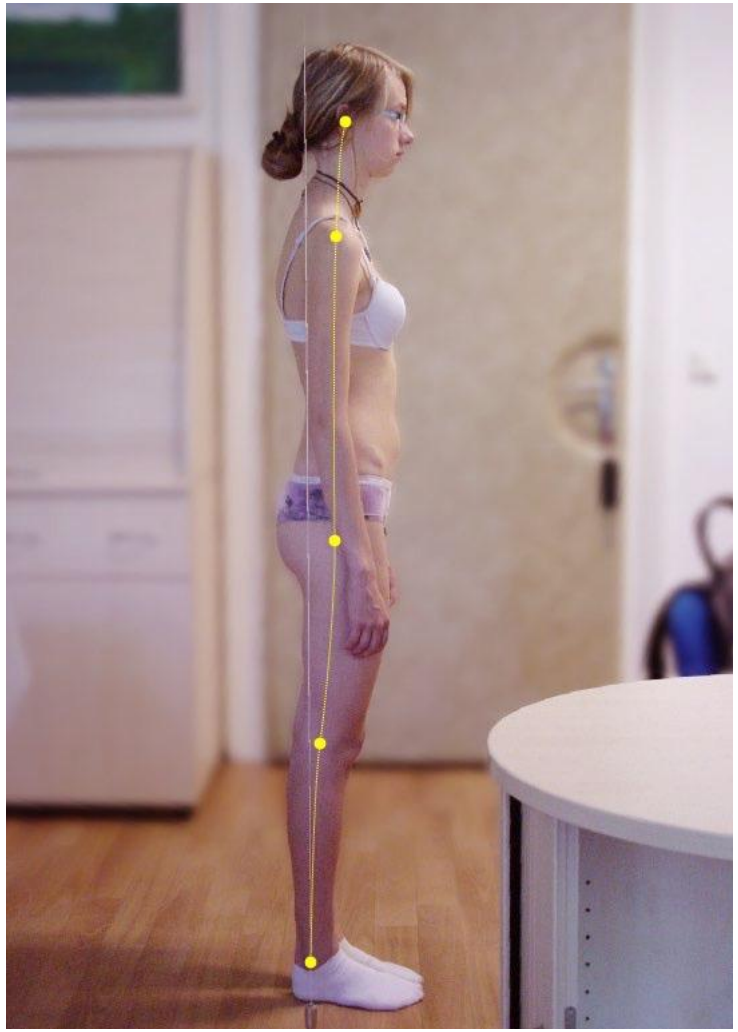
Pacientka s poruchou automatiky stoje



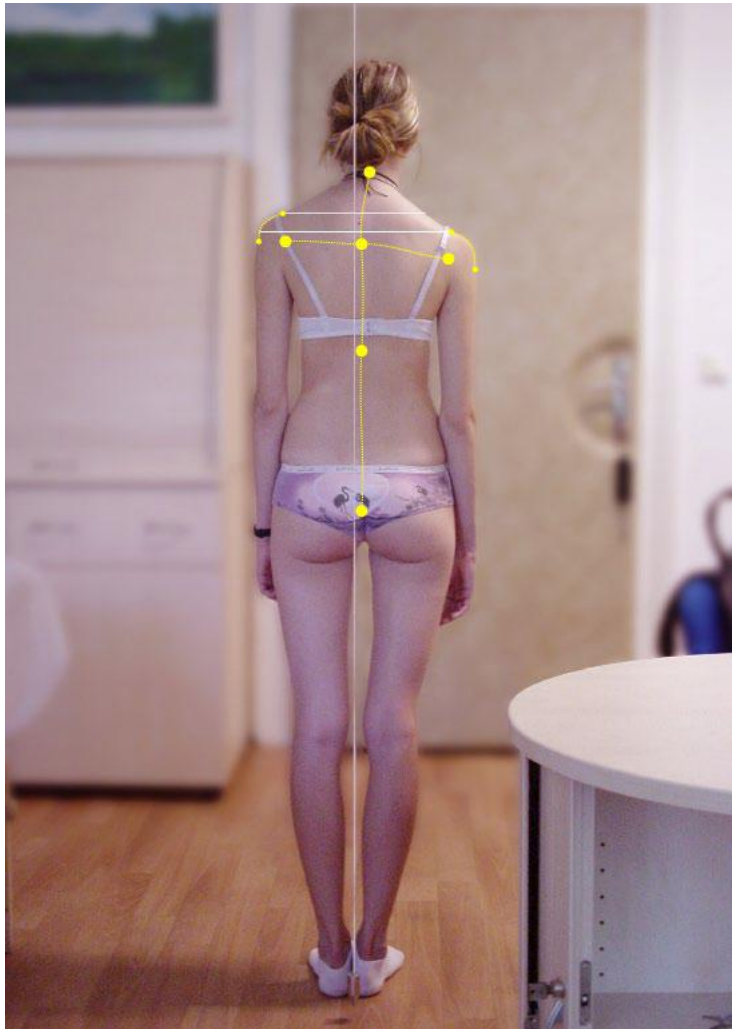


Po cca jeden rok trvající terapii

Pacientka s poruchou automatiky stoje

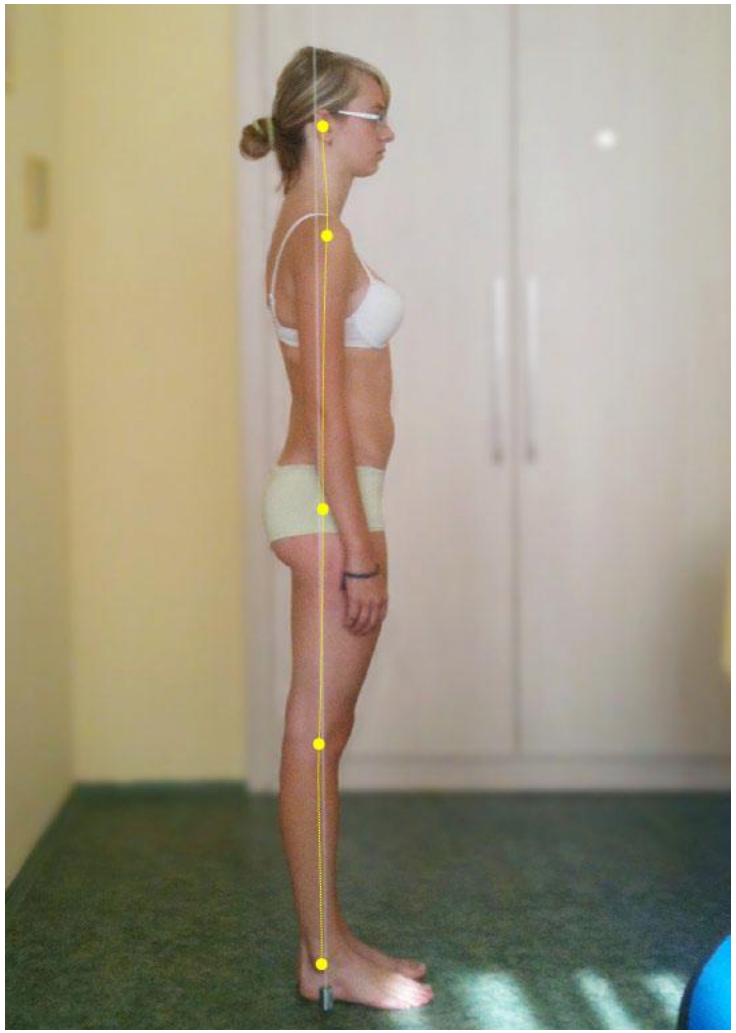


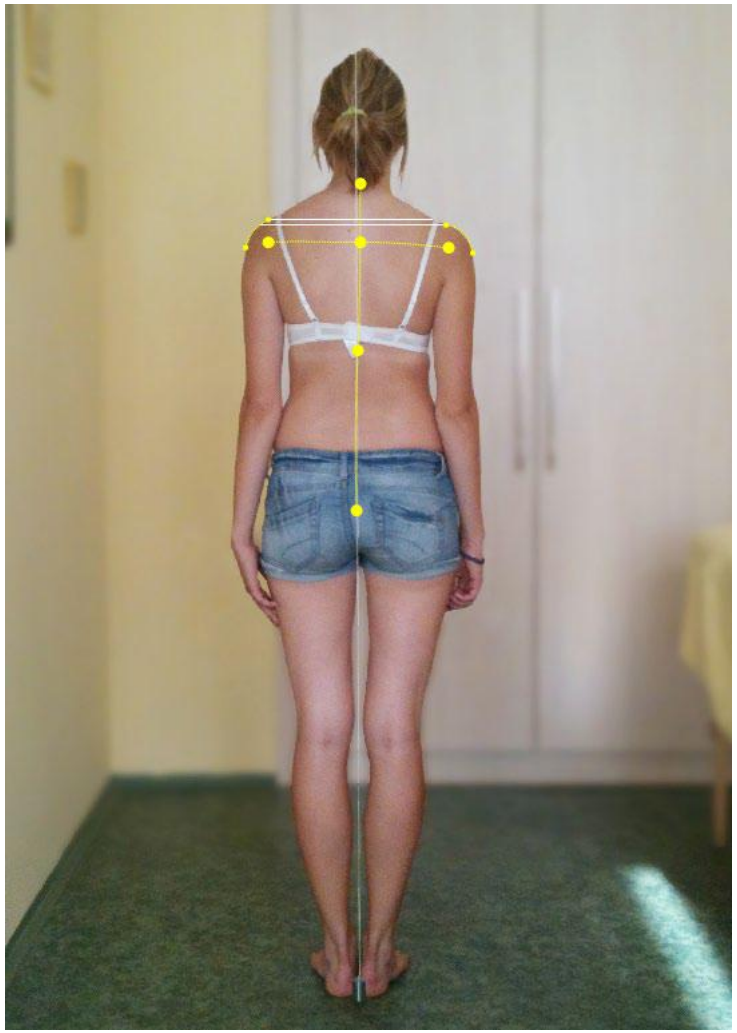
Před terapií



Před terapií

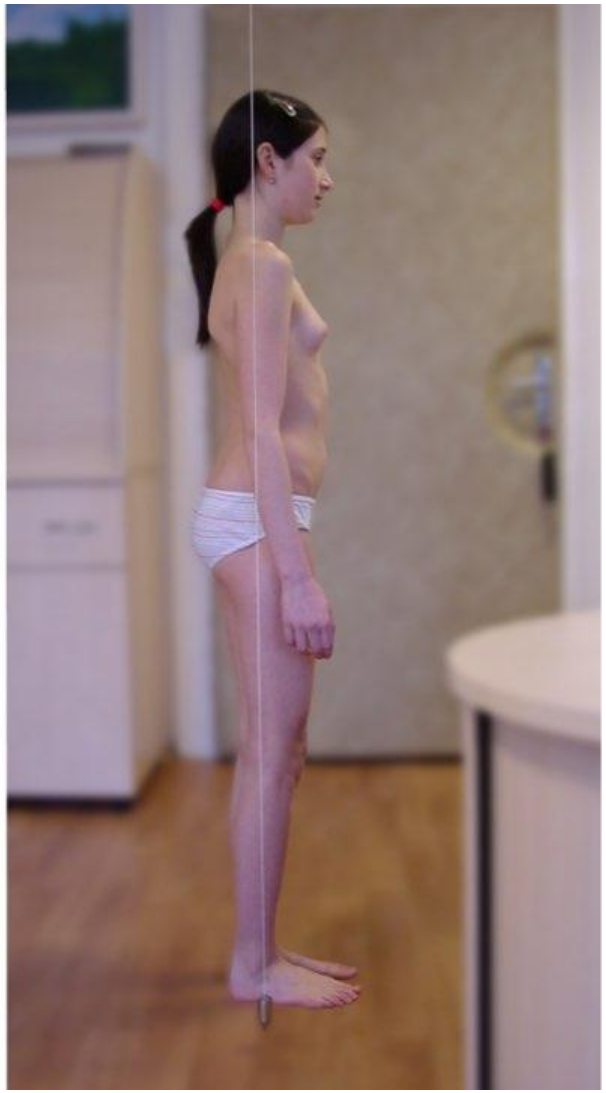
Pacientka s poruchou automatiky stoje





Po čtyřech letech trvající terapii

Pacientka s poruchou automatiky stoje



Pacientka s poruchou automatiky stoje

Literatura :

MOZKOVÉ
HYBNÉ PORUCHY
V KOJENECKÉM
VĚKU

PFLAUM
Václav Vojta/Edith Schweizer
Die ideale
Bewegungsentwicklung
im ersten Lebensjahr
Kinesiologische und muskuläre Analyse der
angeborenen Bewegungsmuster

Vojtův princip

Heidi Orth
Dítě
ve Vojtově terapii
Příručka pro praxi

Děkuji za pozornost…