



# VOJTOVA REFLEXNÍ LOKOMOCIE

MGR. MARIE KREJČOVÁ



# SCHÉMA PREZENTACE

- Vojtův princip RL úvod
- RL historický vývoj
- Indikace & kontraindikace VRL
- Stručné shrnutí motorické ontogeneze schéma & popis
- Obecné principy posturální ontogeneze v kinezioterapii
- Diagnostika patologie motorické ontogeneze
- VRL pojmy
- Diagnostika motorického vývoje dětí vypracovaná Vojtou
- Diagnostika motorického vývoje schéma
- Posturální aktivita v jednotlivých fázích vývoje
- Vertikalizace v jednotlivých fázích motorického vývoje
- Vyšetření reflexů
- Vyšetření posturální reaktivity pomocí polohových testů
- Polohové testy schéma
- Vojtova reflexní terapie
- Princip terapie
- Terapie v praxi
- Reflexní plazení popis, spoušňové zóny
- Reflexní otáčení popis, aktivační zóna



# VOJTŮV PRINCIP REFLEXNÍ LOKOMOCE ÚVOD

- Je diagnosticko-terapeutický systém
- Představuje neurofyzilogicky a vývojově orientovaný systém s cílem ZNOVUOBNOVENÍ vrozených fyziologických pohybových vzorů.
- Pracuje ve standardních výchozích pozicích
- Na přesně definované tělesné zóny se aplikují manuální stimuly → vyvolání změny držení či pohybu
- Tělesné zóny na něž jsou aplikovány stimuly = zóny spouštěvé:
- Hlavní & vedlejší
  - Hlavní na končetinách = aplikace PERIOSTÁLNÍCH stimulů
  - Vedlejší na trupu = aplikace SVALOVÝCH podnětů
- Podnět aplikovaný do jedné zóny vede k vyvolání celého reflexního vzoru = MOTORICKÝ PROJEV
- VEGETATIVNÍ REAKCE = pocení, zčervenání kůže v daném svalu + prohloubení dýchání

# Reflexní lokomoce – historický vývoj



- Prof. Václav Vojta – 50. a 60. léta – se spolupracovníky a žáky v Čechách (p. Klémová)
- Rozvoj 60. a 70. léta v Mnichově (Kinderzentrum München)
- U nás rozvoj v 90. letech: prof. Kolář v Praze, v Olomouci RL Corpus: Bc. Kováčiková

# INDIKACE

Původní zaměření – DMO

Současná indikační šíře:

- KOJENECKÝ VĚK:
  - Centrální koordinační pch, svalová a neurogení torticollis, periferní obrny (paréza brachiálního plexu), spina bifida a hydrocephalus, kongenitální myopatie, vrozené vady: skoliózy, arthrogryposis, M. Down, motorická retardace, VDT, dysplázie KYK, deformity nohy
- STARŠÍ DĚTI & DOSPĚLÍ:
  - DMO, získané mozkové syy (posttraumatické, postinfekční), SM, CMP, transverzální léze míšní, periferní parézy, skoliózy, kyfózy, FPPS

## KONTRAINDIKACE VRL

10 dní po očkování polio proti dětské přenosné obrně

Vysoké dávky kortikoidů

Těžké mentální stavy, prvky autismu v projevu dítěte

Akutní onemocnění a teplota nad 38°C

Průjmové onemocnění, zvracení

CAVE! Epileptické záchvaty NEJSOU KI! Naopak po aplikaci VRL dochází k jejich snížení až vymizení.



**STRUČNÉ SHRNU  
MOTORICKÉ  
ONTOGENEZE**

**Stručné  
shrnutí  
motorické  
ontogeneze  
SCHÉMA**

---

ONTOGENEZE NAPŘÍMENÍ (ROTABILITY) OSOVÉHO ORGÁNU

---

ONTOGENEZE ÚCHOPOVÝCH FUNKCÍ HORNÍCH KONČETIN

---

ONTOGENEZE OPĚRNÉ FUNKCE DOLNÍ KONČETINY

---

ONTOGENEZE DECHOVÝCH FUNKCÍ



# ONTOGENEZE NAPŘÍMENÍ (ROTABILITY) OSOVÉHO ORGÁNU

---

Novorozenec: asymetrie, holokineze, bez napřímení páteře a diferenciacce

---

3. měsíc: rotabilita do střední Thp, izolovaný pohyb očí a hlavy do 30° R

---

4,5. měsíc: napřímení do ThL přechodu, zkřížený model, rozvoj úchopu přes střed, otočení na bok

---

6. měsíc: celá páteř schopna R, otočení ze Z na B, radiální úchop

---

7,5. měsíc: vertikalizace trupu ve frontální rovině (šikmý sed)

---

9. měsíc: vertikalizace do vzpřímeného stoje

# ONTOGENEZE ÚCHOPOVÝCH FUNKCÍ HORNÍCH KONČETIN

---

Novorozenec: reflexní úchop

---

3. měsíc: napřímení CThp → medio-kaudální posun  
lopatky → koaktivace ZR a ADD - opora o oba lokty → povolení pěsti

---

4. měsíc: laterální (ulnární) úchop

---

4,5. měsíc: zkřížený model (opora o jeden loket) → úchop přes střední linii

---

5. měsíc: izolovaná supinace-pronace předloktí

---

6. měsíc: opora o rozvinuté dlaně na extendovaných HKK, dokončen  
radiální úchop

---

7,5. měsíc: opora o jednu extendovanou HK, pinzetový úchop

---

8. měsíc: kleštičkový úchop



# ONTOGENEZE OPĚRNÉ FUNKCE DOLNÍ KONČETINY

- Novorozenec: anteverze pánve s inertní trojflexí a everzí akra, reflexní úchop
- 3. měsíc: pánev ve středním postavení, 90° trojflexe a akrem ve středním postavení
- 4. měsíc: uvolnění z flexe, supinace akrem, vznik úchopové funkce nohou, opora o koleno ve zkříženém vzoru v opoře o kontralaterální HK (4,5. měsíc)
- 6. měsíc: opora o DK o distální část laterální strany femuru při otočení na břicho
- 7,5. měsíc: opora akrem DK a laterální strana KOK v šikmém sedu
- 8. měsíc: lezení po čtyřech s oporou o střed kolen
- 9. měsíc: vertikalizace s nárokem přes ZR a Abd, planta v opoře
- 10.-12. měsíc: chůze stranou ve frontální rovině (přes Abd v KYK)
- 16. měsíc: sociální bipedální lokomoce

## ONTOGENEZE DECHOVÝCH FUNKCÍ

- Novorozenec: izolované "brániční" dýchání (bránice nemá punctum fixum)
- 3. měsíc: začlenění bránice do posturální funkce (punctum fixum na žebrech), snížení frekvence, prohloubení dechu
- 5.-6. měsíc: stabilizace ThL přechodu, rozvoj hrudního dýchání - uplatnění dorzálních částí v posturální funkci
- 9. měsíc: vstup bránice do horizontály, koaktivace s ústním a pánevním dnem s břišními svaly ve vertikále (plně nabývá na posturální funkci → rozvoj řeči)





**OBECNÉ PRINCIPY  
POSTURÁLNÍ  
ONTOGENEZE V  
KINEZIOTERAPII**

# OBEČNÉ PRINCIPY

## KRANIO-KAUDÁLNÍ, PROXIMO-DISTÁLNÍ SMĚR VÝVOJE:

- Platí v embryogenezi, ontogenezi, vývoj proximálních částí dřív než distálních

## VÝVOJOVĚ MLADŠÍ SYSTÉMY JSOU "ZRANITELNĚJŠÍ" NEŽ VÝVOJOVĚ STARŠÍ

- Fázický svalový systém - tendence k útlumu = směr k novorozenecké postuře

## RESPEKTOVÁNÍ FORMOVÁNÍ POSTURY BĚHEM ONTOGENEZE

- Opoře o extendovanou HK předchází vývojově starší opora o loket,
- akrální dynamice HK předchází napřímení Thp, medio-kaudální pozice lopatky, vyvážená koaktivace ZR a Add pletence, opora o loket..
- Kontrola a stabilizace hlavy s Cp dříve než trupu a končetin...

## STABILITA (POSTURÁLNÍ JISTOTA) → CÍLENÁ DYNAMIKA

- Magnus: "Poloha provází pohyb jako stín."

## NAPŘÍMENÍ PÁTEŘE → OPĚRNÁ FUNKCE → FÁZICKÁ FUNKCE (DIFERENCIACE FUNKCE SVALŮ) → IZOLOVANÝ (SELEKTIVNÍ) KOORDINOVANÝ POHYB

## VERTIKALIZACE A BIPEDÁLNÍ LOKOMOCE → ROZVOJ JEMNÉ MOTORIKY RUKY A ARTIKULACE

## FÁZICKÝ SVALOVÝ SYSTÉM MÁ FORMATIVNÍ VLIV NA DOUTVÁŘENÍ MORFOLOGIE SKELETU

- Páteř, tvar hrudníku a žeber, angulus inferior scapulae, úhly KYK, tibiální plató, ...



# DIAGNOSTIKA PATOLOGIE MOTORICKÉ ONTOGENEZE

- Včasná diagnostika hybné poruchy dítěte je nesmírně důležitá vzhledem k jeho dalšímu motorickému vývoji.
- Plasticita CNS (obnovování neuronálních spojení, eventuelně vytváření dalších spojení, přejímání funkcí na úrovni CNS apod.) je v ranném věku dítěte největší.
- Pokud dítě začíná kontaktovat se svým okolím a nemá k dispozici normální motoriku, pak zcela automaticky použije náhradní motorické projevy.
- Je velké nebezpečí, že se tato náhradní motorika začne častým používáním fixovat a znemožní definitivně nástup normální motoriky. První náhradní motorické modely tak může zkušený diagnostik prostřednictvím analýzy motorické spontánní hybnosti pozorovat nejpozději v 6 týdnech věku dítěte, kdy již 75 % dětí kontaktuje a usmívá se.

# VOJTOVA REFLEXNÍ LOKOMOCE POJMY

Posturální aktivita – schopnost zaujmout aktivní vzpřímenou polohu

Posturální reaktivita – schopnost udržet aktivní vzpřímenou polohu + reakce na její změny

Fázická hybnost

Rozlišujeme polohu pasivní & aktivní

- Aktivní = POSTURA
- Anticipace pohybu = ATITUDA
- Podkladem všech těchto dějů je přiměřený svalový tonus!

# POSTURÁLNÍ AKTIVITA

Hodnotíme vzpřimovací a antigravitační funkce (opora, držení těla, kontrola hlavy = opěrná motorika)

Hodnotíme cílenou fázickou hybnost:

- Cílený úchop + jeho kvalita
- Způsob lokomoce = cílená motorika

Vývoj je přesně kineziologicky definován!

Posuzujeme poměr mezi motorickým stavem postiženého dítěte & stupněm fyziologického vývoje.



# DIAGNOSTIKA MOTORICKÉHO VÝVOJE DĚTÍ VYPRACOVANÁ VOJTOU

- stanovení stupně motorického vývoje dítěte (lokomoční stádia):

0 - neschopnost pohybu vpřed (lokomoce), neschopnost motorického kontaktu  
1 - schopnost otočit se k předmětu zájmu, aby se ho dotklo (3.-4. měs.)  
2 - užití paží jako opory, ale není pohyb pomocí končetin. Úchop rukou (4.-5. měs.)  
3 - zvládnutí plazení jako lokomoce z vlastní iniciativy (7.-8. měs.)  
4 - homologní hupkání (patologie) s rukou v pěst (9. měs.)  
5 - lezení (první lidská lokomoce) na otevřených rukou (11. měs.)  
6 - do stoje pomocí HKK, udržení stoje. Pomocí HKK se pohybuje ve front. rovině (kvadruped), později i v sagitální (12.- 13. měs.)  
7 - nezávislá chůze  
8 - stoj na 1 DK 3 sec. (3 roky)  
9 - stoj na 1 DK více než 4 sec. (4 roky)

- Odhalení případných hybných poruch již ve velmi raném věku, prakticky v prvních týdnech:
  - Spontánní motorické projevy
  - Běžné dětské neurologické vyšetření (primitivní reflexologie)
  - Soubor 7 polohových testů (testů posturální reaktivity): tyto testy umožňují odhalení již velmi diskrétních změn a zahájení tak včasné terapie.

**Diagnostika  
motorického  
vývoje  
SCHÉMA**

Kvantifikace hybné poruchy u  
ohroženého dítěte (vyšetření  
posturální aktivity)

Vyšetření reflexů

Vyšetření posturální reaktivity -  
polohové testy

**POSTURÁLNÍ  
AKTIVITA V  
JEDNOTLIVÝCH  
FÁZÍCH VÝVOJE**



# NOVOROZENEK

- POLOHA NA BŘIŠE:
  - Uložení na xiphoideu, zatížen na straně záhlavní, točí hlavu, žádná opěrná plocha
  - asymetrický, konvexní strana ke straně čelistní
  - převaha flexe, hlava je níž než pánev, vzájemné postavení stehen vůči sobě (90°)
- POLOHA NA ZÁDECH:
  - asymetrický, zatížen na straně čelistní, pozitivní abdukční úhel kyčlí, nekontaktuje, konvexní oblouk na straně obličeje, holokinetický pohyb, tzv. primitivní kopání

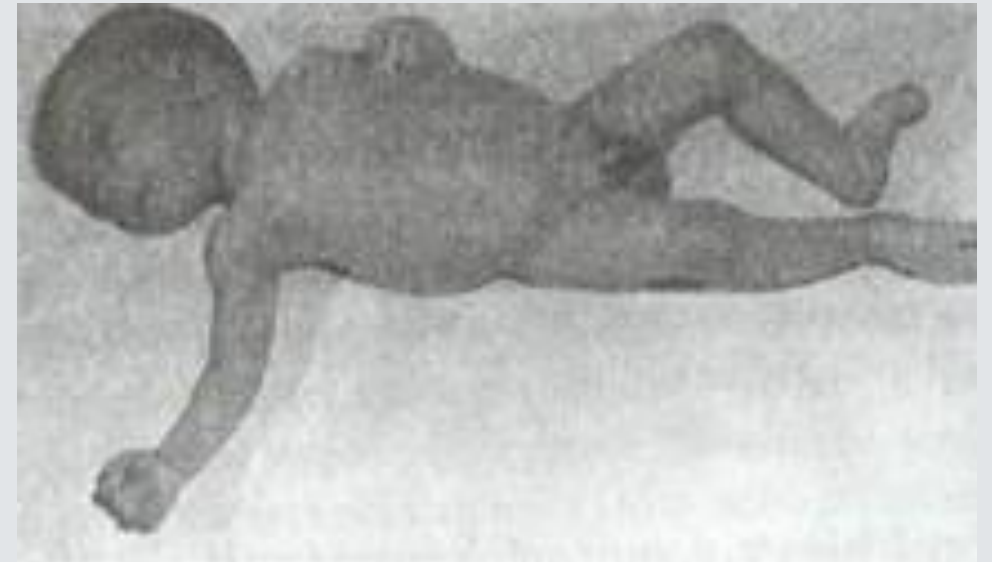


# ČTYŘI TÝDNY

- POLOHA NA BŘIŠE:
- povolí flekční držení (pánev k podložce, lokty k podložce)
- 50% dětí optický kontakt
- žádná opěrná plocha, jen úložná, zatížen na straně záhlavní
  
- POLOHA NA ZÁDECH:
- 50% kontaktuje, stále více zatížen na straně čelistní, záhlavní rameno i pánev výrazně od podložky

# ŠEST TÝDNŮ

- POLOHA NA BŘIŠE:
- 75% dětí optický kontakt
- zvedá hlavu nad podložku (asymetricky), zatížena distální část předloktí, žádná opěrná plocha, jen úložná, zatížení jde do oblasti horního kvadrantu břicha
  
- POLOHA NA ZÁDECH:
- motorické vyjádření kontaktu - vzor *šermíř*. Pozor! Rozlišit od asymetrických tonických šíjových reflexů. Změna držení pánve ve směru dorzální flexe, povolená pěstička





# OSM TÝDNŮ

- POLOHA NA BŘIŠE:
  - kontakt 100%, hlavu zvedá od podložky a při kontaktu ze střední roviny udrží v rovině frontální ve středním postavení (neuklání hlavu), při točení hlavy úklony trupu
  - zatížení v oblasti pupku a střední část předloktí, prsty do pěstiček (kontakt, dívá se do očí, úsměv)
- POLOHA NA ZÁDECH:
  - zdravé dítě je již schopno živou mimikou vyjádřit aktuální postoj ke své matce nebo chůvě, vzor fyziologické dystonie (v poloze na bříše přenesení těžiště směrem kaudálním, rozlišit od dystonické ataky - v poloze na bříše není schopno opory o lokty a tím přenesení těžiště kaudálně)
  - spojení horních končetin - vzor kontaktu prstů horních končetin, zatížení trupu kraniálně směr lopatky, ve vztahu ke stranám stejnoměrně, změna držení pánve ve směru dorzální flexe, dolní končetiny opírá patami o podložku), při kontaktu prstů sledovat abdukční úhel horních končetin

# TŘI MĚSÍCE

- POLOHA NA BŘIŠE:

- první opěrná báze, opora o symfýzu a mediální epikondyly humeru obou horních končetin, hlava vně opěrné báze, rotuje hlavu bez souhybu trupu, otevírá pěstičky, dolní končetiny volně v extenzi na podložce (není plná extenze v kolenou), první segmentální pohyb

- pohyb očí v rozsahu 30°, hlava rotuje v rozsahu 30° ke každé straně

- POLOHA NA ZÁDECH:

- opora o kontrahovaný m. trapéz, zatížení mezi lopatkami, horní končetiny spojuje, chytá i dlaně, zajištění těla ve všech třech rovinách, dolní končetiny nad podložkou v 90st. flexi (horní hlezenní je kloub v nulovém postavení ve vztahu k dorzální a plantární flexi, dolní hlezenní kloub je ve středním postavení ve vztahu k supinaci a pronaci), pánev ve středním postavení, rozvinutí páteře (napřímení)

- segmentální pohyb - oči a hlava 30° na každou stranu



# 4,5 MĚSÍCE

- POLOHA NA BŘIŠE:
- zkřížený vzor, opora o jeden loket (mediální epikondyl humeru, na té samé straně kyčelní kloub, kontralaterálně nakročená dolní končetina do 90° - opora o med. Kondyl femuru), volná HK sahá po hračce, vně opěrné báze je hlava a také jedna horní končetina, ulnární úchop
- uchopí hračku nacházející se v kvadrantu každé ruky (nabízenou ze středu neuchopí), rotace postupuje na thorakolumbální úsek, segmentální pohyb předloktí (supinace, pronace), manipulace s hračkou ve střední rovině oběma rukama
- POLOHA NA ZÁDECH:
- zkřížený pohyb - úchop jednou horní končetinou do kvadrantu druhé horní končetiny, začátek otočení
- manipulace hračkou pod kontrolou očí, segmentální pohyb předloktí
- kontakt palců na dolních končetinách (4 měsíce), kontakt vnitřních hran chodidel (4,5 měsíce)
- sahá si po těle - v úrovni kyčlí

# PĚT MĚSÍCŮ

- POLOHA NA BŘIŠE:
- zatížení se stěhuje ze symfýzy dále na stehna, vzpřimuje na extendované horní končetiny, ruce opřeny o proximální část dlaně až zápěstí, (prsty lehce ve flexi, lehká VR ramen), hlava vně opěrné báze (obdélník)
- při kontaktu s hračkou ve střední linii, střídá vzor opory o zápěstí se vzorem plavání (horní i dolní končetiny nad podložku, houpe se na pupku, hlavu zvedá)
- POLOHA NA ZÁDECH:
- pokračuje v otočení do polohy na břicho osou pánve - dokročení dolní končetiny na podložku, otočení vede hlava a svrchní horní končetina - směr ventrální
- kontakt dolních končetin - celá chodidla chytá si po těle - na kolena

# ŠEST MĚSÍCŮ

- POLOHA NA BŘIŠE:
  - opora o rozvinuté dlaně (není flexe prstů, bez vnitřní rotace ramen), zatížena stehna, hlava vně opěrné báze, opěrná báze tvar obdélníku
  - radiální úchop (v radiální dukci, otvírá ruku od palce)
  - hrudní dýchání
- POLOHA NA ZÁDECH:
  - dokončení otočení do polohy na břicho (do polohy na lokty), na obě strany
  - kontakt horní končetiny + dolní končetiny - chytá prsty dolních končetin, do úst (za 6 měsíců)
  - dýchání hrudníkem orofaciální oblast vyzává, předpoklad žvýkání a následně i řeč







# VERTIKALIZACE

V JEDNOTLIVÝCH FÁZÍCH MOTORICKÉHO VÝVOJE



# Vertikalizace - 3. trimenon (spojení vývoje z polohy na zádech a z polohy na břiše)

- 7 měsíců
- v poloze na zádech prsty dolních končetin do pusy
- v poloze na břiše homologní zaujetí polohy na čtyřech (přes streč m. iliopsoas bilat.)
- 7,5 měsíců
- *plížení (tulenění)* - lokomoční projev, zkřížený model, tah jednou horní končetinou, dolní končetiny se neúčastní
- *šikmý sed* - nejprve přes loket, pak na rozvinutou dlaň, vzpřímení trupu do vertikály v rovině frontální
- *pinzetový úchop* (objeví se v šikmém sedu při snaze uchopit něco vysoko), ruka rozvinuta na tři prsty
- 8 měsíců
- diferencované zaujetí polohy na čtyřech
- *volný sed* (ze šikmého sedu odstrčením se nebo z polohy na čtyřech přes šikmý sed do volného sedu)
- *začátek kvadrupedální chůze v horizontále* (rozlišit nevyzrálé a vyzrálé), (rozlišit zkřížený model od střídavého, který je homologní)
- vertikalizace trupu u překážky (vzpřímení trupu v rovině sagitální), okamžitě nakročí

Šikmý sed - 7,5m



Přechod na 4 KK - 8m



Volný sed - 8m



Nakročení při vstávání na nohy - 9m



# VERTIKALIZACE POKRAČOVÁNÍ

- 9 měsíců
- *vertikalizace nakročením do vzpřímeného stoje*, stoj s větším zatížením vnitřních hran
- *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)
- 10-12 měsíců
- pohyb v prostoru libovolně dopředu i nahoru
- *první krok* do volného prostoru většinou mezi nábytkem
- první kroky dopředu (bez souhybu horních končetin)
- *samostatný stoj*, (v podstatě jde o zastavení se v chůzi, což je naprosto odlišná záležitost od náhodného stoje, jako "solný sloup", když je dítě postaveno na nohy, což vidíme u zdravého dítěte na konci 4. trimenonu)
- Ontogenetický vývoj je dokončen samostatnou bipedální sociální lokomocí, to je schopností dítěte z vlastního popudu někam si dojít.
- Za samostatnou chůzi nepovažujeme první kroky dítěte, které dítě vykoná většinou pro radost rodičů.
- V ideálním motorickém vývoji dítěte se objeví samostatný stoj dříve, než první kroky dítěte.
- Volný sed, lezení po čtyřech a vertikalizace se objevuje následně po šikmém sedu a pořadí použití těchto vzorů závisí na motivaci dítěte



# Vyšetření reflexů

Hodnotíme dobu trvání a intenzitu primitivních reflexů, jejich přítomnost nebo naopak nepřítomnost ve vztahu k jejich definovanému trvání ve smyslu normy.

Vyhodnocení reflexů a primitivní reflexologie nás informuje nejen o kvantitě pohybového postižení, ale dává napovědět něco i o typu pohybového postižení (syndrom).

# VYŠETŘENÍ POSTURÁLNÍ REAKTIVITY POMOCÍ POLOHOVÝCH TESTŮ

- Polohových reakcí je sedm a používáme je k odhalení stupně posturální zralosti CNS.
- Jen jedna polohová zkouška je původní a také nese jméno autora (Vojtovo boční sklopení).
- Prostřednictvím polohových reakcí je možné odečíst od provokovaných reakcí eventuelní neideální reakce, které nás informují o možné pohybové poruše. Polohové testy mají výpovědní hodnotu jen jako celek, mohou odhalit přítomnost hybného postižení a spolu s vyšetřením reflexů pak lze hybné postižení kvantifikovat a v procentech odhadnout velikost ohrožení (Vojta, 1993).
- Každá polohová reakce má jiný provokační manévr, který představuje přesně danou propioceptivní, exteroceptivní a interoceptivní aferenci.
- Tímto podrážděním lze vstoupit do geneticky determinovaného lidského motorického programu: motorické odpovědi jsou vždy stejné.
- Mají zřetelný kineziologický obsah (= obsah se zřejmou svalovou funkcí)
- Z odpovědi lze odečíst posturálně lokomoční funkce a jejich pchch
- Polohová reakce odpovídá stupni vývoje posturální aktivity
- Při vyšetření užíváme 7 polohových reakcí
- Kvůli stupňující se posturální zátěži dítěte při vyšetření se polohové reakce provádějí v přesně stanoveném pořadí!



# POLOHOVÉ TESTY SCHÉMA

---

Trakční zkouška

---

Landauova reakce

---

Axilární vis

---

Vojtova sklopná reakce

---

Horizontální závěs dle Collisové

---

Reakce podle Peipera a Isberta

---

Vertikální závěs podle Collisové

---

Poznámka: podrobnější popis viz Kolář, P. et al. Rehabilitace v klinické praxi, s. 106-111.

# VOJTOVA REFLEXNÍ TERAPIE

# PRINCIP VRL

- Václav Vojta: základní hybné vzory jsou programovány geneticky v CNS každého jedince.
- Základní hybné vzory = "stavební kameny" pro vzpřímení a pohyb vpřed
- U poruch CNS a pohybové soustavy je spontánní zapojení těchto vrozených pohybových vzorů omezeno.
- Pomocí reflexní lokomoce můžeme "probudit" a aktivovat tyto vzory.
- Podkladem je vývojová kineziologie

# TERAPEUTICKÝ SYSTÉM VÁCLAVA VOJTY

- Terapeutický systém V. Vojty zahrnuje tři modely
- model, který se aktivuje na bříše. se nazývá REFLEXNÍ PLAZENÍ
- model aktivovaný z polohy na zádech se nazývá REFLEXNÍ OTÁČENÍ
- model, aktivovaný z polohy na obou kolenou se nazývá 1.pozice
- Modely jsou umělé
- Obsahují dílčí modely ontogeneze dítěte



# TERAPIE

- Při terapii jsou oba vzory nebo spíše jejich části využívány tak, že je pacient nejdříve uveden do určité výchozí polohy a poté jsou tlakem drážděny přesně určené spouštěcí zóny.
- Aference daná touto výchozí polohou a drážděním spouštěcích zón má charakter především propiocepce, ale i exterocepce a podle autora metody i interocepce. Touto aferencí jsou v CNS spuštěny vrozené pohybové vzory, jejichž konkrétní kineziologický obsah pak můžeme pozorovat jako koordinovanou aktivitu určitých svalů a svalových skupin (zřetězení funkcí) vedoucí k určitému pohybu (distribuci tonu svalového), jehož řízením se docílí žádaná aktivita (obohacení stávajících motorických možností o prvky ideálního vzoru).





# PRINCIP TERAPIE

Aference drážděním proprioreceptorů je pro terapii NEJVÝHODNĚJŠÍ. Proč?

tyto receptory prakticky neznají adaptaci!

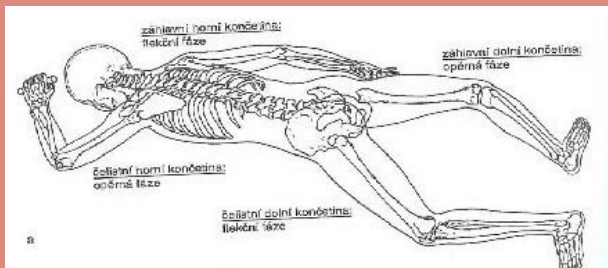
Nejvíce proprioreceptorů je v autochtonní muskulatuře → aference z oblasti osového orgánu je při terapii rozhodující!

Principem terapie je terapeutem vytvářený cílený tlak na pacienta ležícího v poloze na zádech, na břicho nebo na boku. Tyto podněty mají za následek dva pohybové komplexy: reflexní plazení (v leže) a reflexní otáčení (končí při pohybu na všech čtyřech). Zároveň tímto dostávají jasný impuls všechny motorické pohyby objevující se u člověka v rámci vývoje: uchopování, otáčení, lezení, vertikalizace a chůze.

# TERAPIE V PRAXI

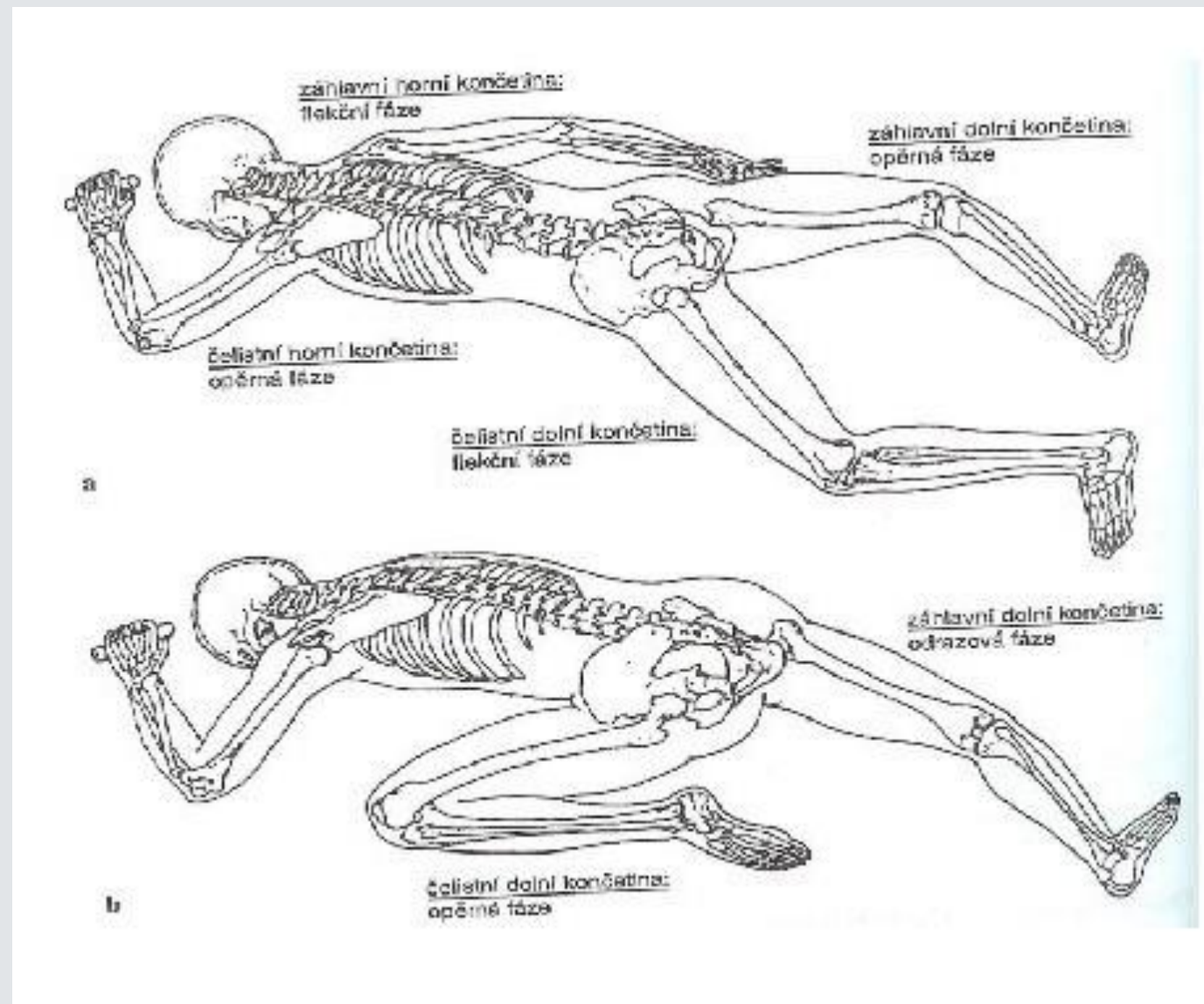
- Terapeutická sezení provádět pravidelně
- Včasné zahájení, ideálně před 12. měsícem věku dítěte
- Ideálně PŘED vznikem náhradních modelů
- Začít nejsnazšími cviky, kupř. Reflexní otáčení 1. fáze
- Vyhledání zóny, která poskytne nejlepší vybavení  
žádané reakce = reflexní pohyb je optimálně  
vybavitelný
- Vybavené reflexní pohyby ústí v definované konečné  
pozice
- Někdy až SOUČASNÉ dráždění více zón vyvolává  
pomocí časové a prostorové sumace úspěšnou  
odpověď

# REFLEXNÍ PLAZENÍ



- VÝCHOZÍ POLOHA:
- Vleže na břiše
- Hlava otočena k 1 straně cca 30°- dle ní dělíme končetiny na ČELISTNÍ & ZÁHLAVNÍ
- Osa RAK se svažuje ke straně záhlavní, osa pánevní se svažuje ke straně čelistní
- Tento rozdílný směr obou os v rovině transverzální má nesmírně důležitý význam pro aktivaci modelu reflexního plazení!
- Čelistní HK: vyváženě mezi ZR a VR, Flx cca 130°, Abd 30°, předloktí v pronaci, zápěstí leží na spojnici s RAK a KYK čelistní strany
- Záhlavní DK: vyváženě mezi ZR a VR, Abd 30°, Flx 30° (osa stehna srovnaná s osou paže), Flx v KOK: nastavíme patu do sagitální roviny, aby procházela hrbolem kosti sedací (tuber osis ischii).
- Záhlavní HK: volně uložena podél těla ve VR
- Čelistní DK: leží volně na podložce
- VYVOLANÉ POHYBY:
- Hlava ve středním postavení
- Rotace RAK k záhlavní straně
- Rotace pánve k záhlavní straně a její napřímění
- Flexe KYK a KOK do 90°, dorzální flexe a pronace nohou

# PLÁNOVANÁ HYBNOST



# REFLEXNÍ PLAZENÍ

opěrná diagonála - loket čelistní HK (mediální epikondyl humeru) **PUNCTA**  
- pata záhlavní DK (tuber calcanei) **FIXA**  
(součástí opory je i vzpřimování, z této fáze očekáváme odraz)

fázická diagonála – záhlavní HK a čelistní DK

⇒ časová posloupnost, zkřížený model

*hlava* - 30 ° rotace k jedné straně, uložena na tuber frontale záhlavní strany,  
**v ose trupu**

*páteř* - napřímená

*osa ramenní* - kolmá na podélnou osu, ukloněna ke straně záhlavní

*osa kyčelní* – kolmá na podélnou osu, ukloněna ke straně čelistní

*čHK* - rameno flexe 125-130°, abdukce 30°, vyvážená rotace

- loket 45°

- zápěstí dorsální flexe, radiální dukce, abdukce MTC (úchop válečku)

*zDK* - kyčel flexe 30°, abdukce 20-30°

- koleno 30-40

- hlezno nulové postavení v horním, supinace v dolním hlez. kloubu

**9 zón** (místo, ze kterého lze aktivovat lokomoční komplex):

č mediální epikondyl humeru (směr stejnostranné rameno)

č mediální hrana lopatky (směr stejnostranný loket)

z tuber calcanei (směr stejnostranné koleno)

z gluteální zóna (směr diagonálně kyčel)

z akromion (směr mezi lopatky, Th 4)

z 1 cm nad styloides radii (směr do lokte)

č vnitřní kondyl femuru (směr stejnostranně kyčel)

č spina iliaca ant. sup. (směr opačný kyčel)

z trupová zóna /erector spine v úrovni dolního úhlu lopatky/(směr č rameno)

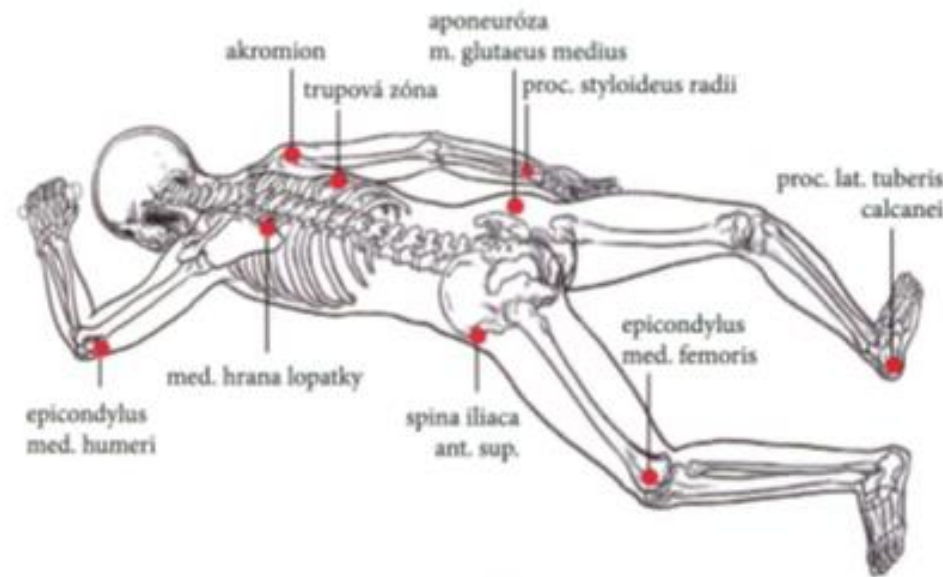


# SPOUŠŤOVÉ ZÓNY REFLEXNÍHO PLAZENÍ

- Tlak do zóny má definovaný směr a souvisí s provokací aktivity – KLADE ODPOR PROTI PLÁNOVANÉMU POHYBU SEGMENTU
- 1 = mediální epikondyl humeru: čelistní HK, směr tlaku je do čelistního RAK
- 2 = mediální hrana lopatky: čelistní HK, rozhraní mezi střední a spodní třetinou. Směr tlaku je do čelistního lokte.
- 3 = tuber calcanei: záhlavní DK, směr tlaku je do KOK záhlavní strany.
- 4 = rozhraní fascie m. gluteus medius a m. gluteus maximus: záhlavní DK, směr tlaku míří do KOK na čelistní straně.
- 5 = akromion: záhlavní HK, směr tlaku je mezi lopatky asi do výše Th4.

# SPOUŠŤOVÉ ZÓNY REFLEXNÍHO PLAZENÍ

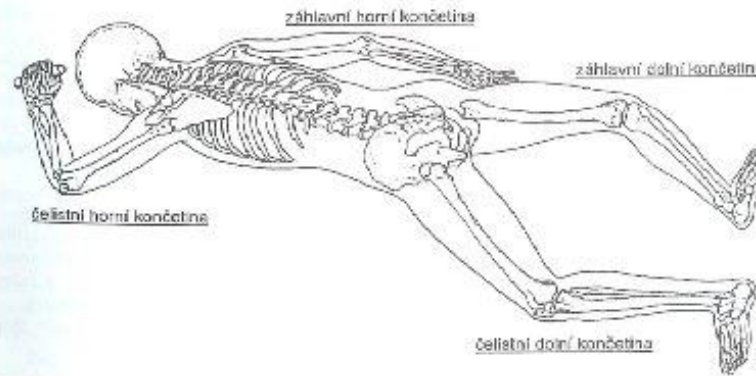
- 6 = processus styloideus radii, asi 1 cm kraniálně: záhlavní HK, směr tlaku je do lokte.
- 7 = mediální kondyl femuru: čelistní DK, směr tlaku je do čelistního KYK.
- 8 = spina iliaca anterior superior: čelistní DK, směr tlaku do KYK záhlavní strany.
- 9 = trupová zóna: záhlavní strana ve výši kaudálního úhlu lopatky laterálně od paravertebrálního valu ve výši trnových výběžků Th5 a Th6. Směr tlaku je mediální, ventrální a kraniální, tedy mediálně k LOK na čelistní straně, výslednice směřuje do RAK.



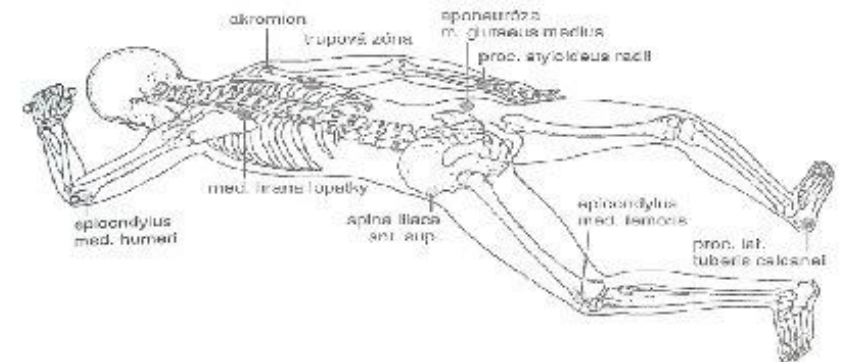
**Obr. 17.1-1.** Spoušťové zóny reflexního plazení

# REFLEXNÍ PLAZENÍ

## Reflexní plazení



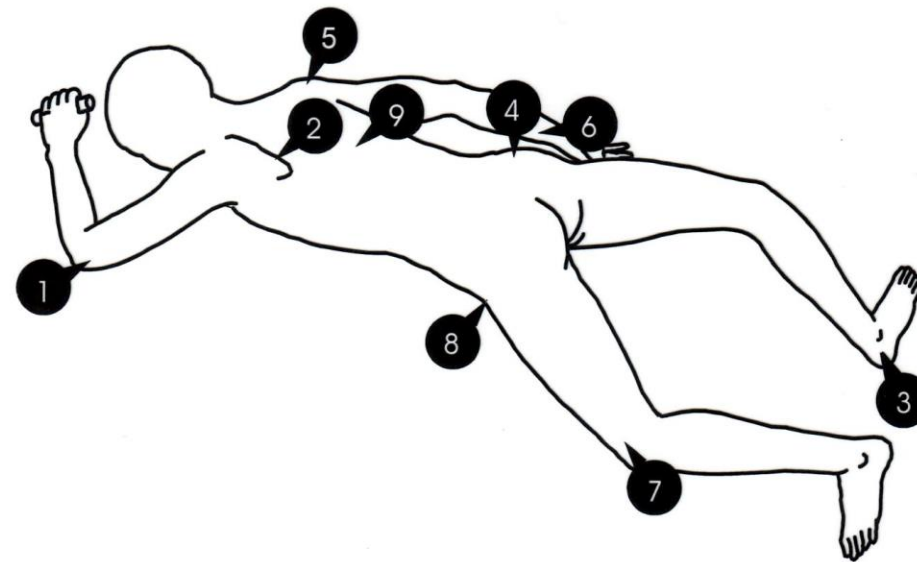
## Definice výchozí polohy



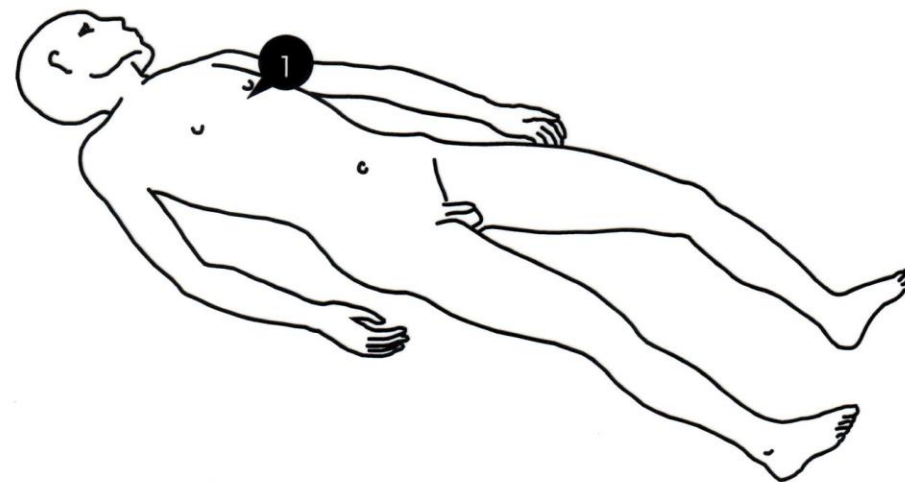
## Zóny stimulace (9)

# SPOUŠTĚCÍ ZÓNY

SPOUŠTĚCÍ ZÓNY pro aktivaci RP



SPOUŠTĚCÍ ZÓNA pro aktivaci RO



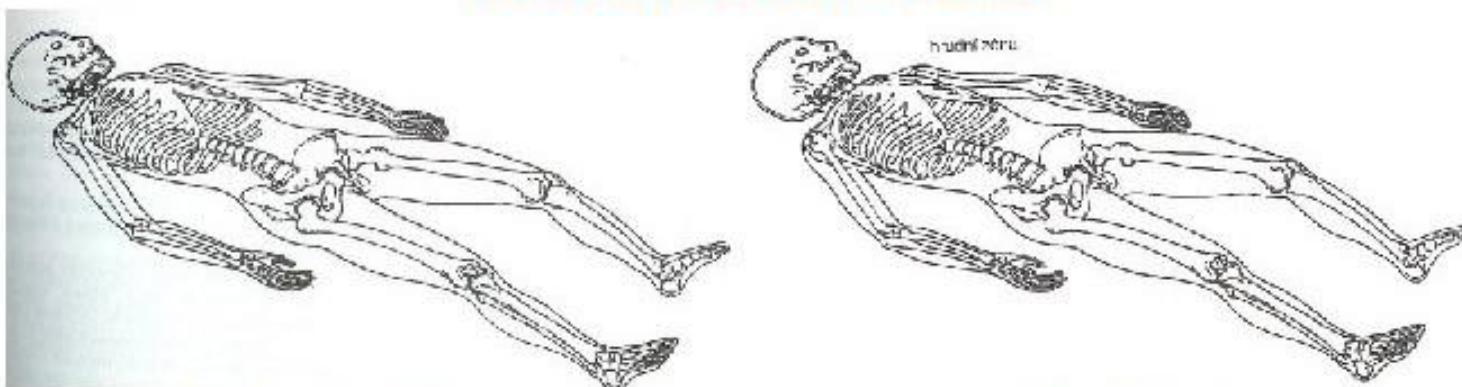
# REFLEXNÍ OTÁČENÍ

- Globální cyklus má několik fází
- VÝCHOZÍ POLOHA:
  - Vleže na zádech
  - Hlava 30° rotace v prodloužení osy trupu, otočena k 1 straně: končetiny čelistní a záhlavní
  - Podélná osa těla ve středním postavení v rovině frontální
  - Osy ramen a pánve kolmé na osu trupu
  - HKK podél těla, DKK extenze
- VYVOLANÉ POHYBY:
  - Hlava se rotuje k záhlavní straně
  - Rozvinutí hrudníku, zatažení žebních oblouků
  - Koncentrické stažení břicha, napřimení páteře
  - ZR všech klíčových kloubů, ...
- AKTIVAČNÍ ZÓNA - HRUDNÍ ZÓNA:
  - Průsečík mamilární linie a bráničního úponu = výše 6. žebra, mezi 5.-6. či případně mezi 6.-7. žebrem. Směr tlaku: dorzálně, mediálně, kraniálně + případně přidání dalších aktivačních bodů pro zlepšení kvality reakce, jako jsou: processus mastoideus záhlavní strany (směr tlaku: mediálně, dorzálně a kraniálně proti bazi kosti týlní a hlavovým kloubům; m. mylohyoideus na záhlavní straně (směr tlaku: dorzálně + mediálně)...



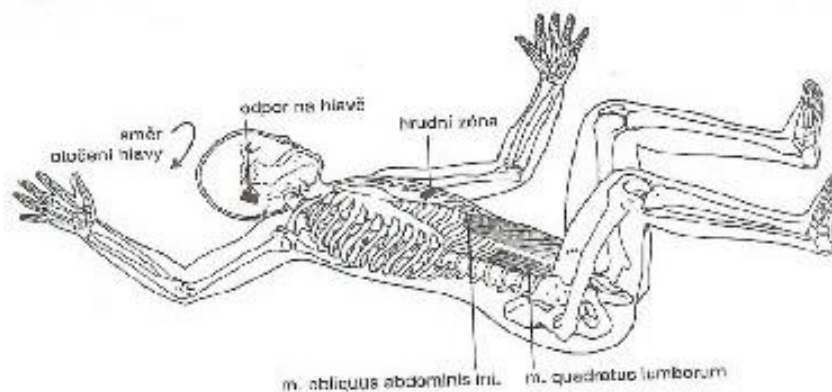
# VOJTOVA REFLEXNÍ LOKOMOCE

## Reflexní otáčení – 1. fáze



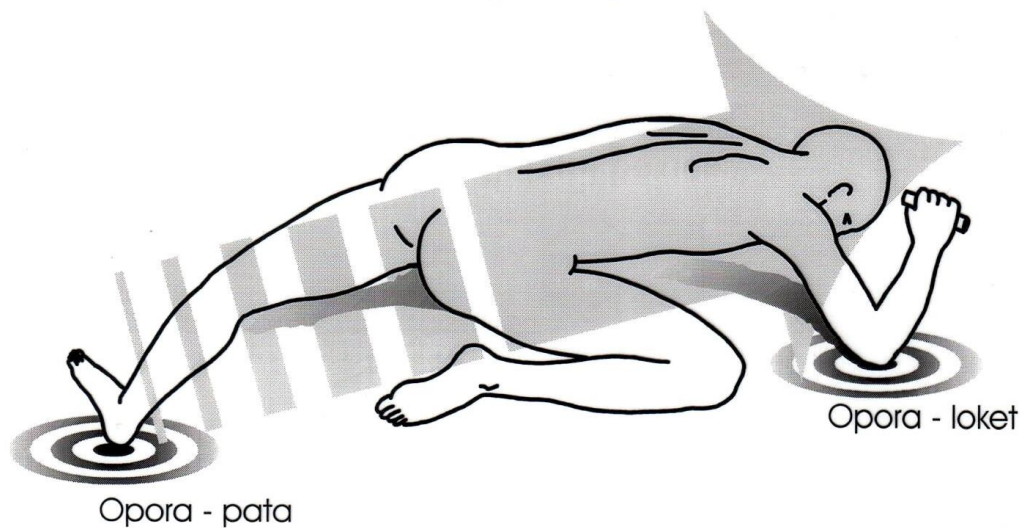
Výchozí poloha

Hrudní zóna



Plánovaná hybnost

## REFLEXNÍ PLAZENÍ - originální pozice



## REFLEXNÍ OTÁČENÍ - dokončení první fáze



# PLÁNOVANÁ HYBNOST

# SHRNUTÍ VRL

- Primárně neučí, nenacvičuje ani netrénuje "normální" pohybové děje, jako je uchopování, vzpřimování a chůze.
- Prováděna reflexním způsobem = bez volního úsilí pacienta.
- Účinkem terapie dochází k celkové změně v držení těla, ke změně v přesunu těžiště, ke zlepšení vzpřimování, řízení "rovnováhy", celkové koordinaci pohybů...
- Reflexní lokomoce jsou vybavitelné u každého nezávisle na jeho věku.
- Účinnost terapie dle erudovanosti terapeutů, přesnosti provádění terapie, její intenzity a frekvence, dle edukace rodinných příslušníků...

# LITERATURA

- <http://www.rl-corpus.cz/vojtuv-princip/vyvojova-kineziologie/>
- <https://www.fyzioklinika.cz/clanky-o-zdravi>
- <https://www.vojta.com/cs/vojtuv-princip/diagnostika-vojty/polohove-testy>
- <https://konecnylumir.wixsite.com/expertfyzio1/vojtova-metoda>
- PAVLŮ, Dagmar. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody*. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2002. 239 s. ISBN 8072042661.
- KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. xxxi, 713. ISBN 9788072626571.

*WE'VE GONE TOO FAR*



**DĚKUJI ZA  
POZORNOST!**