



1

NEJČASTĚJŠÍ PORUCHY CHŮZE V DĚTSKÉM VĚKU

- Poruchy v rovině transverzální
 - Vtáčení špiček
 - Zevně rotovaná tibia
 - Pes adductus
- Poruchy v rovině sagitální
 - Chůze po špičkách
 - Pes planus
 - Pes planovalgus

Michaud, Thomas C., Human Locomotion: The Conservative Management of Gait-Related Disorders (p. 141). Newton Biomechanics Kindle Edition.

2

TERAPIE

- Porucha chůze musí být přesně diagnostikována
- Podle etiologie se bude odlišovat terapeutický přístup
 - Protetické zajištění
 - Operační léčba
 - BTX
 - Fyzioterapie, ergoterapie
- Porucha dolní končetiny, nohy se vždy řeší jako součást globálního pohybového vzoru

Lower Extremity Abnormalities in Children

3

TERAPIE VTÁČENÍ ŠPIČEK HORNÍ ČÁST FEMURU

- Anteverze femuru je nejčastěji diagnostikována kolem 3-6 roku
- AV se redukuje z 40° u novorozence na 15° u dospělého jedince
- AV úhel se redukuje například v symetrické opoře o otevřeně dlaně (6m)
- Kombinace : postavení jamky acetabula vs AV krčku

věk	novorozenec	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14/ dospělý
Úhel AV	36-33°	28°	26°	25°	22°	21°	16-15°

G. Gulian et al.: Femoral Neck Anteversion, Coll. Antropol. 24 (2000) 2: 521-527

4

ANTEVERZNÍ ÚHEL VE VÝVOJI

- Tvar kosti je geneticky determinován
- Podstatný je formativní vliv svalstva
 - Správná koordinace ve správnou dobu
- AV novorozence 40°, dospělý 15°

5

TERAPIE

- Pokud chceme zasáhnout do formace krčku femuru, terapie musí proběhnout do doby, než je femur definitivně formován
- Porucha se může také sdružovat s neideálním postavením acetabula
- Terapeuticky se snažíme pracovat s dolní končetinou
 - V uzavřeném kinematickém řetězci, kdy je pánev vzpřimována nad optený femur
 - Ve fáziické hybnosti
 - Sledujeme osu DK, zatížení nohy, pracujeme s aproximací

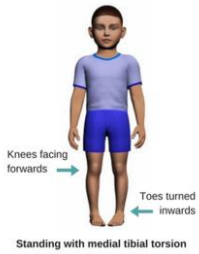
věk	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14/ dospělý	
Úhel AV	36-33°	28°	26°	25°	22°	21°	16-15°

G. Gulian et al.: Femoral Neck Anteversion, Coll. Antropol. 24 (2000) 2: 521-527

6

PORUCHA VÝVOJE ROTACE TIBIE

- Vnitřně rotační porucha rotace tibie je nejjednodušší z torzních poruch
- Nejčastěji bilat porucha u dětí 1-3r, odezní do 6r věku
- Malé děti mají 5° vnitřně rotovanou tibii, děti kolem 8r 10° zevně rotačního postavení




7

PORUCHA VÝVOJE ROTACE TIBIE

Lower Extremity Abnormalities in Children

- Zevně rotační porucha je méně častá než vnitřně rotační porucha
- Často bývá sdružená s retroverzi krčku femuru a/nebo pes planovalgus
- Nejčastěji se vyskytuje mezi 4-7rokem věku
- Při vyšetření vidíme *foot progression angle* větší než 30°
- Pokud se řeší operacně, tak kolem 10roku věku
- Často u oběžných dětí




8

PES ADDUCTUS

- Nejčastější vtáčení u dětí kolem 1r, může vzniknout jako polohová vývojová vada
- Jedná se o poruchu, kdy je addukováno přednoží v tarzometatarzálním kloubu
- Pes adductus může být rigidní, částečně, nebo plně flexibilní
- Terapeuticky se snažíme ovlivnit posturální poruchy vzniklé v této souvislosti

Grade of torsion	Clinical findings
Grade I	In reference adduction, the side of the foot is adducted 10°, abducts medially and the lateral border is 1-2° angled
Grade II	Walking the feet in normal position, abducts further to test flexibility
Grade III	Grade II + joint neutral position
Grade IV	Grade II + heel that neutral



9

PES PLANUS

TERAPIE?

- Dítě má normálně plochou nohu do 3,4let (vytvoření klenby)
- Alerace chůze?
- Podíl oědtčnosti
- Často oboustranné
- Noha vždy souvisí s postavením a řízením páne
- Správné načasování vložek (viz vytvoření klenby)
- Bare foot – nejsou pro všechny
- Dostatek senzoryckých informací pro nohu
- Ortopedické řešení kolem 6 r




10

PES PLANOVALGUS

- Vyloučit vertikální talus
- Terapie:
 - Vždy v souvislosti s ostatními segmenty
 - Naplnění páteře
 - Neutrální postavení páne a její řízení
 - Opěrnou funkci dolní i horní končetiny
 - Průřez dle denně
 - Čas dle věku a kondice dítěte

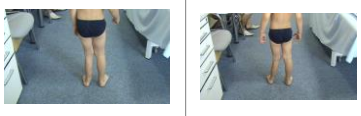
Z různých pozic máme přístupné různé globální modely, obohacujeme redukovanou motoriku

- Porušena osa dolního hlezenního kloubu
- Porušeno postavení talu
 - Patrné již ve vývoji v 1.TR – VČASNÁ TERAPIE

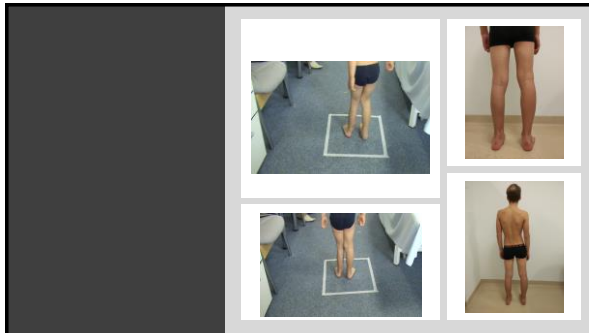


11

KAZUISTIKA



12



13

CENTRACE- APROXIMACE- POHYB

- Kontrola postavení celého těla
- Postavení dolní končetiny
- Kontrola opory chodidla
- Vnímání kontaktu chodidla
- Facilitace ZRO
- Aproximace přes koleno do chodidla
- Jemné kontakty, není to silové cvičení

DNS FIT KID FOTO

14

FACILITACE ZRO, NAPŘÍMENÍ, OPORA HK

15

CENTRACE- APROXIMACE- POHYB

- Cvičení končetin v uzavřeném kinematickém řetězci
- Kontrola postavení trupu
- Napřímení páteře

DNS FIT KID FOTO

16

CENTRACE- APROXIMACE- POHYB

Opora nohy v odlehčení

DNS FIT KID FOTO

17

VYUŽITÍ LABILNÍ PLOCHY, PROTIVÁHY MÍČE

DNS FIT KID FOTO

18



19

CVIČENÍ VE VERTIKÁLE

- Přenášení váhy
- Uvědomění si opory, kontakt paty
- Bez pomůček
- S pomůčkami
- Kontrola pohybu

DNS FIT KID FOTO

20

TERAPIE CHŮZE PO ŠPIČKÁCH (CENTRÁLNÍ PARÉZA)

- **Dítě s CKP v průběhu prvního roku života**
- Rizikově vyvíjející se dítě
- Pozitivní reflexologický nálezn, PT i sportovní motorika odpovídá spastickému obrazu CP
- Terapie:
 - Metodou volby VRL
- Limity:
 - Míra postižení CNS
 - Compliance rodiny

RL Corpus, Olomouc

21

TERAPIE CHŮZE PO ŠPIČKÁCH (CENTRÁLNÍ PARÉZA)

- **Dítě již chodící s CP**
- Crouch gait
- Terapie
 - VRL (pokud nevyčerpala možnosti)
 - Aktivní cvičení (co dítě a/nebo rodina zvládne)
 - Příklad ošetření fascie
- Limity
 - Morfologické změny – deformity na kostních částech
 - Kontrakturny
 - Spasticita

22

TERAPIE CHŮZE PO ŠPIČKÁCH (CENTRÁLNÍ PARÉZA)

- Dítě již chodící s CP
- Crouch gait
- Terapie
 - VRL (pokud nevyčerpala možnosti)
 - Aktivní cvičení (co dítě a/nebo rodina zvládne)
 - Příklad ošetření fascie
- Limity
 - Morfologické změny – deformity na kostních částech
 - Kontrakturny
 - Spasticita

Stecco, C.:The fascia: the forgotten structure, 2011

Stecco, A.:Peripheral Mechanisms Contributing to Spasticity and Implications for Treatment, 2014

23

STOJ LDK


STOJ PDK

24

IDIOPATICKÁ CHŮZE PO ŠPIČKÁCH

- Intermitentní chůze po špičkách může se vyskytnout i u normální populace a zmizí do 3 let dítěte
- Chůze po špičkách jako marker neideálního vývoje?
- Často u dětí s poruchami senzoryckého zpracování

ASDs
 Mají více poruch chůze (68% oproti 13% norm.)
 Signifikantně vyšší počet TW
 Větší laxita, hypermobilita
 Později začínají chodit: cca o 1,6m, tj 13,8m



25

TÉRAPIE CHŮZE PO ŠPIČKÁCH U DĚTÍ S PORUCHOU SENZORYCKÉHO ZPRACOVÁNÍ


- Často výrazná psychosociální návstava
- Obtížná rodinná konstelace
- Dlouhodobé emoční strádání



26

Zase chodíš po špičkách!

NETLAČIT



- Protahování často dítě vnímá jako něco, co je přes hranu toho, co je ochotné akceptovat
- Navedení dítěte do polohy s odpoutáním pozornosti, kdy se nožka jemně protáhne má často větší efekt (NDT, SI)
- Dítě by mělo terapii vnímat jako něco, co je přirozené, ne jako řízená terapie, u dítěte PIRA
- Netlačít na dítě ani pokyny

Kde máš patičky?
 Stoupni si na patičky!

27

PORUCHA SENZORYCKÉ INTEGRACE NA MOTORICKÉM PODKLADĚ (SBMD)

Posturální poruchy

- Snížená **trupová stabilita**
- Obtíže v okulomotorice
- Zvýšená reaktivita vestibulárního ústrojí

Chůze po špičkách

- Zvýšená reaktivita taktilní
- Snížená reaktivita vestibulárního systému

Dyspraxie

- Zvýšená reaktivita taktilní
- Snížená reaktivita v propriocepci
- Snížená reaktivita vestibulárního ústrojí

Na to se při aktivním cvičení zaměřujeme

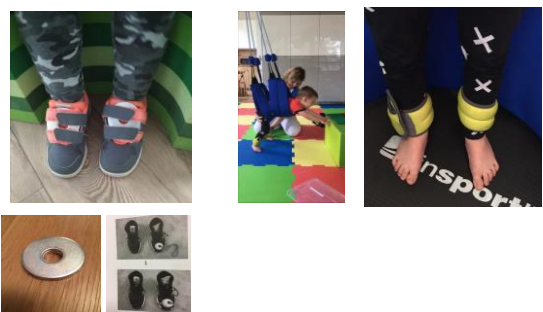
28

SNÁHA OVLIVNIT TŘI ZÁKLADNÍ MODALITY

- VESTIBULÁRNÍ
- TAKTILNÍ
- PROPRIOCEPTIVNÍ




29



30



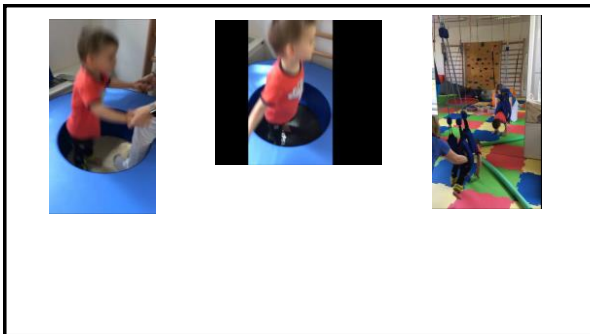
PROPRIOCEPCE-VIBRACE

31



PROPRIOCEPCE - SMĚŘ SÍLY

32

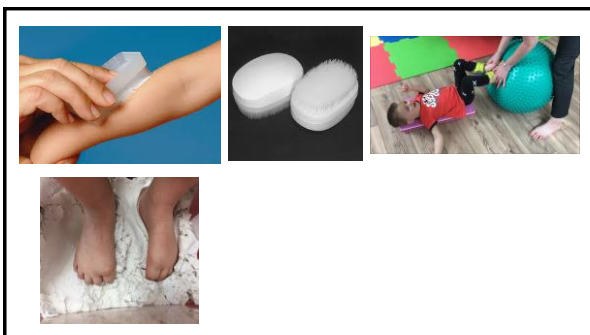


33



HMATOVÉ VNÍMÁNÍ


34



35

ZÁVĚR

- Terapie
 - Je vždy multidisciplinární
 - Musí být postavena na základě správného diagnostického závěru
 - Může se lišit u jednotlivých dětí
- Kvalitní chůze může dítěti zajistit šťastné dětství plné objevů a zkušeností



DĚKUJI ZA POZORNOST

36