

ZÁPADO ČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁ ŔSKÁ PRÁCE

2012

Miroslava Venclíková

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B5345

Miroslava Venclíková

Studijní obor: Fyzioterapie 5342R004

**Využití Vojtovy metody v terapii poporodní parézy plexus
brachialis**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Barbora Moravcová

PLZE 2012

Prohlá-ení:

Prohla-uji, že jsem bakalá skou práci vypracovala samostatn a v-echny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitéch zdroj .

V Plzni dne 1. 3. 2012

.....

vlastnoru ní podpis

Děkuji Barboře Moravcové za odborné vedení práce, poskytování cenných rad a materiálních podkladů.

Anotace

Příjmení a jméno: Miroslava Venclíková

Katedra: Fyzioterapie a ergoterapie

Název práce: Vyuffití Vojtovy metodiky v terapii poporodní parézy plexus brachialis

Vedoucí práce: Barbora Moravcová

Počet stran: 111 říslovaných, 16 ne říslovaných

Počet p říloh: 10

Počet titul ří pouffité literatury: 24 řít říných publikací, 11 cizojazy řné, 1 elektronický zdroj

Klí řová slova: Vojtova reflexní lokomoce, poporodní paréza, plexus brachialis, globální

řílesné schéma, centrace lopatky

Souhrn:

Bakalářská práce je zaměřena na uplatnění Vojtovy reflexní lokomoce u dětí s poporodní parézou plexus brachialis. Zdůrazňuje význam zahájení terapie, která jasně respektuje ontogenetický vývoj dítěte a nabízí aktivaci parietických segmentů a jejich řízení do celkového řílesného schématu. Pomocí Vojtovy metody je možno zachovat, i v řípádě traumatického poškození, optimální motorický vývoj dítěte s ohledem na věk, kvantitu i kvalitu dostupných pohybových vzorců. Kazuistiky dokazují úspěšnost VRL při léčbě poporodní parézy plexu brachialis a upozorňuje na nezastupitelnou roli rodičů v terapii dítěte.

Annotation

Surname and name: Miroslava Venclíková

Department: Physiotherapy and occupational therapy

Title of thesis: Vojta's Method Application in Therapy of Postnatal Plexus Brachialis Palsy

Consultant: Barbora Moravcová

Number of pages: 111 numbered, 16 unnumbered

Number of appendices: 10

Number of literature items used: 24 printed publications, 11 foreign language, 1 electronic resource

Key words: Vojta reflex locomotion, postpartum palsy, brachial plexus, global body schema, centration blades

Summary:

The thesis is focused on the application of Vojta's reflexive locomotion in children with brachial plexus palsy postpartum. It emphasizes the timeliness of initiation of therapy, which clearly respects the ontogenetic development of the child and offers activation paretic segments and their sorting in the overall body scheme. Using the Vojta method it is possible to maintain - even in the case of traumatic injury - optimal children motor development with regard to age, quantity and quality of available movement patterns. Given case reports show success in treating postpartum VRL palsy brachial plexus and highlights the essential role of parents in child therapy.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK

SEZNAM TABULEK

SEZNAM OBRÁZK

ÚVOD.....17

TEORETICKÁ ČÁST.....18

1. ANATOMIE PLEXUS BRACHIALIS..... 18

1.1 Pars supraclavicularis plexus brachialis 19

1.1.1 Dorzální skupina nerv 19

1.1.2 Ventrální skupina nerv 19

1.2 Pars infraclavicularis plexus brachialis 19

2. DRUHY POPORODNÍ PARÉZY BRACHIÁLNÍHO PLEXU 22

2.1 Rozdělení dle lokalizace..... 22

2.2. Rozdělení dle rozsahu poškození 22

2.2.1 Kompletní léze 22

2.2.2 Inkompletní léze..... 22

3. REGENERACE NERV 24

4. MECHANISMUS VZNIKU POPORODNÍ PARÉZY BRACHIÁLNÍHO PLEXU..... 25

5. INCIDENCE POPORODNÍ PARÉZY BRACHIÁLNÍHO PLEXU 26

6. PROGNOZA POPORODNÍ PARÉZY BRACHIÁLNÍHO PLEXU 27

7. DIAGNOSTIKA POPORODNÍ PARÉZY BRACHIÁLNÍHO PLEXU 28

7.1 Klinická vyšetření..... 30

8. TERAPEUTICKÉ METODY A VOJTŮVA REFLEXNÍ LOKOMOCE..... 31

8.1 Diagnostický systém 31

8.1.1 Vyšetření posturální hybnosti 31

8.2 Terapeutický systém..... 33

8.2.1 Reflexní plazení 34

8.2.2 Reflexní otáčení 34

8.2.3 První pozice 35

9. OBECNÉ POSTUPY 36

9.1 Obecné cíle terapie u dětí s poporodní parézou brachiálního plexu..... 36

9.2 Indikace k zahájení terapie u dětí s poporodní parézou brachiálního plexu 36

9.3 Kontraindikace Vojtovy reflexní lokomoce u poporodní parézy brachiálního plexu 36

9.4 Relativní kontraindikace Vojtovy reflexní lokomoce u dítěte s poporodní parézou brachiálního plexu.....	37
9.5 Manipulace s dítětem.....	37
9.6 Polohování.....	37
9.7 Vedení rodiče v terapii dítěte.....	38
9.8 Hlavní terapeutické zásady v poloze na zádech.....	39
9.9 Hlavní terapeutické zásady v poloze na břiše.....	40
10. FUNKČNÍ DIFERENCIACE LOPATEK A MUSCULUS SERRATUS ANTERIOR	42
10.1 Funkce lopatek ve vývoji.....	42
10.2 Problematika aktivace musculus serratus anterior a funkční zařazení lopatky.....	42
11. KOMPLIKACE POPORODNÍ PARÉZY BRACHIÁLNÍHO PLEXU	45
11.1 Ranné komplikace.....	45
11.2 Pozdní komplikace.....	45
12. JINÉ TERAPEUTICKÉ MOŽNOSTI	47
PRAKTICKÁ ČÁST	48
13. CÍL PRÁCE	48
14. HYPOTÉZY	48
15. CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU	49
16. METODY VÝZKUMU	49
17. KAZUISTIKY	50
17.1 Proband 1.....	50
17.2 Proband 2.....	84
17.3 Proband 3.....	93
18. VÝSLEDKY	103
19. DISKUZE	104
ZÁVĚR	108
POUŽITÁ LITERATURA	109
SEZNAM PŘÍLOH	

Seznam zkratek

ABD.	abdukce
ADD.	addukce
ant.	anterior
AT ^{TR}	asymetrické tonické –íjové reflexy
CKP	centrální koordina ní porucha
CNS	centrální nervový aparát
comm.	communis
Cp	kr ní páte
CST	craniosakrální terapie
CT	computed tomography
DK	elistní dolní kon etina
HK	elistní horní kon etina
DF	dorzální flexe
digit.	digitorum
DK	dolní kon etina
DKK	dolní kon etiny
DNS	dynamická neuromuskulární stabilizace
EMG	elektromyografie
EXT	extenze
FL	flexe
Flex.	flexor
FN	fakultní nemocnice
GT	gesta ní týden
HCD	horní cesty dýchací
HK	horní kon etina
HKK	horní kon etiny
HSSP	hluboký stabiliza ní systém páte e
m.	musculus
MED	mediální epikondyl humeru
mm.	muscul
MMT	m kké a mobiliza ní techniky

n.	nervus
PH	porodní hmotnost
PMG	perimyelografie
prof.	profundus
PT	polohové testy
PPBP	poporodní paréza plexu brachialis
PP	první pozice
RD	radiální dukce
rfl.	reflex
RHC	rehabilitace
RO	reflexní otáčení
RP	reflexní plazení
SIAS	spina iliaca anterior superior
SRT	synergická reflexní terapie
ST ^{TR}	symetrické tonické –íjové reflexy
Thp	hrudní páte
UD	ulnární dukce
VP	výchozí pozice
VR	vnitřní rotace
VRL	Vojtova reflexní lokomoce
ZDK	záhlavní dolní končetina
ZHK	záhlavní horní končetina
ZR	zevní rotace

Seznam tabulek

Tabulka 1: Zásobení svalů jednotlivými primárními svazky

Tabulka 2: Zásobení svalů jednotlivými fascikly

Tabulka 3: Kořenové zásobení svalů v oblasti brachiálního plexu

Tabulka 4: Klasifikace poranění nervů

Tabulka 5: Polohové testy

Tabulka 6: Primitivní reflexy

Tabulka 7: Primitivní reflexy - pokračování

Seznam obrázk

Obrázek 1: Plexus brachialis

Obrázek 2: Nervy horní končetiny

Obrázek 3: Areae nervinae horní končetiny

Obrázek 4: Rozvoj změn piramidálních lézí nerv

Obrázek 5: Zaklínění raménka o symfýzu a zadní prohlube kosti klíčov

Obrázek 6: Zaklínění předního raménka za symfýzu a zadního raménka nad promontoriem

Obrázek 7: Spouškové zóny reflexního plazení

Obrázek 8: Reflexní plazení

Obrázek 9: Spoušková zóna reflexního otáčení

Obrázek 10: Reflexní otáčení

Obrázek 11: První pozice A

Obrázek 12: První pozice B

Obrázek 13, 14: Devítidenní novorozenec o poloha na zádech

Obrázek 15, 16: Devítidenní novorozenec o poloha na břiše

Obrázek 17, 18: Jedenáctidenní novorozenec o poloha na zádech

Obrázek 19: Jedenáctidenní novorozenec o poloha na břiše

Obrázek 20, 21, 22, 23, 24: čtyřměsíční kojeneček o poloha na zádech

Obrázek 25: čtyřměsíční kojeneček o poloha na břiše

Obrázek 26: Trakční test

Obrázek 27: Landau reakce

Obrázek 28: Axilární vis

Obrázek 29, 30: Vojtov boční test vyšetřovaný přes pravou a levou stranu

Obrázek 31, 32: Collisové horizontála vyšetřované přes pravou a levou stranu

Obrázek 33, 34: Vertikála Collisové

Obrázek 35: Reflexní plazení modifikované v závěsu

Obrázek 36, 37, 38: Reflexní otáčení o I. fázi

Obrázek 39, 40: Reflexní otáčení o III. fázi

Obrázek 41: Těstím síň kojeneček o poloha na zádech

Obrázek 42, 43: Reflexní plazení

Obrázek 44, 45, 46: Modifikovaná první pozice

Obrázek 47, 48: První pozice

Obrázek 49, 50: Sedmim sí ní kojeneč ó poloha na zádech
Obrázek 51, 52, 53: Sedmim sí ní kojeneč ó otá ení
Obrázek 54, 55, 56, 57: Sedmim sí ní kojeneč ó poloha na b i-e
Obrázek 58, 59: Osmim sí ní kojeneč ó poloha na zádech
Obrázek 60, 61: Osmim sí ní kojeneč ó poloha na b i-e
Obrázek 62, 63: Devítim sí ní kojeneč ó nízký -íkmý sed s oporou vlevo
Obrázek 64, 65: Devítim sí ní kojeneč ó nízký -íkmý sed s oporou vpravo
Obrázek 66, 67, 68: Lokomo ní pohyb desetim sí ního kojence
Obrázek 69: T^Ykmý sed
Obrázek 70: Tripod
Obrázek 71: Lezení
Obrázek 72: Sed
Obrázek 73, 74: Klek
Obrázek 75, 76: Sed
Obrázek 77: Reflexní otá ení ó II. fáze
Obrázek 78: Reflexní otá ení ó II. fáze
Obrázek 79: První pozice
Obrázek 80: Stoj
Obrázek 81, 82: Ch ze
Obrázek 83: Trak ní test
Obrázek 84: Landau test
Obrázek 85: Axilární vis
Obrázek 86: Vojt v bo ní test
Obrázek 87, 88: Collisové horizontála
Obrázek 89, 90: Vertikála Collisové
Obrázek 91: Piper Isbert test
Obrázek 92: První pozice
Obrázek 93, 94, 95: Reflexní otá ení
Obrázek 96: Stoj
Obrázek 97, 98: Dvoutýdenní novorozenec ó poloha na zádech
Obrázek 99: Dvoutýdenní novorozenec ó poloha na b i-e
Obrázek 100: Dvoutýdenní novorozenec ó poloha na zádech
Obrázek 101, 102: Dvoutýdenní novorozenec ó poloha na b i-e
Obrázek 103: Vy-et ení prostého stoje

Obrázek 104: Vyšetření stoje zepředu za zvýšené posturální aktivity

Obrázek 105: Vyšetření stoje zezadu za zvýšené posturální aktivity

ÚVOD

Poporodní paréza brachiálního plexu je diagnóza konkrétní, vyvíjející se v pr b hu asu a zásadn ovliv ující celkové t lesné schéma novorozence. Znalost terapie a její úsp -ná aplikovatelnost ovlivní budoucí kvalitu flivota.

D tský v k je typický výskytem traumat. Li-í se mechanismem vzniku, závaflností, moflným výskytem komplikací a sekundárních zm n. Každý traumatický porod p iná-í psychickou zát fl pro dít , matku i blížkou rodinu.

Poporodní paréza brachiálního plexu je nej ast j-í lézí periferních nerv v novorozeneckém v ku. (Ondru-, 2002, s. 166)

Postupem asu jsou známky progresu postiflení viditelné i pro okolí a vyvolávají obavy o schopnostech dít te respektovat toto omezení, dob e zapojit HK do b flné denní sebeobsluhy a jeho uplatn ní v flivot . Tento fakt podporuje rodi e v odhodlání zahájit, pokračovat a zejména vytrvat v terapii i do raného d tského v ku.

Rozhodující pro výb r terapie je tífle mentálního a motorického postiflení, v k a schopnost dít te spolupracovat. Moflnosti výb ru terapie u PPBP jsou rozli né v ú incích i ve zp sobu aplikace.

Nejkomplexn j-í o-et ení dít te, ve svém p sobení na psychomotorický vývoj, spole n s aktivní spoluprácí rodi na lé bu vlastního dít te, nabízí Vojtova reflexní lokomoce.

Výhodou VRL je nev domé, reflexní vyvolání motorických reakcí jifl v raném novorozeneckém v ku se sou asným kvalitativním i kvantitativním zatíflením postifleného segmentu. Je to zp sob, jak v p esn definovaných výchozích polohách aktivovat zóny, které napomáhají k uvol ování zablokovaných nervových spoj mezi mozkiem a míchou s cílem zlep-ít funkci sval (Kutín, 2010, ústní sd lení kurz VRL, Olomouc).

VRL nabízí aktivaci paretických sval s rychlou motorickou odpov dí a okamflitou pozitivní zm nou. Dal-í výhodou je jen krátkodobé, n kolikaminutové cvi ení, které má minimální pofldavky na cvi ební prostory.

Negativn je b hem terapie vnímán plá . Plá je komunikativní prost edek dít te, jeho fl prost ednictvím sd luje pocity, pot eby i bolest, má tedy i jistou výpov dní hodnotu o probíhající terapii.

TEORETICKÁ ÁST

1. ANATOMIE PLEXUS BRACHIALIS

Plexus brachialis je svým anatomickým ulofením predisponován k moŕnému postifení p i traumatech krku, ramene a horní ásti trupu viz p íloha 1. P i jeho postifení je diagnostika a ur ení dal-ích terapeutických moŕností komplikována variabilním klinickým obrazem a r zným typem postifení nervových vláken. D leŕitá je dobrá znalost anatomie a patofyziologie postifení, tak správné asování diagnostických metod. V terapeutickém algoritmu má své nezastupitelné místo rehabilitace i moŕné neurochirurgické e-ení (Ridzo , 2008, s. 9).

Plete vzniká spojením p edních v tví C5 ó C8, k nimŕ na kraniální stran p íchází spojka z C4 a kaudáln se k nim p ípojuje v t-ina vláken z Th1. Nejd íve vznikají:

Primární svazky (trunci plexus brachialis)

- truncus superior ó vzniká spojením C4, C5 a C6
- truncus medius ó p ední v tev mí-ního nervu C7
- truncus inferior ó vzniká spojením C8 a Th1

Primární svazky vystupují z fissura scalenorum nad a. subclavia a spolu s ní pokračují laterokaudáln do axily. Každý primární svazek se rozd lí v p ední a zadní v tev. Spojením t chto v tví vznikají sekundární svazky, podrobn ji viz p íloha 2, tabulka 1.

Sekundární svazky (fascikuli plexus brachialis)

Postupn obstoupí kmen a. axillaris a z nich teprve vycházejí vlastní periferní nervy. Spojením p edních v tví horního a st edního svazku vzniká:

- fasciculus lateralis ó d lí se na n. musculocutaneus, radix lateralis nervi mediani
- fasciculus medialis ó radix medialis nervi mediani, nervus cutaneus brachii medialis, n. cutaneus antebrachii medialis, n. ulnaris

- fasciculus posterior ó vzniká spojením zadních v tví v-ech t í primárních svazk , probíhá za kmenem a. axillaris a vzniká z n j n. axillaris, n. radialis, viz p íloha 2, tabulka 2.

Plete pokračuje z fissura scalenorum pod klavikulu, nervy ze sekundárních svazk odstupují afl po pr chodu pleten pod klavikulou a celá plete se d ílí na pars supraclavicularis a pars infraclavicularis (íhák, 1997, s. 508, 509).

1.1 PARS SUPRACLAVICULARIS PLEXUS BRACHIALIS

Je zdroj nerv pro spinohumerální svaly (mimo m. trapezius), thorakohumerální svaly a pro svaly lopatky. Tyto nervy jsou motorické, ale obsahují i sensitivní propriocep ní vlákna pro svaly a sympatická vlákna (íhák, 1997, s. 508, 509).

1.1.1 Dorzální skupina nerv

n. dorsalis scapulae (C5 a C6) ó inervuje m. levator scapulae a mm. rhomboidei

n. suprascapularis (C4 ó C6) ó motoricky inervuje m. supraspinatus, m. infraspinatus a m. teres minor, senzitivn inervuje pouzdro ramenního kloubu

n. thoracicus longus (C5 a C6) ó inervuje m. serratus anterior

n. thoracodorsalis (C6 ó C8) ó inervuje m. latissimus dorsi a m. teres major

nn. subscapulares (C5 ó C8) ó inervují m. subscapularis a m. teres major

(íhák, 1997, s. 513)

1.1.2 Ventrální skupina nerv

n. subclavius (C5 a C6) ó inervuje m. subclavius

n. pectoralis medialis et lateralis (C5 ó Th1) ó inervují m. pectoralis major et minor

(íhák, 1997, s. 513)

1.2 PARS INFRACLAVICULARIS PLEXUS BRACHIALIS

Jedná se o ást svazku, která je distáln od klavikuly. V této ásti jsou jifl vytvo ené fasciculi plexus brachialis a z nich vystupují periferní nervy viz p íloha 3.

n. musculocutaneus (C5 ó C7) ó inervuje m. biceps brachii, m. coracobrachialis,

m. brachialis, po výstupu motorických rr. musculares pokračuje jako

n. cutaneus antebrachii lateralis ó senzitivn ě inervuje k ěi laterální poloviny p edloktí na palmární i dorsální stran

n. medianus (C5 ó Th1)

- rr. musculares ó pro svaly prvních dvou vrstev p edloktí (mimo m. flexor carpi ulnaris), pro svaly thenaru (mimo caput profundum musculi flexoris pollicis brevis a mimo m. adductor pollicis)
- n. interosseus (antebrachii) anterior ó inervuje m. flexor digitorum profundus (ěst pro 2. a 3. prst), m. flexor pollicis longus a m. pronator quadratus
- r. palmaris nervi mediani ó senzitivní v ěvka do k ěle karpální krajiny
- r. communicans cum nervo ulnari
- nn. digitales palmares ó senzitivn ě inervují palmární stranu radiálních 3 a p 1 prst , d ělí se na nn. digitales palmares communes (I. - III.) - motoricky inervuje m. lumbricalis I et II, nn. digitales palmares proprii ó inervují k ěi palmární strany radiálních 3 a p 1 prst a k ěi na dorsální stran nehtových ělánk svých prst (ěihák, 1997, s. 515)

n. ulnaris (C8 ó Th1)

- rr. musculares ó m. flexor carpi ulnaris a pro ulnární polovinu m. flexor digitorum profundus (ěst pro 3. a 4. prst)
- r. dorsales nervi ulnaris ó nn. digitales dorsales senzitivn ě inervuje k ěi ulnární poloviny h betu ruky a k ěi h betu ulnárních 2 a p 1 prst (mimo nehtové ělánky, které jsou inervované z palmární strany)
- r. cutaneus palmaris ó senzitivn ě inervuje k ěi ulnární ěsti dlan strany karpální krajiny a ulnární poloviny dlan
- r. palmaris nervi ulnaris ó senzitivn ě inervuje k ěi v distální ěsti ulnární strany p edloktí a k ěi hypothenaru
- kmen n. ulnaris ó r. superficialis ó sensitivn ě inervuje k ěi nad hypothenarem, oba okraje malíku, ulnární okraj prsteníku, inervují s k ěí na dorsální stran nehtových ělánk svých prst k ěi dla ové plochy 1 a p 1 ulnárního prstu, r. profundus - motoricky inervuje mm. lumbricales III et IV, v-ěchny mm. interossei, caput profundum musculi flexoris pollicis brevis a ob ěhlavy m. adductor pollicis

n. cutaneus brachii medialis (C8 ó Th1)

- senzitivně inervuje k flí mediální poloviny přední strany paže a přesahuje i na stranu dorsální

n. cutaneus antebrachii medialis (C8 a Th1)

- senzitivně inervuje k flí na ulnární straně přední i zadní ploše předloktí (Ihák, 1997, s. 516)

n. axillaris (C5 a C6)

- motorická inervace m. deltoideus a m. teres major
- n. cutaneus brachii lateralis superior a senzitivně inervuje k flí v oblasti m. deltoideus a k flí na laterální straně proximálního úseku paže

n. radialis (C5 a C8, event. Th1)

- n. cutaneus brachii posterior a senzitivně inervuje k flí zadní plochy paže a flí k loketnímu kloubu
- n. cutaneus brachii lateralis inferior a senzitivně inervuje k flí na laterální straně paže a flí po loketní kloub
- n. cutaneus antebrachii posterior a senzitivně inervuje k flí na zadní straně předloktí a flí po karpální krajinu
- rr. musculares a motorické větve pro m. triceps brachii, m. anconeus, m. brachioradialis, mm. extensores carpi radiales longus et brevis
- r. profundus a motoricky inervuje m. supinator, všechny extensory dorsální skupiny předloketních svalů, jeho senzitivní větve n. interosseus posterior inervuje k flí na hřbetní straně karpu
- r. superficialis a senzitivně inervuje okraje dorsálních stran radiálních 2 a 1 prst (kromě nehtových lank), (Ihák, 1997, s. 517)

Ko nové zásobení svalů uvádím v přehledné tabulce viz příloha 4.

Senzitivní inervace horní končetiny

Areae nervinae jsou nervové okruhy, které jsou zásobeny jedním periferním senzitivním nervem (Ihák, 1997, s. 522). Podrobněji viz příloha 5.

2. DRUHY POŠKOZENÍ BRACHIÁLNÍHO PLEXU

2.1 ROZDĚLENÍ DLE LOKALIZACE

Pregangliové š porucha je p ed ganglion spinale.

Postgangliové š perifern od ganglion spinale (Ambler, Bedna řk 2005, s. 810).

2.2. ROZDĚLENÍ DLE ROZSAHU POŠKOZENÍ

U d tí je paréza brachiálního plexu vřdy kompletní, ařl ve fázi remise lze p esn ji diagnostikovat, který typ je více postřfený (Schulze, 2011, ústní sd ělení z kurzu VRL, Olomouc).

2.2.1 Kompletní léze

Dochází k avulzi v–ech ko en , klinicky vzniká chabá plegie celé horní kon etiny, díky zachované inervaci z cervikálního plexu a axilárnímu nervu je možná elevace ramen, ítí je zachováno pouze na vnit ní a zadní stran pafle, nep ítomné řlchookosticové reflexy a vzniká atrofie svalstva (Ambler, Bedna řk, 2005, s. 812).

2.2.2 Inkompletní léze

Postřfení jednoho ři více mí–ních ko en . D líme ji na ři typy (Ambler, Bedna řk, 2005, s. 812).

2.2.2.1 Paréza plexu horního typu (Duchenne š Erb)

- postřhuje vlákna pocházející z 5. a 6. cervikálního segmentu
- jednozna n nej řst j–í typ postřfení
- vyzna uje se parézou abduktor a zevních rotátor ramenního kloubu, flexor pafle a m. supinator, řáste n je p–kozena funkce extenzor lokte, dorzálních extenzor ruky a n kolika dal–ích sval lopatky
- n kdy se vyskytuje snřřlená citlivost nad ramenem a zevní řásti pafle, jakořl i na radiálním okraji p edloktí, poruchy senzitivity v–ak mohou zcela chybt (Mumenthaler, Mattle, 2001, s. 473)
- funkce ruky bývá zachována, tento typ bývá ozna ován jako zdravá ruka na nemocném rameni (Ambler, Bedna řk, 2005, s. 812)

- areflexie (C5, C6, horní truncus) bicipitového a pronárního reflexu (brachioradiálního), nevybavitelný Mooro, úchopový reflex nepostížen (Ambler, Bednář, 2005, s. 812; Menkes, 2011, s. 613)
- horní končetina je v addukčním a vnitřním rotačním postavením v rameni, přetrvává extenze a pronace v loketním kloubu a flekční postavení v zápěstí (Menkes, 2011, s. 613)

2.2.2.2 Paréza plexu středního typu

- izolovaně vzniká velmi zřídka, v těle se vyskytuje společně s parézou dolního nebo horního typu (C7)
- je omezen extenzí pohybu v loketním kloubu, zápěstí a chybí i extenze prstů
- areflexie tricipitového reflexu (Ambler, Bednář, 2005, s. 812)

2.2.2.3 Paréza plexu dolního typu (Dejerineho ó Klumpkeové obrny)

- postihuje vlákna vycházející z Th1, event. i z C8, je vzácnější než paréza horní pařní pleten
- poruchou pohybu jsou zasaženy drobné svaly ruky, někdy i drobné flexory prstů, vzácněji flexory zápěstí, m. triceps bývá zpravidla ušetřen
- někdy lze pozorovat i výpadek krční pleten s Hornerovým syndromem (zúžení oční štěrbiny, mióza, enoftalmus), na rozdíl od parézy n. okulomotorius se velikost oční štěrbiny při pohledu nahoru zvýrazní, u Hornerova syndromu vymizí
- při oboustranném postižení brachiálního plexu je pozitivní i oboustranná Hornerova trias
- senzitivita bývá pravidelně porušena s deficitem v ulnářní části ruky i předloktí (Mumenthaler, Mattle, 2001, s. 473)
- tento typ je nazýván jako nemocná ruka na zdravém rameni a paři (Ambler, Bednář, 2005, s. 812)
- areflexie úchopového reflexu a reflexu prstů, nevybavitelný Mooro (Menkes, 2011, s. 613)

3. REGENERACE NERV

Pokud dojde k zániku neuronu, jedná se o ireverzibilní stav a není možná regenerace. Obnova nastává pouze na periferních axonech, a to jen v případě, že je zachováno buněčné tělo. Další podmínkou regenerace nervu je neporušená endoneurální trubice, při její přítomnosti dochází až po proběhnutí Wallerovy degenerace. Dochází k tvorbě nových axonů na proximální části pahýlu, postupuje podél vodící trubice a prorůstá k distálnímu konci nervu. Nastává proces remyelinizace. Nerv roste přibližně 3 cm za měsíc. V případě, že jsou porušeny axony i endoneurální trubice a nedojde k suture nervu, proximální část se uzavírá a vzniká terminální neuron, který zabrání regeneraci. (Ambler, 2005, s. 48)

Klasifikace poranění nervů viz příloha 6, tabulka 4.

Rozvoj změn při různých lézích příloha 6, obrázek 4.

4. MECHANISMUS VZNIKU POPORODNÍ PARÉZY BRACHIÁLNÍHO PLEXU

Porodní poranění paňní pletením může vzniknout v průběhu spontánního porodu, a to i při normální poloze dítěte, v případě nepomru mezi šířkou ramen dítěte a šířkou pánve matky.

Častěji k tomu dochází u klešových porodů, a to při tlakem listů kleští na plete (Mumenthaler, Mattle, 2001, s. 481).

Další možností vzniku PPBP je trakční mechanismus při dystokii ramének v druhé době porodní. Po proběhnutém porodu hlavičky dojde k zaklínění jeho ramének. V prvním případě se přední raménko zastaví o symfýzu a o zadní prohlubeň kosti křížové viz příloha 7, obrázek 5.

V druhé, klinicky závažnější situaci, je přední raménko zaklíněno za symfýzu a zadní raménko nad promontoriem viz příloha 7, obrázek 6.

Kvůli tomuto zadržení nedojde k rotaci plodu a jeho následnému sestoupení do porodního kanálu (Roztočil, 2008, s. 98).

Trakční trauma zasahuje nejčastěji 5. a potom 6. cervikální kořen, a tak postupně kaudálně v průběhu plexu. Proto se lehké formy projevují pouze v oblasti C5, C6, zatímco těžké postihují celý plexus (Menkes, 2011, s. 614).

Jistým rizikem je porod koncem pánevním pomocí hmatů dle Veita-Smellieho. Plete je poškozena při tlakem prstů porodníka (Mumenthaler, Mattle, 2001, s. 481).

Rizikovým faktorem je i nadměrná váha novorozence (4000 až 4500g). K poranění dojde obvykle mechanickým tahem při odchýlení hlavy od ramene, event. tahem za raménko při porodu koncem pánevním.

Parézy plexu jsou výjimečně v literatuře popisovány i po porodech vedených císařským řezem a prolongované porody. Další komplikací je gestační diabetes a obezita matky i vysoký hmotnostní přírůstek během těhotenství.

Mnozí autoři uvádí jako příčinu intrauterinní maladaptace (abnormální nitroděložní tlaky). Dle nejnovějších poznatků, jde však o chybnou interpretaci EMG nálezů (Menkes, 2011, s. 614).

5. INCIDENCE POPORODNÍ PARÉZY BRACHIÁLNÍHO PLEXU

Dle dostupných prostudovaných materiálů se incidence onemocnění r zní. Pro porovnání výskytu postifení p edkládám tabulku vytvo enou z údajů zahrani ních publikací.

Tabulka . 5: Porovnání incidence poporodní parézy brachiálního plexu

Rok vydání článku	Zem	Autor	Počet případů na 1000 živě narozených dětí
2011	R	Haninec et al.	1,0-2,0
2010	Švédsko	Lagerkvist et al.	1,7-2,7
2010	London	Doumouchtsis et al.	1,0-3,0
2010	Pákistán	Abdavi et al.	0,9-2,3
2010	USA	Hale et al.	0,4-4,0
2008	Kanada	Jellicoe et al.	0,5-2,0
2008	Řecko	Zafeiriou et al.	0,4-3,0
2002	R	Ondruš	1,0-1,9
2000	Holandsko	Ouwerkerk et al.	0,5

6. PROGNÓZA POPORODNÍ PARÉZY BRACHIÁLNÍHO PLEXU

Stanovení prognózy ihned po narození bývá velmi nepříznivé. Vývoj onemocnění závisí na mnoha faktorech. Záleží na rozsahu a charakteru poranění (avulze, neurapraxie, axonotmeze, neurotmeze) a na vzdálenosti traumatické léze od míchy. Rozhodující je včasná a vhodně zvolená terapie pomocí kvalitní rekonstrukční operace a pooperační léčba. Nejhorší prognostické závěry jsou u avulzních poranění spojených s Hornerovým syndromem vyžadující mikrochirurgické operace. Většinou jde o celoživotní postižení, které s sebou přináší řadu omezení a pozdních komplikací (Ridzo, 2008, s. 10).

Prognózu terapie určuje nejen efektivita terapeutického postupu, vlastní schopnost autoregenerace poškozených struktur, zkušenosti zdravotnického týmu v blízkosti dítěte, ale i zkušenost matky v provádění terapie a příznivé rodinné a sociální zázemí (ústní sdělení Kovářková, kurz VRL Olomouc 2010).

7. DIAGNOSTIKA POPORODNÍ PARÉZY BRACHIÁLNÍHO PLEXU

Ke zjištění rozsahu a typu postižení pleten je nutné podrobné klinické vyšetření multidisciplinárním týmem. Ten zahrnuje porodníka event. neonatologa, neurologa, rehabilitačního lékaře, fyzioterapeuta, ergoterapeuta, neurochirurga a sociálního pracovníka. Klinický obraz je velmi pestrý, může se manifestovat v odstupně několika týdnů a nemusí odpovídat okamžitěmu poporodnímu nálezu. V novorozeneckém věku má diagnostika svá specifika.

Obnovu je možné rozpoznat aspekty ihned po porodu. Horní končetina nemá proložené novorozenecké flexní držení. Rameno je v ADD, VR a protrakci, loket v EXT (afl hyperextenze), předloktí v pronárodním postavení, zápěstí ve volární FL a UD se semiflexním držením prstů, palec v dlani.

Při porušení periferních nervových struktur zaujímá typické postavení dle výše postižení, které lze s přesností určit až v době remise. Nejčastěji druhem poporodního postižení plexu brachialis je horní typ. V nich kterých případech je přítomna atonie, kdy chybí ochranné napětí a horní končetina volně visí podél těla. Napovídá přítomnost hematomu a otoku. Pravostranné postižení v populaci výrazně převládá.

Anamnéza je nedílnou a velmi důležitou složkou ve stanovení prognózy a následných léčebných postupech. Zajímá nás především hotenství, počet předložených hotenství, v etně případných doprovodných komplikací, délka porodu, týden gestace, kalendářní věk, pohlaví, porodní hmotnost, délka, Apgar skóre, Rh inkompatibilita, hyperbilirubinémie, sonografické vyšetření kyčlí a možný přidružený ortopedický nálezu, výsledky kompletního novorozeneckého screeningu a prvotního neurologického vyšetření. V průběhu vývoje klinického obrazu doplňujeme a zaznamenáváme výsledky dalších vyšetření.

V poloze na zádech i na boku porovnáváme konfiguraci postižené i zdravé končetiny a jejich segmentů. Dále reakci hlavy, páteře, dolních končetin a postižené horní končetiny během spontánní hybnosti, holokineze a úlekových reakcí. Sledujeme propagaci periferního motorického deficitu do konfigurace celého osového orgánu. Porovnáváme asymetrii v oblasti hrudní stěny, která může poukazovat na postižení n. phrenicu.

Následným palpačním vyšetřením posuzujeme změny tonu, konzistenci a pružnosti kloubního pouzdra s ohledem na kloubní nocicepci. Chladná a suchá kůže může signalizovat ztrátu tonu sympatiku.

Pasivní vyšetření rozsahu pohybu je podmínkou obnovením ochranné funkce svalstva ramenního kloubu, C₇, horní Th₁ a lopatky. Zjišťujeme kloubní hybnost ve všech směrech, a

to na obou končetinách, nejlépe současně. Pro terapeuty je velmi důležitá reakce dítěte. Pláč je jasným signálem bolesti.

Svalovou sílu, povrchovou i hlubokou citlivost hodnotíme u starších spolupracujících dětí. Tehdy pro nás mají zjevné údaje kvalitativní výpovědi hodnotu.

Stanovení motorického deficitu je snazší, než odhalení nedostatků v senzoryckém spektru. U novorozence není možné s jistotou prokázat ztrátu citlivosti. Svědčí pro ni sebemrzáčení (kousání) prstů. S tímto jevem jsem se v praxi zatím nesešla. Orientace lze vyšetřit pouze reakcí na bolestivý podnět.

Trofika u postraumaticky vzniklé PPBP není způsobem změn na. Změny jsou viditelné po porodu u intrauterinních podmíněných paréz, doprovázených abnormálními dermatoglyfy.

Antropometrická měření pravidelně opakujeme na obou horních končetinách k porovnání obvodu a délky. Případná hypogeneze parietické HK ovlivňuje a komplikuje celkový vývoj dítěte.

Zjišťujeme výrazné odchylky ve spontánní aktivitě dítěte, při vyšetření reflexů i polohových testů. Vybavitelnost reflexů se liší dle typu obrny. Moro reflex na postifené straně nepřítomný nebo snížený. Reflex úchopový bývá neporušen, ale u třech forem dolního typu je nevybavivý pro parézu flexorů zápěstí a prstů. Při postifení cervikálních sympatických nervů současně nacházíme jednostranný Hornerův syndrom.

V období progresu postifení si všímáme možné obličejové asymetrie, plagiocephalie (často spojené s předilekcí hlavičky), oční asymetrie (může být spojena s Hornerovým syndromem), rozdílné délky, prokrvení, tónu a anatomických rozdílů horních končetin.

Zjišťujeme výrazné odchylky ve spontánní aktivitě dítěte, při vyšetření reflexů i polohových testů. Vybavitelnost reflexů se liší dle typu obrny. Moro reflex na postifené straně nepřítomný nebo snížený. Reflex úchopový bývá neporušen, ale u třech forem dolního typu je nevybavivý pro parézu flexorů zápěstí a prstů. Při postifení cervikálních sympatických nervů současně nacházíme jednostranný Hornerův syndrom.

Příznaky respiračního distresu s tachypnoí, cyanózou a sníženou exkurzí poloviny hrudníku na postifené straně se mohou objevit při závažném stupni poranění tvrdého míšního kořene, se současnou parézou n. phrenicus. Izolovaná paréza může imitovat vrozenou vadu plic nebo srdce (Menkes, 2011, s. 614, 615).

7.1 KLINICKÁ VYŠETŘENÍ

Radiologické vyšetření hrudníku, páteře a horních končetin je důležitá pro možné odhalení přidružených poranění. Nejčastěji to jsou fraktury klavikuly, méně časté fraktury fleber, transverzálních výbojů obratlí, proximálního konce humeru a luxační poranění.

Elektromyografie se provádí k určení rozsahu denervace a zjištění známek reinervace. Vzniká záznam normální i abnormální (fibrilace) elektrické aktivity motorických vláken. Jde o obtížnou a bolestivou metodu, vyžadující jehlové elektrody. Je indikována za 2 až 3 týdny po porodu. Někdy autoevaluace doporučuje provést EMG 3 až 10 dní po porodu. Důležitá je oboustranné vyšetření, protože i u některých zdravých novorozenců se objevují fibrilární potenciály v proximálních svalech v proužku prvního míšnice a v distálních svalech v prvním trimestru. Doporučeno je opakovat EMG po několika týdnech. Ukáže postup regenerace poškozených struktur. Posuzování EMG je velmi obtížné. U dospělých pacientů EMG nález koreluje se současným stavem poškozených struktur, kdežto u dětí poukazuje na prorůstání vláken neuronem, což neznamena, že sval bude funkční (Haninec, 2011, s. 4).

EMG vyšetření je cenné především v rukou zkušeného pracovníka. Lidský faktor hraje při vyhodnocování výsledků velkou roli (Ambler, Bednář, Růžka et al., 2004, str. 770).

Skioskopické vyšetření hrudníku může zjistit případnou poruchu hybnosti bránice.

Magnetická rezonance slouží k vizualizaci plexu a k objasnění avulze míšních kořenů.

Při CT dochází k poměrně velké radiální zátěži a u těžkých pacientů se provádí v celkové anestezii. Myelo-CT prokáže vytržení kořenů, kdy se likvorové pseudocysty za pomoci kontrastní látky změní (Ambler, Bednář 2005, s. 814).

Dle zkušeností na jiných pracovištích jsou CT-PMG vyšetření sporná. Mají celkově asi 50% specifitu a 64% senzitivitu. Největší vypovídající hodnotu má pro kořen C7.

Cévní vyšetření (sono, angiografie, CT angio) se provádí u těžkých poruch prokrvení paretické horní končetiny (Haninec, 2011, s. 6).

8. TERAPEUTICKÉ METODY 6 VOJTOVA REFLEXNÍ LOKOMOCE

Na základ vlastních zkušeností, pozorování a v domostí vypracoval prof. Vojta koncept, který obsahuje diagnostický a terapeutický systém. Vycházel z představy, že základní hybné vzory jsou geneticky determinovány v centrálním nervovém systému každého jedince. Prostřednictvím terapeutického programu jsou pacientům nabízeny tzv. globální koordinační komplexy, které se týkají na celé tělo. Pomocí reflexní lokomoce je aktivován fyziologický koncept, který automaticky, reflexně a nevědomě probudí potlačenou nebo blokovanou motorickou hybnost a hledá její integraci (Kovářiková, 2010, ústní sdělení z kurzu VRL, Olomouc)

8.1 DIAGNOSTICKÝ SYSTÉM

8.1.1 Vyšetření posturální hybnosti

8.1.1.1 Vyšetření spontánní hybnosti u dítěte s poporodní parézou brachiálního plexu

Vyšetřením posturální aktivity vědíme za dítěte. Jedná se o pohybovou analýzu, která přispívá k posouzení vývojového stavu dítěte, tj. věku pohybu z vlastního podnětu. Podmínkou je zachovaná ideomotorika dítěte, která vypovídá o zralosti CNS a mentálních schopnostech. Anticipace předchází pohybovému impulzu. Umocní dítěti získat předmět svého zájmu, poznat jej a zároveň provokuje další budoucí aktivitu dítěte (Orth, 2009, s. 59). Dítě by mělo být v klidném, tichém prostředí a nemělo by plakat. Platí výrazně méně výsledky vyšetření spontánní motoriky, reflexní a polohových testů, což je terapeut povinen zohlednit ve výsledku vyšetření. Dítěti umocníme volný pohyb bez omezení, motivujeme hroukami. Mysleme na to, že se dítě v domácím prostředí chová přirozeněji. Vždy zohledníme kalendářní a gestační věk, anamnestická data, lékařské zprávy a informace od rodičů.

Při vyšetření spontánní hybnosti hodnotíme kvantitu a kvalitu prováděného pohybu, obzvláště vzpomínací, antigravitace a fázičké schopnosti nejen končetin, ale i osových orgánů, velkých sférických kloubů a jemnou motoriku rukou. Porovnáváme případný rozdíl v psychomotorickém projevu a srovnáváme s ideálním ontogenetickým vývojem.

Nutno sledovat smyslové reakce, doprovodnou mimiku a případné úlekové reakce.

Pokud je narušen psychický vývoj dítěte, je omezena jeho představitost, zájem a zvědavost. Naopak mentálně ilé dítě s PPBP je díky pohybovému postifnění omezeno v uspokojování svých zájmů a zvědavosti a realizace jeho představy ztroskotává (Kutín, 2010, ústní sdělení z kurzu VRL, Olomouc).

8.1.1.2 Vyšetření provokované hybnosti

Posturální reaktivitu vyšetříme pomocí sedmi polohových testů. Prof. Vojta je autorem komplexní škály standardizovaných polohových zkoušek, které se vložily do tabulek, sjednotil a určil jejich výpočetní hodnotu v závislosti na věku.

Přesně definoval jejich provedení. Děti uchopíme v určité poloze a náhlým, plynulým a citlivým pohybem vyprovokujeme posturální odpověď. Tím jsou podrážděny receptory reagující na protažení svalů, šlach, fascií, kloubů, kloubních pouzder a vazů. Oslovujeme receptory břišní i hrudní dutiny a telereceptory. Citlivá změna polohy dráždí také rovnovážný aparát vnitřního ucha. Reakce na změnou polohou těla vypovídá o úrovni zralosti CNS. Testy lze označit jako klíče ke vrozeným hybným programům (Orth, 2009, s. 60).

Začínáme od méně dráždivých testů a postupujeme k náročnějším. Sledujeme bezprostřední, první motorickou odpověď. Hodnotíme globální model (celkový vzhled), dílčí model (konkrétní část těla) a abnormální model (neideální reakci). Pokud v průběhu testu nacházíme neideální dílčí modely, celý test hodnotíme negativně. Výsledky testů je třeba bezprostředně po vyšetření zaznamenat. Testy se mohou opakovat při každé kontrole, dokonce i po proběhlé terapii k porovnání stavu před a po cvičení. Pro objektivní potvrzení výsledků vyšetření je nutné vždy provést všech sedm polohových testů.

Dále hodnotíme stav motorické retardace (kdy je kalendářní věk v rozporu se sledovanou motorickou odpovědí, vzpomínací mechanismy nemusí odpovídat věku), kvalitu neideálních hybných modelů (popisujeme kvalitu hybnosti) a kvantitu neideálních hybných modelů.

Výhodou PT je rychlý úsudek o přístupu ke vrozeným hybným programům. Vyvolané motorické reakce vždy odpovídají dosažené vývojové úrovni dítěte a stupni poškození končetiny periferní parézou. Výhodou screeningu je rychle dostupná a hodnotitelná odpověď.

Dle počtu neideálních polohových testů se dítě v prvním roce života zařazuje mezi děti ohrožené CKP. Rozlišíme CKP velmi lehkou (1-3 neideální PR), lehkou (4-5) středně těžkou (6-7) a těžkou (7).

PT mají svou výpočetní hodnotu do období samostatné, volné bipedální lokomoce. V případě poškození periferního nebo centrálního nervového systému je možno tento způsob vyšetření využít pro izolované nebo komplexní hodnocení stavu dítěte, nezávisle na věku a psychice viz příloha 8 (Moravcová, 2012, ústní sdělení).

8.1.1.3 Vyšetření primitivních reflex

Primitivní reflexy jsou charakteristické odpovědi na provokující podnět a jsou zprístupněny CNS. (Orth, 2009, s. 64)

U dítěte jsou vybavitelné a hodnotitelné ihned po narození. Jasně se popisuje jejich fyziologická odpověď. Nacházíme je v přesně definovaném časovém období, podléhají dynamice, která odpovídá vývojovým fázím dítěte. Vyhasínání primitivních reflexů je postupné a je znakem zrání či poruchy CNS. Viz příloha 9.

Patologické reflexy se v normálním vývoji nevyskytují. Jen pro ucelení práce uvádím, třeba se jedná například o Rossolimo reflex, reflex kožené ruky, modely AT^{TR} a ST^{TR} (Moravcová, 2012, ústní sdělení).

8.2 TERAPEUTICKÝ SYSTÉM

U dítěte s PPBP je nutné pozitivně působit na komplexní fyziologické tělesné schéma, provokovat během terapie mošnou reflexní odpověď paretických svalů, čímž ovlivníme konfiguraci a rozsah celé horní končetiny.

Během aktivace reflexní lokomocí vyvoláme reflexní reakci a rytmický pohyb. CNS zpracovává velké množství aferentních impulzů, vyvolává neuroplasticitu mozku. Dítě stimulujeme v polohách reflexního otáčení, plazení a v první pozici na kolenou. Tyto pozice se od sebe liší nejen výchozí polohou, ale i rozdílnou svalovou koordinací jednotlivých segmentů s různou výjádřenou vegetativní symptomatologií.

Jedná se o aktivaci geneticky determinovaných vrozených senzomotorických programů. Právě poškození periferních nervů vede k závažným poruchám v řízení pohybu. Výsledkem je změněný hybný vzorec a riziko vzniku sekundárního poškození.

Terapeut znalý Vojtovy metody může vyvolat velké množství aferencí pro paretickou HK, které umožní zapojení postižené končetiny do globálních motorických vzorců, například osového orgánu, diagonálního napojení, rozvinutí akra HK k úchopu a do opory. Variabilitou poloh, pestrými kombinacemi spouštěných zón, změnou tlaku a vektoru působení do zón, si v přesně definovaných polohách, můžeme aktivovat dílčí nebo globální hybný model.

Spouštěcí zóny představují citlivá přesně definovaná stimulační místa, která pomáhají aktivovat cílenou hybnost, jak v blízké oblasti samotné zóny, tak i ve vzdálenějších segmentech. Vektor a tlak do zóny se v průběhu terapie mění. Přílišný tlak může způsobit bolest, což je nevídaný důsledek. Nutno brát v úvahu, třeba pacienti s PPBP mohou mít

nedostatek prokrvenou, a tím i nedostatek vyživovanou kořní a pojivovou tkáň. Mní se tím vnímání podnětů a práh bolestivosti. (Orth, 2009, s. 78)

Velmi důležité je pochopení terapie ze strany rodičů. Během cvičení jsou na ně kladeny vysoké nároky. Naším úkolem je, přiblížit jim roli terapeuta v praktickém provádění VRL. Za začátku terapie do běžného denního režimu rodiny představuje zátěž. Zpočátku, kdy dochází k výrazným změnám v hybnosti HK, se setkáváme s optimistickým hodnocením ze strany rodičů, nadšením pro terapii. V momentě stagnace podléhají rodiče obavám. V tuto dobu se role fyzioterapeuta prolíná s rolí psychoterapeuta výrazněji než obvykle.

Cílená terapie umožňuje dítěti nejen uspokojení na úrovni motorickém, nýbrž i duševním. Získává lepší přístup k dosažení svých potřeb, manipulace s hračkou, symetrické poznávání vlastního těla a orientace v prostoru (Moravcová, 2011, ústní sdělení).

8.2.1 Reflexní plazení

Jedná se o globální model, který se v této podobě v ontogenezi nevyskytuje, ale obsahuje z ontogeneze důležité prvky. Výchozí polohu aktivujeme v poloze na břiše. RP představuje asymetrickou polohu. Dle postavení hlavy rozlišujeme elistní a záhlavní končetiny viz příloha 10, obrázek 7 a 8.

Rozeznáváme celkem sedm variant RP, RP závisle na kolik modifikací. K aktivaci používáme devět spouštěcích zón. Jde o pohyb v horizontální rovině.

Použitím stimulačních zón se z ní stává aktivovaná labilní poloha těla, ze které vychází lokomoční pohyb vpřed. (Vojta, Peters, 2010, s. 34)

8.2.2 Reflexní otáčení

Reflexní otáčení je dalším lokomočním vzorcem, který končí ležením po čtyřech. Hlavním spouštěčným bodem je hrudní zóna, ale v terapii využíváme všech devět zón z RP viz příloha 10, obrázek 9 a 10.

Z důvodu optimálního řízení tohoto globálního modelu se k aktivaci využívá několik výchozích poloh a fází. Každá z fází obsahuje přesně definovanou VP a plánovanou hybnost (Kolář, 2009, s. 269).

8.2.3 První pozice

První pozice jako jediná obsahuje svalovou koordinaci těla, ve které aktivujeme vstup trupu do vertikály. Vyuffíváme a kombinujeme v-ech dev t spou-ových zón viz p íloha 10, obrázek 11 a 12.

Vzhledem k t lesným proporcím dít te a mořné dechové nedostate nosti, aplikujeme PP ařl po uplynutí osmého m síce. Výjimkou je pouze zku-ený fyzioterapeut, který je schopen pozici optimáln ě hodnotit a řdit (Kolá , 2009, s. 268).

9. OBECNÉ POSTUPY

9.1 OBECNÉ CÍLE TERAPIE U DĚTÍ S POPORODNÍ PARÉZOU BRACHIÁLNÍHO PLEXU

- Aktivně podporovat rehabilitační proces
- Získat přístup k vrozeným hybným programům, které nejsou k dispozici
- Umocnit zaktivované hybné vzorce použít ke vzpřímení, pohybu vpřed a cílenému pohybu
- Umocnit zaktivované hybné vzorce použít ke vzpřímení, pohybu vpřed a cílenému
- Umocnit diferenciaci pohybů a vnímání těla
- Dosáhnout samostatnosti a zlepšit kvalitu pohybu (Vojta, 2000, s. 24–28)

9.2 INDIKACE K ZAHÁJENÍ TERAPIE U DĚTÍ S POPORODNÍ PARÉZOU BRACHIÁLNÍHO PLEXU

- Osobní i končetinová asymetrie nebo funkční omezení pohybového aparátu
- Tlumení bolesti
- Udržení či zlepšení funkce a rozsahu pohybu
- Kloubní kontraktury
- Ovlivnění svalového tonu a trofiky
- Pozitivní ovlivnění růstu končetiny
- Prokrvení končetiny
- Zabránění hypogenezí končetiny a lopatky
- Aktivace stereognozie a somatognozie
- Aktivace fyziologického tělesného schématu (Tvecová, 2010, ústní sdělení kurz VRL)

9.3 KONTRAINDIKACE VOJTOVY REFLEXNÍ LOKOMOCE U POPORODNÍ PARÉZY BRACHIÁLNÍHO PLEXU

- Horečnaté onemocnění dítěte s teplotou nad 38 °C
- Stav po očkování živou vlnou (pauza v terapii 10 dní)
- Akutní fáze po mikrochirurgických operacích (Tvecová, 2010, ústní sdělení kurz VRL)

9.4 RELATIVNÍ KONTRAINDIKACE VOJTovy REFLEXNÍ LOKOMOCE U DÍTĚ S POPRODNÍ PARÉZOU BRACHIÁLNÍHO PLEXU

- Nutno bhem aktivace zohlednit p idružená poranění (zlomeniny, luxaceí)
- Vegetativn labilní dít
- Dekompenzované epileptické záchvaty (Tvecová, 2010, ústní sd lení kurz VRL)

9.5 MANIPULACE S DÍTĚTEM

Rodi e p ichází na ambulanci plni strachu, obav a zároveň o ekávání, co se bude dít. Je nutné mít dostatek času, abychom mohli zodpov d t v-echny otázky a následn se v novat terapii.

První náv-t va by m la obsahovat seznámení rodi s -etnou manipulací bhem dne, ale i p i b flných denních aktivitách jako je koupání, p ebalování a no-ení. Upozor ujeme na nutnost správného chování, kdy není vhodné dít štahtō za HK a kdy paretická HK nesmí voln viset podél t la. Dovolujeme HK p i-pendlit na b í-ko, abychom nezhor-ovali po-kození kloubního pouzdra ramenního kloubu a zabránili hyperextenzím v loketním kloubu. Je vhodné dít správn polohovat nap . podložením celé HK i bhem spánku (Tvecová, 2010, ústní sd lení kurz VRL).

9.6 POLOHOVÁNÍ

P i polohování paretické horní kon etiny pln respektujeme fyziologické novorozenecké flek ní drflení celé horní kon etiny a kloubní rozsahy v ko enovém i v akrálních kloubech. Postiflená HK, která v nejt flích p ípadech není schopna aktivního pohybu, by m la být polohována ve flexi u t la s nutnou podporou flexe v loketním kloubu.

Nedoporu uje se polohovat paretickou HK do abduk ního 90° úhlu v ramenním kloubu a 90° flek ním úhlu v loketním kloubu. V minulosti se takto nastavená HK p i-pendlila k podlofci a docházelo tak k je-t k v t-ímu po-kození kloubního pouzdra, které je primárn po-kozeno trak ním mechanismem p i porodu.

Dal-ím mýtem je p ísný zákaz polohovat d ti na b í-ko. V této poloze op t zohled ujeme novorozenecké flek ní drflení a instruueme rodi e, jak vhodn oslabenou HK nastavit. V p ípad , kdy je p idruženou komplikací fraktura klavikuly, respektujeme hojení i p ípadnou bolest a dít na b í-ko doporu uje polohovat za 10. afl 14. dní. Klavikula se nefixuje, ekáme na vytvo ení svalku a event. konzultujeme s ortopedem. Pokud je p ítomna

jiná váln j-í komplikace, domlouváme se s léka em v míst bydli-t dít te. V t chto p ípadech je vhodná intervence ortopeda, protofle zvyklosti o-et ení, manipulace a polohování se na jednotlivých pracovi-tích li-í.

Polohování na boku na stran paretické kon etiny je nutno provád t s opatrností, z dvodu atrofovaných svalových skupin v oblasti ramenního kloubu. Dochází k drážd ní kloubního pouzdra a hlavice humeru, což zp sobuje bolest. M fle docházet k zhor-ení cévnímu zásobení paretické HK a k útlaku cévní pleten v oblasti brachiálního plexu, a tím prokrvení celé HK (T^Mecová, 2010, ústní sd lení kurz VRL).

9.7 VEDENÍ RODI V TERAPII DÍT TE

Vedení rodi v terapii dít te vyžaduje dobrou schopnost terapeuta ve vzájemné komunikaci, um ní empatie, teoretické a praktické znalosti k provád ným úkon m. Pro úsp -nou lé bu je zapot ebí být koncekven ní, faktický, taktický, citlivý a zároveň láskyplný.

Kolísání nálad a nad-ení pro terapii ze strany nejbliž-ích, tak i respektování terapie dít tem je ovlivn no rodinnou atmosférou p íp. zvý-enou nemocností dít te nebo blízkých. Na základ vzájemné d v ry m fleme vytvo it optimální prost edí pro úsp -nou terapii. Matka se postupem ásu nau í zakomponovat pravidelnou terapii do b flného dne. Získává zku-enosti v provád ní terapie. Vztah k dít ti se zintenzivní a plá , který lé bu doprovází se nau í rozeznávat a pracovat s ním.

Doprovodný plá m fle poukazovat na nespokojenost dít te, na p ípadnou bolest v pr b hu terapie a na náro nost provád né terapie. Intenzivní plá vnímá matka vřdy citliv a m fle ji odradit od následující terapie. Plá s sebou p iná-í také efekt pozitivní, vypovídající o prohloubeném dechu dít te, o získané aktivit posturálního svalstva b hem lé by a o mentálním stavu dít te. P i onemocn ní horních cest dýchacích pom fle plá odstranit nep íjemné zahlen ní.

Rodi e jsou pou eni s pr b hem, délkou trvání, intenzitou a možnými riziky terapie. Matce, která terapii p eváfln provádí, vysv tlíme zásady pro dobrý pr b h terapie, tj. nastavení osového orgánu ve VP, kon etin, hlavy, fixaci dít te, tlak pouflitý v míst zóny. Zvlá-t upozorníme na sílu tlaku v míst zóny, na zp sob manipulace s dít tem b hem aplikace lé by, um ní hodnotit vyvolané reakce, jak pozitivn , tak i kriticky, vhodné na asování zm ny polohy i kombinaci stimula ních zón.

Pro domácí terapii se snažíme najít nejoptimálnější místo, kde je léba prováděna a časové rozložení terapie do dne. Stimulační polohy volíme dle schopností matky porozumět terapii. Hrozí nebezpečí přetížení jí samotné i dítěte.

Při úspěšné terapii matka nachází uspokojení ve své činnosti, což jí motivuje v dalším pokračování. Odměnou je i vyslovená pochvala ze strany ošetřujících (Moravcová, 2012, ústní sdělení).

9.8 HLAVNÍ TERAPEUTICKÉ ZÁSADY V POLOZE NA ZÁDECH

Musíme docílit otočení hlavy k postižené straně. Rotace hlavy k postižené HK je velmi často omezena nebo dokonce ignorována. Nutno zjistit příčinu a v terapii zohlednit event. ošetření krku. S otočením hlavy otevíráme více abdukce a zevní rotační aktivity v rameni. Tohoto pohybu nutno dosáhnout před pohybem HK do flexe.

Ve spontánní motorice se v období šestého až osmého týdne vlnu nabízí vyšetření modelu "ermíe", kde zjistíme rozsah aktivní dostupné abdukce a zevní rotace v ramenním kloubu. Ve většině případů dítě předvede ideální model "ermíe" pouze na dolních končetinách. Terapeut sleduje aktivní rotaci hlavy na podnož z laterální strany, nastavení lopatky a zevní rotační pohyb do abdukce v ramenním kloubu a aktivitu v oblasti lokte a akra. V ideálním případě dojde ke kaudálnímu posunu lopatky (aktivace m. trapezius descendens) a rotaci dolním úhlem k páteři (zapojení m. serratus anterior). Hlava rotuje za napětí C₇ a Th₁ k objektu zájmu, ramenní kloub by měl být ve vyvážené ZR a ABD, loket v mírné flexi, předloktí a zápěstí ve středním postavení, případně lehká DF zápěstí s rozvinutím akra, palec mimo post.

V době, kdy dítě ovládá model "ermíe", otevíráme souhru ruka-ruka, která je ovšem postižením HK brzděna, případně v časovém sledu opožděna. Pokud se objeví, je to pozitivní známka zapojení paretické HK do globálního tělesného schématu a znamená budoucí schopnost HK zapojení jak v hrubé, tak v jemné motorice. Horní končetiny se z frontální roviny dostávají do sagitální. K tomuto ději je nutná souhra zevní rotace a flexe v obou ramenních kloubech. Ve spontánní hybnosti pozorujeme asymetrické uchopování hraček nebo plováček jednostrannou manipulací.

Dalším pozitivním ukazatelem je rotační schopnost předloktí ve smyslu pronace a supinace. Běžná dovednost přitom dítěte, ale u dětí s PPBP nastupuje často i o několik týdnů déle. Přítomná pronace a supinace pozitivně ovlivňuje jemnou motoriku ruky. Umocní optimální zapojení zápěstí ve smyslu úchopu a opory, ovlivní tedy kvalitu úchopových

schopností, což nám umožňuje sledovat při manipulaci dítěte s hračkou, především a zkoumání vlastního těla.

Souhrnně je nutno podotknout, že prvotním rozhodujícím momentem pro funkci ruky je kvalitativní oslovení svalstva oblasti Cp a Thp, dorzální a ventrální strany hrudníku, především svalstvo lopatky a její napojení v diagonále na pášní kost. Pokud jsme schopni pomocí terapie tento děj ovlivnit, můžeme v budoucnu očekávat pozitivní změny i na distálních segmentech HK, osového orgánu oproti zařazení do globálního tělesného schématu (Mecová, 2010, ústní sdělení kurz VRL).

9.9 HLAVNÍ TERAPEUTICKÉ ZÁSADY V POLOZE NA BÍČE

Poloha na bíčce je pro dítě s PPBP ve smyslu autoregulace opory náročná, není poloha na zádech. Přináší s sebou jistý diskomfort, stres z nestability a vyvolává pláč. Tato situace se promítá do průběhu léčby a terapeut je povinen danou situaci optimálně zhodnotit a ošetřit.

Prvním důležitým momentem je zvolit optimální VP pro postifenou HK tak, aby nedocházelo k únikovým mechanismům, které mohou být vyvolány na podklad nocicepcí. Z tohoto důvodu VP zpočátku nemusí odpovídat přesně definovaným parametrami. Během prvních reakcí dítěte, můžeme tuto polohu měnit, hodnotit a hledat optimální přístupy k aktivaci.

K ideální provokaci pohybu zahrnujeme napětí a rotabilitu Cp, oslovení HSSP a autochtonní muskulatury, schopnost vláknitých svalových setek aktivovat se v diagonále a zajistit propojení HK s trupem, pánví a protilehlou dolní končetinou, obzvláště ve fázi opory a fázického pohybu.

Další podmínkou pro kvalitní celotělové schéma je správná operární funkce HK s centrovanou lopatkou a ramenním kloubem, zevní rotací a antigravitární schopností svalstva ventrální a dorzální strany hrudníku (m. pectoralis, m. subscapularis). V terapii je nutno docílit tahu svalů k distálně uloženému punktu fixum zejména m. biceps brachii, m. triceps brachii a m. deltoideus. Dysfunkce těchto svalů s vytaženým svalovým úponem vytvoří ostrý zážitek na pášci. Pokud se nám nepodaří navodit rovnováhu mezi těmito svaly, je poškozena funkce HK s derotací, abdukcí a kraniálním postavením lopatky. Zkracuje se m. teres major s viditelnou atrofií v oblasti uložení zevních rotátorů paše. Rameno je decentrované ve VR, protrakci. Takto neideální postavení se promítá i do oblasti akry ruky, kde je patrná UD s nerozvinutým akrem. Nacházíme přesněnou oporu z lokte na distální část předloktí nebo

ruky. Tento únikový mechanismus se přenáší do celého tělesného schématu, je nutné umět jej rozeznat a eliminovat.

Odměnou za dobře vedenou terapii je zvednutí paže nad transverzální rovinu. Snažíme se o rozsah aktivního pohybu alespoň 120°, a to do té míry, aby se dostal trup do vertikály. V tomto případě je určité motorické opodílení výhodou.

Při provokaci fázického pohybu postižené HK v poloze reflexního plazení, tak i v poloze na boku reflexního otáčení, hrozí při hyperextenzi loketního kloubu luxace hlavičky radií. Je proto nutné tento pohyb aktivně asistovat, sledovat a upozornit na dané riziko luxace, během terapie i rodinně. Vyvolaná svalová aktivita celé paže musí být ve vyvážené koordinaci, a tím zabránit případné subluxaci. Luxace hlavičky radií je stav velmi bolestivý, ohrožující další průběh terapie (Tomecová, 2010, ústní sdělení kurz VRL).

10. FUNKČNÍ DIFERENCIACE LOPATEK A MUSCULUS SERRATUS ANTERIOR

10.1 FUNKCE LOPATEK VE VÝVOJI

Pouze lidská ontogeneze disponuje jasnou funkcí lopatek ve vývoji. Schopnost vytvořit oporu v oblasti lopatek a její zařazení do třetelského schématu, vypovídá o nadřazené funkci vrozené vertikalizaci člověka.

První současná, rovnoměrná opora v oblasti dolních úhlů lopatek, záhlaví, dvanáctého hrudního obratle, vidíme u dítěte ve třetím měsíci v poloze na zádech. S přibývajícím věkem se zvyšuje schopnost orientace dítěte je zatížená více lopatka na straně elistní. V době úchopu HK přes střední linii v poloze na zádech, je zatížena více bývalá záhlavní lopatka. Její kývavý laterální pohyb se znásobuje a připravuje místo budoucí opory. Lopatka se v oblasti opory vrtá a vytváří tím prostor rotačního lokomočního pohybu do polohy na bok, kdy se stává novým oporným bodem ramenního kloubu s paží. Tímto procesem je dokončena možnost opory o plně rozvinutou dlaň. Dítě tohoto modelu pak vyvíjí k vertikalizaci přes výškový sed a lezení po větvích (Vojta, Schweizer 2009, str. 160).

10.2 PROBLEMATIKA AKTIVACE MUSCULUS SERRATUS ANTERIOR A FUNKČNÍ ZAŘAZENÍ LOPATKY

Pokud zajistíme pomocí terapie co nejkvalitnější výstup pro funkci m. serratus anterior a blízké svaly v oblasti lopatky, které zajišťují propojení s pažní kostí, ovlivníme postavení celé HK a její pohyb nad transverzální rovinou. Poté jsou svalové změny m. biceps brachii, m. pectoralis major, m. teres major a jejich očekávaná dysfunkce velmi diskrétní.

Terapeutický problém představuje aktivace m. serratus anterior. Tento sval je i při lehčích hybných poruchách často ze své funkce, v rámci třetelského schématu, vyřazen. Při poranění brachiálního plexu je proto nutné terapii cílit na vyvolání aktivity tohoto svalu. Sval zajišťuje spojení hrudníku s pletencem ramenním. Bez jeho funkce není pohyb paže nad transverzální rovinou možný. Zcela vyloučen je pohyb paže nad 90° směrem do FL a ABD v rovině sagitální i frontální.

Jeho funkce také ovlivňuje zapojení celé HK do diagonálního schématu, při jeho poruše je volen model náhradní, asymetrický. Dochází k riziku vzniku skoliotického postavení osového aparátu a i za funkční zapojení m. serratus anterior, i pro autochtonní svalstvo páteře, omezen. Funkční zařazení autochtonní muskulatury je nutné aktivovat do

období těhotného dítěte, m. serratus ant. do období první vertikalizace trupu dítěte objevující se v ontogenetickém vývoji v období těhotného dítěte v kůži. Kvalita funkce m. serratus ant., do té doby dosáhne, pokračuje po zbytek života. Omezené funkční zapojení svalů, způsobuje neschopnost pohybu HK nad rovinu transverzální, ZR pak bude nepřístupná.

Dalším důležitým synergistou pohybu je z ventrální strany m. pectoralis minor. Jejich společná funkce pomáhá udržet vzpaženou HK nejméně 30° nad transverzální rovinu. V ontogenezi dítěte je tento spontánní pohyb v období 4,5. měsíce při úchopu HK a symetrické oporné bázi. Je-li možné tento pohyb sledovat i u dítěte s PPBP do první vertikalizace trupu, očekáváme tuto schopnost i ve vertikále a její kvalitní motorické zapojení.

První změny v terapii je nutné vidět do období –esti týdnů v kvalitě všech dostupných pohybů v ramenním kloubu, alespoň v určitém rozsahu. V osmém týdnu v kůži se připojí i flexe lokte, která se obvykle zapojuje do spontánní hybnosti jako poslední. V těhotném dítěti vidíme v poloze na břiše vzpažení HK nad horizontálu.

Funkční zapojení lopatky u PPBP je vždy méně elastické s výraznější tendencí pohybovat se kranioálně a do ABD, to způsobně omezuje její optimální nastavení a funkci během pohybu HK. Podstatou RHC pomocí VRL je funkční zařazení lopatky do hybnosti celého tělesného schématu, tak aby byly zajištěny svalové souhry v oblasti lopatky včetně m. serratus ant.

Pro ZR pak je důležitá funkce m. trapezius ascendens ve svém kaudálním posunu lopatky. Omezená funkce se projeví vnitřní rotací postavení v ramenním kloubu a zkrácením m. teres major, m. pectoralis major m. biceps brachii. Strukturální změny a postihnutá funkce těchto svalů negativně ovliví svalovou souhru a pohyb paže nad transverzální rovinu. Nacházíme viditelnou atrofii m. deltoideus, společně s dalšími svalovými skupinami paže, trupu a páteře.

Při optimálním zařazení svalů m. serratus ant. a m. trapezius ascendens můžeme během terapie sledovat na těle stran protažení svalových vláken m. trapezius descendens, skupiny scalenových svalů, m. sternocleidomastoidus. V rámci kaudálního posunu lopatky očekáváme možnou ABD lopatky HK a protažení vláken m. pectoralis major v proximálním tahu. Bez této svalové synergie je ve spontánní motorice omezena ABD HK se ZR paže. K provokaci této aktivity HK je zapotřebí rotace hlavy k postihnuté HK, kam dítě v souvislosti s hybnou poruchou tento pohyb nevykonává. Vytváří se tzv. Neglect syndrom.

Pohyb paže do ABD je součástí plánované hybnosti postihnuté HK do sagitální roviny např. smrem k ústům ve v kůži těchto měsíců. Dle odeřené kvality pohybu ve spontánní

motorice je možné jí v tomto období funkčnost postifené HK zpochybnit. ABD HK by měla předcházet pohybu HK do roviny sagitální, pohybu lokte do flexe, jak během terapie, tak i ve spontánní motorice dítěte, a to nejpozději ve věku osmi týdnů. V rámci terapie je důležité nabídnout ramennímu kloubu funkční centraci v momentu opory za distálního tahu svalů směřující k opoře. Svaly s tendencí ke zkrácení jsou m. pectoralis major, m. trapezius descendens, m. biceps brachii. Začínáme do opořené funkce tak, abychom tyto strukturální změny co nejvíce eliminovali.

Během terapie reflexní lokomocí plazení v poloze na břiše, využíváme opořnou diagonálu mezi krčními HK a záhlavní DK. Tímto propojením aktivujeme kompletní zapojení ústředního svalového centra do funkce vedoucího ke vzpřímení a lokomočnímu pohybu v předepes hlavicí humeru. Fossa glenoidealis svou propiocepcí na hlavici humeru zásobuje CNS o nové informace a centraci ramenního kloubu. Na této aktivitě se z kraniiální strany podílí m. pectoralis major, mm. rhomboidei ze strany kaudální m. obliquus abdominis externus. Diferenciaci ve zkráceném vzoru, zapojení postifené HK, pletence ramenního do pohybového projevu aktivujeme ve formě reflexní lokomoce RO I.

Postifení brachiální plexu je asymetrické, ovlivňuje postavení celé páteře zvláště C₇ a Th₁. Sekundárně vzniká torticollis. Tyto změny se ve svalových dysbalancích projeví ve změnách nastavení L₅, pánve, dolních končetin a diferenciaci funkce bránice. V pozdějším věku nacházíme i bolestivost v segmentech postifených, zejména páteře a kořenových kloubů. Z těchto důvodů volíme v úvodní a intenzivní RHC pro integraci postifené HK do globálního terapeutického schématu v návaznosti na ovlivnění psychomotorického vývoje dítěte (somatognózie, stereognózie a orientace v prostoru), (Kovářiková, 1998, s. 70).

11. KOMPLIKACE POPORODNÍ PARÉZY BRACHIÁLNÍHO PLEXU

11.1 RÁSNÉ KOMPLIKACE

Mezi rásné komplikace pat í bolest, otok, ztráta hybnosti, poru-ení t lesného schématu a po-kození m kkých tkání. (Tvecová ústní sd lení, kurz VRL Olomouc, 2010)

Dal-ími p idruženými komplikacemi jsou fraktury klavikul, subluxace nebo luxace ramenních kloub a luxace hlavi ky radia s možnými hematomy a otoky. Mén ásté jsou fraktury humeru (Ková iková, 1998, s. 181).

11.2 POZDNÍ KOMPLIKACE

Pokud nedojde ke zlep-ení stavu, mohou dle závažnosti poran ní vzniknout pozdní komplikace. PPBP znamená nejen poruchu pohybu po-kozeného pletence, ale jde i o ztrátu hybnosti fyziologického t lesného schématu.

Možné obtíže nastávají v d sledku nerovnováhy zapojení zdravých a pareticky chabých sval . Z t chto d vod není horní kon etina adekvátn zapojována do posturálních vzorc a dochází k naru-ení kineziologického vývoje. Je-li omezena funkce jedné ásti t la, dojde, dle základních princip Vojtovy reflexní lokomoce, k naru-ení vnímání celého osového schématu. Jífl u novorozenc lze tyto chybné náhradní motorické modely pozorovat. Je-li viditeln omezena spontánní hybnost nebo úpln chybí, dochází k ignoraci postífené horní kon etiny i celé poloviny t la. Dít se k postífené stran neobrací. Neprob hne-li kvalitní opora o postífenou horní kon etinu, bude naru-ena úchopová funkce ruky a budoucí bipedální lokomoce, což je zp sobeno nedokonalou funkcí m. serratus anterior a jeho vlivu na posturální vývoj dít te (Ková iková, 1998, s. 69).

V pozd-jím období nemá dít k dispozici kvalitní zapojení diagonálních svalových et zc trupu ani kon etin. Dít je ohroženo výraznou asymetrií a fixací náhradních hybných model v d sledku ztráty i poruchy hybnosti horní kon etiny.

Dal-ími d sledky PPBP je vadné držení t la, skolióza, porucha somatognozie i stereognozie a porucha rovnováhy (Ková iková, 1998, s. 181).

Nedostatky vzniklé v prvních m sících flivota ovliv ují následný vývoj jedince. Je nutné p istupovat k terapii globáln , respektovat principy ontogeneze a integrovat postífenou horní kon etinu do celého t lesného schématu (Vojta, Peters, 2010. s. XIII).

Traumatem, nesprávnou manipulací, polohováním a terapií m fle dojít k po-kození kloubního pouzdra. Kloubní pouzdro je primárn uvoln no trak ním mechanismem b hem

porodu a následným neetným zacházením, kdy horní končetina nemá ochranné tonusové držení, může dojít ke zhoršení stavu. Doporučenou manipulaci i polohování popisují v praktické části (Kovářková, 1998, s. 180).

Dle typu parézy se postižení projeví decentrací ramenního kloubu, neschopností úchopu, poruchou jemné motoriky ruky. V oblasti ramenního kloubu nastává atrofie m. subscapularis, m. infraspinatus a m. deltoideus. Prohlubováním a fixací svalových dysbalancí vznikají kontraktury ramenního i loketního kloubu. Jedná se o kontrakturu vnitřních rotátorů a adduktora. Hybnost ramenního kloubu je omezena kontrakturou m. trapezius, m. pectoralis major et minor, m. supraspinatus, m. teres major, m. triceps brachii caput longum, u loketního kloubu jde o kontrakturu zejména m. biceps brachii.

Důsledkem nesprávného svalového zapojení postižené horní končetiny, a to v období ve spontánní hybnosti, dochází k rozvoji hypoplázie lopatky i celé horní končetiny. Negativní úlohy se popisují i změnám cévnímu zásobení.

U těžkých progresujících stavů se mohou objevit deformity humeru, glenoideální jamky a loketního kloubu, a s tím související artrózy. V literatuře jsou popsány i případy posteriorní subluxace.

Následkem vzniklé poruchy dochází k omezení běžných denních aktivit v životě jedince, a to v psychické, sociální i sportovní oblasti (Kovářková, 1998, s. 71).

12. JINÉ TERAPEUTICKÉ MOŽNOSTI

- Myofasciální ošetření a manueální mobilizační techniky
- Proprioceptivní neuromuskulární facilitace
- Reflexní synergická terapie
- Kraniosakrální terapie
- Ortotická péče
- Taping
- Vhodné polohování
- Metodika sestry Kenny
- Senzomotorická stimulace
- Koncept manžela Bobathových
- Trénink senzitivity
- Ergoterapie
- Fyzikální terapie
- Lázeňská péče
- DNS
- Fyzioterapie funkce dle Heleny Hermachové

(Moravcová, 2010, ústní sdělení)

PRAKTICKÁ ÁST

Je snazší ošetřit deset muflů než jednu flenu, je snazší ošetřit deset flen, než jedno dítě.
fránské přísloví

13. CÍL PRÁCE

Cílem mé práce je popsat a na kazuistikách pacientů prokázat úspěšné využití Vojtovy reflexní lokomoce u dětí s porodní parézou plexus brachialis.

Cílem mé práce je:

- posoudit souvislost porodního poranění brachiálního plexu a trvalých funkčních následků motoriky horní končetiny, a také vliv poporodní parézy na zazení postižené končetiny do celkového tělesného schématu.
- potvrdit volbu výběru Vojtovy reflexní lokomoce u pacientů s poporodním poraněním brachiálního plexu.
- potvrdit nutnost raného zahájení Vojtovy reflexní lokomoce u parézy brachiálního plexu.

14. HYPOTÉZY

Předpokládám že:

- poporodní poranění brachiálního plexu vede k trvalým funkčním následkům motoriky horní končetiny.
- poporodní poranění brachiálního plexu vede k poruše celkového tělesného schématu.
- Vojtova reflexní lokomoce je vhodně zvolenou terapií u pacientů s poporodním poraněním brachiálního plexu.
- včasné zahájení Vojtovy reflexní lokomoce pozitivně ovlivní parézu brachiálního plexu.

15. CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Součástí bakalářské práce jsou tři kazuistiky dětí s PPBP rozdílného typu postifení, vku a délky trvání terapie.

Podložená kazuistika probanda 1 byla zahájena devátý den po narození a ukoněna ve 13. měsíci vku. Terapie a konzultace s matkou probíhají dvakrát týdně v časovém rozsahu jedné hodiny. Porodní paréza byla smíšeného typu bez doprovodných komplikací.

Terapie u probanda 2 byla započata ve dvou týdnech a ukoněna ve dvou měsících. Jedná se o dítě s národním klinickým obrazem se subluxací hlavičky ramenního kloubu. Tato kazuistika vyhodnocuje poátky aplikované terapie, která probíhala 2-3 krát týdně v rzdělném časovém intervalu s ohledem na únavu dítěte.

U šestiletého probanda 3 nabízím náhled na průběh vstupního vyšetření a první návrh terapie v časovém rozmezí dvou hodin.

16. METODY VÝZKUMU

Vyšetření posturální aktivity

Obraz psychického a motorického projevu dítěte ve svém volném, neomezeném pohybu.

Vyšetření posturální reaktivity

Provokace změny polohy se zákonitou reakcí celého těla.

Vyšetření primitivních reflexů

Fyziologicky vybavitelné v určeném časovém období, v případě patologie je jejich výbavnost změněna.

Vyšetření palpační

Jemné a citlivé mapování změněného segmentu.

17. KAZUISTIKY

17.1 PROBAND 1

Klinický nále z probanda 1 a 2 se výrazn ě liší. Spole né znaky nacházíme v podob vyjád ěného t lesného schématu odpovídajícího ranému novorozeneckému období. Flek ní nastavení kon etin chybí a v holokinecké fázi sledujeme inaktivitu postifené HK.

U probanda 1 bychom mohli z klinického nálezu konstatovat fakt, že PPBP jasn narušila jinak optimální vývoj novorozence.

OA

V k	9. dní
Pohlaví	ženské
Operace	0
Porodní data	Druhé fyziologické t hotenství, druhý spontánní porod, poloha plodu záhlavím, PH 3900g, délka 51 cm, obvod hlavy 34 cm, GT 40+4, AS 9,9,10, alterace ozev fyziologické. Plodová voda ěrá. RTG srdce a plic v norm ě. Kojena.

RA

Otec	zdráv
Matka	zdráva
Sourozenci	bratr, 4. roky, zdráv

SA

Rodinný d ěm

NO

Terapie byla zahájena v druhém týdnu v ku dít ěte a probíhá doposud. Hol i ka byla odeslána z centra vývojové intervence neonatologické kliniky k neurologickému vyět ění.

1. Vyět ění neurologem

Záv r - Poporodní paréza brachiálního plexu vpravo, horního a st edního typu, predilekce hlavy doleva.

2. RTG vyět ění PHK

Neprovedeno.

3. EMG vyět ění PHK

Záv r - Parciální léze v oblasti horního i dolního plexu dx.

Vyšetření spontánní hybnosti u devítidenního novorozence v poloze na zádech

Obrázek 13 a 14 Devítidenní novorozenec v poloze na zádech



Zdroj: vlastní

Nacházíme asymetrickou úložnou plochu s predilekcí hlavy ky doleva, typické flek ní drflení dolních kon etin je i v moment klidu ve svém projevu omezeno. LHK je drflena v typickém novorozeneckém schématu.

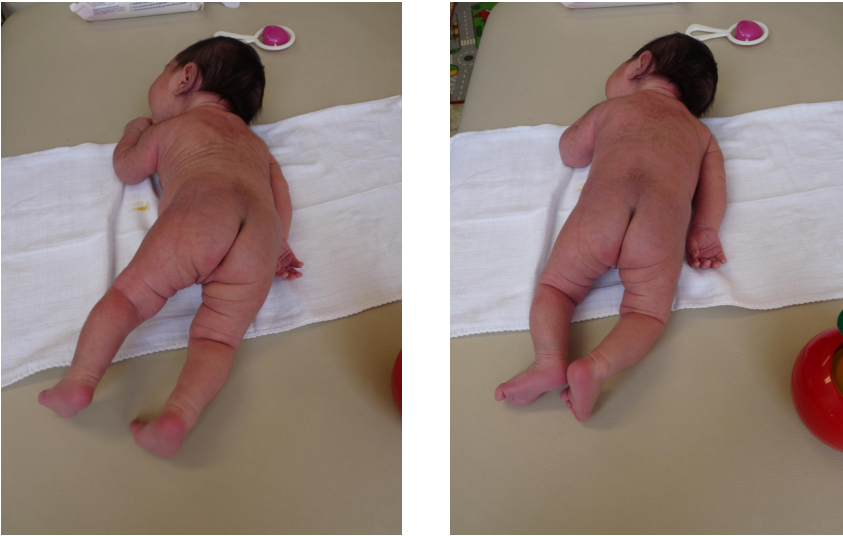
P i zkou-ce aktivní rotace hlavy zakrytím o í dochází ke spontánní rotaci hlavy na stranu postiflené HK, což vypovídá o prognóze normálního mentálního vývoje.

Rameno PHK je ve VR, protrakci, ADD a kraniálním postavení. Loketní kloub je v trvalé extenzi, p edloktí v pronaci, záp stí ve st edním postavení s lehkou ulnární dukcí. PHK nevykazuje známky výrazné hypotonie, rozdílné délky ani trofiky oproti zdravé HK. Na stran postiflené HK je viditelné zvý-ené nap tí m. sternocleidomastoideus a m. trapezius ascendens. Tento nález jsem si potvrdila i palpa n .

B hem holokinetické fáze pohybu sledujeme i rozvinutí akra HK, otev ení dlan . Z t chto prvních p edvedených pohyb PHK a její konfigurace bychom mohli p edpokládat p ízniv j-í prognózu ve vývoji.

Vyšetření spontánní hybnosti u devítidenního novorozence v poloze na břiše

Obrázek 15 a 16 Devítidenní novorozenec v poloze na břiše



Zdroj: vlastní

Opět je zřejmé narušení novorozeneckého schématu. Flexibilita držení DKK je v dle sledku PPBP omezeno, LHK zaujímá typické držení, pozorují asymetrickou úložnou plochu s ventrálním postavením pánve. Hlava je předilektně držena doleva s inklinací na stejnou stranu, v reklinaci. Při zevním podnětu sledují snahu o rotaci hlavy na stranu opačnou.

PHK odpovídá popisu vleže na břiše, ve snaze o pohyb je patrná aktivní reakce v oblasti ramenního kloubu. Lopatka v ABD s kraniálním posunem.

Vy-etení provokované hybnosti

Vy-etení reflex

Rooting rfl.	+++ vlevo, +++ vpravo
Sací rfl.	+++
Fenomén o í loutky	+++
Akustikofaciální rfl.	+++ vlevo, +++ vpravo
Optikofaciální rfl.	nevybavitelný
Úchopový rfl. HKK	+++ vlevo, + vpravo
Úchopový rfl. DKK	+++ vlevo, +++ vpravo
Reflex ko ene ruky	- - vlevo, - - vpravo
AT ^T R	- - vlevo, - - vpravo
ST ^T R	- - vlevo, - - vpravo
Zk ífletý exten ní rfl.	++ vlevo, ++ vpravo
Suprapubický	++
Mooro rfl.	++ s výpadkem pohybu PHK
Babkin v rfl.	- -
Galant	+ vlevo, - vpravo

Vy-etení polohových test

Trak ní test nevy-etení pro PPBP vpravo

Axilární vis odpovídá v ku dít te s obrazem paretické PHK

Vojt v bo ní test ó omezená flek ní fáze DK , reakce v Mooro modelu PHK chybí

Landau test ó zvy-uje se inertní drfletí PHK s rukou uzav enou v p st, patrná svalová reakce v oblasti lopatky

Collisova horizontála byla vy-etení pouze p es stranu levou a reakce se ode ítala na spodní horní a dolní kon etin , PDK ve flek ní nastavení, PHK ve vy-í VR, akrum v p st, výrazná trupová asymetrie vpravo, hlava z stává v reklinaci

Collisova vertikála ó na zdravé HK Mooro reakce, PHK lehce vstupuje do sagitální roviny

Peiper-Isbert ó flek ní fáze u obou DKK nastupuje v opofid né latenci

Ze získaných reakcí m feme dít hodnotit jako zdravého novorozence se zm namí v díl ích modelech v oblasti PHK, flek ního drfletí DKK, vzniklé pravd podobn , na podklad PPBP.

Návrh terapie

Na začátku jsem matku instruovala v ROI a vysvětlila aktivovanou cílenou hybnost. V případě PPBP jako HK provokuji celkovou změnu postavení PHK do lehce semiflexního držení s vyváženým středním postavením v ramenním kloubu, loketní kloub v lehké flexi, předloktí a zápěstí ve středním postavení, ruka otevřená. Lopatka se pohybuje kaudálním směrem, vytváří oporný bod pro další reakci. Tato reakce je viditelná v momentu atitudy výchozí startovací polohy v návaznosti na celkovou reakci těla. Pokud tato startovací poloha probíhá optimálně, můžeme očekávat diferenciaci v aktivní rotaci hlavy na stranu opačnou se stočením bulb a jazyka ve směru plánované otoky, naplnění páteře, zvýšení rozsahu pohybu na ZHK cca do 90 % ABD s koncentrickým stahem břišního, které se v pozdější fázi diferencuje lehkým ventrokranálním posunem pánve do transverzální roviny na straně elistní s doprovodnou flexí DKK ve středním postavení ve všech kloubech na dva diagonálně probíhající břišní et zce. Pokud by aktivita pokračovala dále, mohli bychom sledovat jasnou diferenciaci funkce končetin a trupu ve smyslu fáze a opory ve zkráceném vzoru.

V případě aktivace PHK jako záhlavní očekávám během terapie u probanda 1 zejména kaudální posun lopatky s vytvořením opory a nastavením paretické HK do tzv. polohy, atitudy.

U probanda 1 tato ideální motorická hybnost během terapie byla ve svém projevu redukována. Plánovaná hybnost ve směru rotace hlavy k postiflexní HK probíhala neideálně s obtížným oslovením naplnění Cp a vytvoření krátkodobé opory v oblasti lineae nuchae na záhlavní straně a po vyuffití aktivace z acromionu záhlavní strany se podařilo reakce z periferie propojit a Cp tak ovlivnit.

V modelu reflexního plazení jsem od prvopočátku vyuffila kombinace zón z MEH, patní zóny, řízení hlavy pro získání okamžitého propojení pletence ramenního přes trup a pánev se ZDK a vytvoření lokomočního pohybu vpřed s centrací ramenního kloubu, a tak ovlivní distálních segmentů PHK. Reakce v tomto smyslu nastoupily po probíhání terapii ROI a ve vyšší kvalitě. Bylo možné sledovat i vyšší zatížení v oblasti MEH ve smyslu opory s distálním tahem svalů. Oporná fáze však neprobíhala. Periferie ruky bez optimální odpovědi ve smyslu oporné fáze, HK ve svém fázickém pohybu omezena, dorzální klopení pánve se nedostavilo, vytvářel se únikový mechanismus v podobě lateralizace trupu. I v tomto momentu jsem s probíhající relaxací fází byla spokojena.

Při stranové výměně propojení probíhá intenzivně, je ale nutné kvalitní řízení hlavy ze záhlavní strany s tendencí PHK do kranioventrálního posunu. S využitím trupové zóny oslovují i záhlavní stranu těla. Krátkodobě se objevuje oporná fáze na HK s diagonálním azením ZPDK dochází i k flekční fázi DK. Antigravitace a fázický pohyb PHK je lehce naznačen. Sledují intenzivní svalové fascikulace.

Zacvičení matky v obou modelech reflexní lokomoce bylo náročné, proto jsem do domácího programu zaadila pouze ROI. Model reflexního plazení se matka naučila aflbhem následující návrtvy.

Součástí terapie je polohování PHK ve středním postavení ve všech kloubech s pozitivní změnou kloubní propriocepce. Součástí se ulevuje matce i manipulace s dítětem.

Vyšetření spontánní hybnosti jedenáctitýdenního v poloze na zádech

Obrázek 17 a 18 Jedenáctidenní novorozenec v poloze na zádech



Zdroj: vlastní

Při zevním podnetu a sledování hry pozorují výraznou asymetrii Čp a trupu ve smyslu levostranné konvexity s neschopností optimální vzájemné rotability obratl páteře za nenaplněného osového orgánu.

V moment fyziologické dystonické ataky dochází k náhradnímu pohybovému vzorci ve form flekčního pohybu v ramenním kloubu se současnou extenzí v loketním kloubu s otevřenou dlaní, zvýrazněnou osovou asymetrií a oporou DKK o podložku.

Vyvíjí motorický model s vytvářením asymetrické oporné báze, s rozdílením na LHK, dítě přivede v moment nerušeného sledování hračky. Dokáže souasně koordinovaně zvednout DKK nad podlahu, ale PHK do globálního pohybového schématu zatím zařazen není. Při fázickém pohybu PHK směrem do sagitály se zvýrazňuje VR a protrakce, elevace lopatky s kranální tahem. Dostupný náhradní motorický model pro umožnění kontaktu s okolím vypovídá o dobrém mentálním stavu dítěte i přes neideální zařazení PHK do tělesného schématu.

Kontakt ruka ruka s pohybem HKK do sagitály nebyla dosud pozorována. Tento model svědčí o schopnosti a funkčním propojení mozkových hemisfér. Pokud není přítomen, dochází k narušení somato a stereognostické funkce s negativním dopadem na doprovodné globální tělesné schéma.

Positivně hodnotím ustupující predilekci hlavy s reklinací, zařazení DKK ve své kvantitě do tělesného schématu a prvotní omezenou cílenou fázickou hybnost PHK.

Výčetní spontánní hybnosti jedenáctitýdenního dítěte v poloze na břiše

Obrázek 19 Jedenáctidenní novorozenec v poloze na břiše



Zdroj: vlastní

Symetrická opora o MEH bilaterálně není možná. Vytváření širší oporné báze se zatížením distálního předloktí a akra LHK umožní nadzdvížení hlavy se souasnou rotací doprava.

Postavení hlavy a Cp zůstává v nenaplněném stavu s predilekci. Chybí fázický pohyb postavené HK směrem do opory a distální tah svalů směrem k opoře, tímto nemůže být vytvářeno. Globální tělesné schéma je ve své kvantitě i kvalitě neideální pro budoucí vývojové fáze z ontogeneze dítěte.

Návrh terapie

V rámci všech vybraných poloh VRL bylo nutné systému nabídnout vytvoření optimálně rozložené oporné báze s distálním tahem svalů, provokaci fázického a antigravitativního pohybu PHK ve vyvážené svalové koordinaci koenných kloubů, oslovení autochtonní muskulatury a trupové asymetrie.

RO I jsem obohatila o stimulaci ze zóny SIAS, čímž jsem mohla vyvolat optimální její zatížení v oblasti záhlavní lopatky v diagonálním směru. Pro oslovení Cp a hlubokého šíjového svalstva byla vyufflita zóna dolní části záhlavní strany. Nová kombinace zón viditelně ovlivnila vytvoření báze. Postiflená HK se uvolnila do fázického pohybu se souasnou flexí v loketním kloubu.

RO II jsem vyufflivala pouze na straně zdravé HK. Zaměřila jsem se na centraci lopatek, vytvoření opory v oblasti zatížených koenných kloubů, oslovení asymetrie s aktivitou hlubokého šíjového svalstva a diferenciací bídních svalových etec. V této poloze se vytváří i prostor pro budoucí lokomotorní vektor pohybu směrem vpřed, antigravitativní funkce spodních koenných kloubů, příprava aker HKK do opory.

V RP standart jsem se zaměřila na vytvoření opory v oblasti MEH s propojením na záhlavní DK a centraci ramenního kloubu. Pomocí kombinace zón s cíleným řízením hlavy bylo možné vytvořit laterální rozšíření hrudníku s provokací funkce m. serratus anterior. Vyufflivala jsem lopatkové, trupové a gluteální patní zóny. V momentě postiflené HK jako záhlavní zónu hlavy ky radia. Reakce byly uspokojivé, jak při vytvoření oporné báze, tak i fázického pohybu.

Zvolila jsem labilnější VP RP v závěsu, kdy vzrůstají nároky na motorický systém ve kvalitě i kvantitě provokovaných reakcí. V prvotním okamžiku docházelo k reakcím neideálním ve smyslu zvýraznění trupové asymetrie a decentrací koenných kloubů. Během cíleného řízení hlavy únikové mechanismy ustupují a jsou nahrazeny reakcemi ideálními. Ke komplexnímu propojení těla v diagonálním směru bylo nutné vyufflívát patní zóny ZDK.

V domácím programu jsem provedla změnu kombinace poloh. Tyto cvičební jednotky jsem rozložila na dvě části obsahující dvě polohy RO a dvě polohy RP.

Vy-et ení spontánní hybnosti ve 4 m sících v ku dít te v poloze na zádech

Obrázek 20, 21, 22, 23 a 24 ty m sí ní kojenec ó poloha na zádech



Zdroj: vlastní

Dochází k výrazným pozitivním změnám v motorickém projevu dítěte. Oporná báze je symetrická s možností uvolnit PHK do fázického pohybu do roviny sagitální, transverzální a přes střední linii s cílem úchopu. Poloha je stabilní. Zároveň kontaktuje mediální hrany plosek nohou. Cílený úchop se projevuje v globálním schématu s úchopem ústy a DKK. Při cíleném radiálním úchopu přes střední linii se opět objevuje VR nastavení PHK v ramenním kloubu. I přes tento nedostatek je úchop možný.

Vy-et ení spontánní hybnosti ve 4 m sících v ku dít te v poloze na b i-e

Obrázek 25 ty m sí ní kojenec ó poloha na b i-e



Zdroj: vlastní

I v poloze na b i-e nacházím výrazné pozitivní zm ny. Fázičká hybnost PHK sm rem k opo e o MEH je možná v náhradním modelu s VR v ramenním kloubu, protrakcí a sou asným kontaktem prst o podlofku. PHK je v opo e v ramenním kloubu decentrována s kraniodorzálním tahem. Tato decentrace neumofl uje kvalitní distální tah sval sm rem k opo e. Laterální p enos zatíflení zatím není možný, tak jako v poloze na zádech.

Vy-et ení provokované hybnosti

Vy-et ení reflex

Primitivní rfl.	nevybavitelné	
Akustikofaciální rfl.	++ vlevo,	++ vpravo
Optikofaciální rfl.	++ vlevo,	++ vpravo
Úchopový rfl. HKK	+ vlevo,	++ vpravo
Úchopový rfl. DKK	++ vlevo,	++ vpravo
Galant	+ vlevo,	+ vpravo

Vyšetření polohových test

Obrázek 26 Trakční test



Zdroj: vlastní

Dysbalanci nacházím v nenaplnění osového orgánu a při do lumbální oblasti, DKK nejsou flektovány v pravouhlém postavení. Není vykonáno aktivní přitahování v oblasti HKK, které by měly být mírně flektovány a lopatky centrovány, což reakce neideální.

Obrázek 27 Landau reakce



Zdroj: vlastní

Hyperextenze trupu s hlavou v předkloněném držením, HKK nejsou volně flektovány v loktech, DKK nejsou flektovány v pravouhlém postavení, což reakce neideální.

Obrázek 28 Axilární vis



Zdroj: vlastní

Bez aktivní flexe DKK k b ichu ó reakce neideální.

Sou asn bylo možné vy-et it i vzp rný exten ní reflex DKK ó obsahoval dí í modely.

Obrázek 29 a 30 Vojt v bo ní test vy-et ovaný p es pravou a levou stranu



Zdroj: vlastní

Vojt v bo ní vy-et ovaný p es pravou stranu

Moorova reakce HKK ustupuje, v ABD drfení s otev enou dlaní je pouze PHK, LHK je v ADD, akrum v p st, mírná semiflexe obou DKK s kontaktem mediálních hran plosek nohou ó reakce neideální.

Vojt v bo ní test vy-et ovaný p es levou stranu

Projevuje se výrazná trupová asymetrie s rotací hlavy, LHK v ABD, akrum v p st, PHK v ADD a VR, akrum v p st, DKK s tendencí do extenze ó reakce neideální.

Obrázek 31 a 32 Collisové horizontála vy-et ované p es pravou a levou stranu



Zdroj: vlastní

Collisové horizontála vy-et ované p es pravou stranu

V díl ích modelech ó reakce ideální, nedostate ná flexe spodní DK ó reakce neideální.

Collisové horizontála vy-et ované p es levou stranu

LDK ve flek ním drflení, LHK v ABD v ramenním kloubu, FL v lokti, akrum v p st ó reakce neideální.

Obrázek 33 a 34 Vertikála Collisové



Zdroj: vlastní

Collisové vertikála

Pohyb LDK do EXT ó reakce neideální.

Collisové vertikála

Pohyb PDK do EXT ó reakce neideální.

Peipert-Isber reakce (foto není k dispozici)

Reklinace hlavy s rotací, PHK v rovině sagitální ó reakce neideální.

Shrnutí vyšetření PT

Pokud by bylo provedeno u dítěte pouze vyšetření PT bylo by zařazeno do skupiny dětí s CKP. Z kineziologického rozboru vyšetření reflexů a PT souasně můžeme dítě ohodnotit, jako klienta bez centrálního postižení s rozkolem v psychomotorickém vývoji v narušeném globálním tělesném schématu.

Návrh terapie

Obrázek 35 Reflexní plazení modifikovan v záv su



Zdroj: vlastní

Obrázek 36 Reflexní otá ení o I. fáze



Obrázek 37 a 38 Reflexní otá ení o I. fáze



Zdroj: vlastní

Obrázek 39 a 40 Reflexní otáčení III. fáze



Zdroj: vlastní

Pokračovali jsme v uvedené terapii, nově jsem začal RO III. Tento model VRL se pro nedokonalou diferenciaci funkce bránice a omezenou ventilaci plic provádí pouze krátkodobě a s faktickým odvodněním vyuffití dané pozice.

Výčet spontánní hybnosti ve věku 6 měsíců v poloze na zádech

Obrázek 41 6měsíční kojenec v poloze na zádech



Zdroj: vlastní

V poloze na zádech ve své kvantitě odpovídá 6-letému dítěti. Kvalitativně se změnilo nastavení postavené HK během úchopu a manipulace s hračkou ve smyslu pronace a supinace.

V motorickém projevu vyuffívá i aktivní otáčky na bok, preferuje pravý bok. Na obou stranách je poloha stabilní s výdrží.

Vyšetření spontánní hybnosti ve věku 6 měsíců v poloze na břiše

Kvantitativně předvádí model odpovídající věku 4,5 měsíce s pohybem pouze LHK do transverzální roviny. Vyšetřovací opora o otevřenou dlaně není možná, model plavání vykazuje rozdílné nastavení HKK ve smyslu rozsahu pohybu, PHK je ve VR s mírnou protrakcí bez centrace lopatky, akromiální vlna naznačuje flek níže drfení. Nacházím psychomotorickou dysbalanci ve vyjádřené kvantitativně motorického projevu v poloze na zádech oproti poloze na břiše.

Návrh terapie

Obrázek 42 a 43 Reflexní plazení



Zdroj: vlastní

RP ve standardním provedení s řízením hlavy a využitím patní zóny (obrázek vlevo).

RP modifikací s dokročenou DK jsem zaadila z důvodu vyšetřovací náročnosti na posturální systém a pro formativní vliv na kyčelní kloub jako kloub kulový v maximálním rozsahu pohybu (obrázek vpravo).

Obrázek 44 a 45 Modifikovaná první pozice



Zdroj: vlastní

Izolovaný náhled na cílené řízení hlavy s využitím aktivace zón lopatky společně s hrudní zónou ve vyčnížící pozici obrázek vlevo.

Segmentální ošetření HK s vyloučením DKK. K aktivaci je využito zóny hlavy kyřadla v kombinaci s hrudní a lopatkovou zónou obrázek vpravo.

Obrázek 46 Modifikovaná první pozice



Zdroj: vlastní

První pozici s vyloučením DK z originálního modelu jsem zaadila z důvodu zvýšení diagonálního tahu směrem k operované HK s návazností na provokaci flexní fáze DK.

Obrázek 47 a 48 První pozice



Zdroj: vlastní

První pozice ve dvou možných provedeních. V prvním případě se vyvíjí zóny mediálního kondylu femuru v kombinaci s hrudní k cílenému ovlivnění p. echodu Th/L oblasti a zvýšení opory v oblasti mediálního kondylu s diferenciací funkcí DKK.

V druhém provedení se kombinuje gluteální zóna s acromionem a pasivní centrací lopatky pro vyvolání fázičného pohybu PHK ve vyší pozici.

Vy-et ení spontánní hybnosti sedmim sí ního dít te v poloze na zádech

Obrázek 49 a 50 Sedmim sí ní kojenec ó poloha na zádech



Zdroj: vlastní

Obrázek 51, 52 a 53 Sedmim sí ní kojenec ó otá ení



Zdroj: vlastní

V poloze na zádech nacházíme kontakt ruka noha s využitím náhradního vzorce v oblasti PHK a PDK. Z této stabilní polohy se p etá í do ukon ené oto ky v poloze na b i-e s mírným omezením rozsahu pohybu nákró né DK v ky elním kloubu. Oto ku p edvede oboustrann s využitím náhradních pohybových vzorc s nastavením PHK do vnit ní rotace.

Ruka rozvinutá s tendencí do pinzetového úchopu.

Vy-et ení spontánní hybnosti u sedmim sí ního dít te v poloze na b i-e

V poloze na b i-e p edvede model odpovídající 4,5m v ku, úchop HK nad transverzální rovinu pouze s oporou o pravý loket s roz-í enou op rnou bází DKK. Model kvalitativn ani kvantitativn neodpovídá ideálnímu provedení.

Obrázek 54, 55, 56 a 57 Sedmim sí ní kojenec ó poloha na b i-e



Zdroj: vlastní

Je z ejmé naru-ení za azení HK do t lesného schématu s volbou náhradních motorických vzorc .

Návrh terapie

Soust edila jsem se na korekci únik , terapie beze zm ny.

Vy-et ení spontánní hybnosti u osmim sí ního dít te v poloze na zádech

Obrázek 58 a 59 Osmim sí ní kojenec ó poloha na zádech



Zdroj: vlastní

Zvy-uje se aktivní rozsah v ramenním kloubu do flexe cca 120° se ZR za uspokojivých stabiliza ních funkcí svalstva trupu.

Vy-et ení spontánní hybnosti u osmim sí ního dít te v poloze na b i-e

Obrázek 60 a 61 Osmim sí ní kojenec ó poloha na b i-e



Zdroj: vlastní

V poloze na b i-e p edvede model 4,5m dít te i s úchopem PHK nad transverzální rovinu, který by ov-em nebyl mofný bez únikového úklonu trupu ke stran protilehlé.

Vy-í model 6m se vstupem trupu do vertikály nep edvádí. Pivotuje bilateráln . P edvede oto ku z b icha na záda, oboustrann válí sudy. Patrná modulace hlasu.

Vy-et ení spontánní hybnosti devítim sí ního dít te

Obrázek 62 a 63 Devítim sí ní kojenec ó nízký -íkmý sed s oporou vlevo



Zdroj: vlastní

Dít p edvádí níh-í polohu -íkmého sedu s pohybem PHK nad rovinu transversální, manipulaci s hra kou p ed trupem. Toto vypovídá o zaji-t né stabilit v labilní poloze ve zk ífeném modelu se vstupem do vertikály.

Obrázek 64 a 65 Devítim sí ní kojenec ó nízký -íkmý sed s oporou vpravo



Zdroj: vlastní

V p ípad opory o PHK vidím redukci pohybu sm rem do vertikály a nedokonalé antigravita ní vzp ímení trupu do roviny frontální, t lesné schéma je naru-ené ve vzájemné koordinaci. Jasná dysbalance motorického projevu se za azením postífené HK do schématu.

Vy-et ení desetím sí ního dít te

Obrázek 66, 67 a 68 Lokomo ní pohyb desetím sí ního kojence



Zdroj: vlastní

P edvádí první lokomo ní pohyb vp ed v modelu plazení ve st ídavém vzoru. PHK v moment opory v lehce abdukovanou lopatkou v kraniálním tahu, rameno ve VR s ADD, p edloktí ve st edním postavení. PHK p i fázickém pohybu vyuffívá rota n -dorzální substituce trupu.

P edvádí nífl-í model lezení s oporou o p edloktí, trupem drflemým v antigravitaci nad podlofkou.

Obrázek 69 Tříčlenný sed



Zdroj: vlastní

Z modelu tříčlenného sedu s oporou o předloktí přechází do opory o semiextendovanou PHK v lokomotorním pohybu vpřed.

Vyšetření spontánní hybnosti u desetiapíťmiletého dítěte

Obrázek 70 Tripod



Zdroj: vlastní

Předvádí jednostranný model tripodu s oporou o LHK. Při fázičném pohybu vyútlívá náhradního mechanismu rotace trupu, decentrace v kyčelním kloubu LDK a šíří oporné bázi DKK.

Obrázek 71 Lezení



Obrázek 72 Sed



Zdroj: vlastní

Z modelu tříčlenného sedu plynule přechází do tripodu s následným lezením ve zkráceném vzoru a vzpřímeného sedu. V tomto období po zvládnutí vyšších motorických modelů se vytváří pinzetový úchop s opozicí palce, který je v případě PHK, ve své kvalitě provedení, redukován.

Obrázek 73 a 74 Klek



Zdroj: vlastní

Dalším motorickým projevem je vertikalizace ze vzpřímeného kleku s decentrací kyčelního kloubu oporné DK s ventrálním postavením pánve.

Obrázek 75 a 76 Sed



Zdroj: vlastní

P i cíleném úchopu sm rem nad transversální rovinu ve vzp ímeném sedu vidíme asymetrické nastavení osy pánve a ramen v závislosti na op rné bázi. Je patrný rozpor v kvalit provedených pohyb v rovin horizontální proti vertikále, dochází ke kompenzacím.

Návrh terapie

Obrázek 77 Reflexní otá ení ó II. fáze



Zdroj: vlastní

Z d vod vy—ích nárok probanda 1 na posturální systém vstupem do vertikály jsem za adila do terapie labilní polohy s vy—í náro ností.

Modifikace RO II s vychýlením trupu dorzálním sm rem s vy—ími nároky na provokovanou plánovanou hybnost.

Obrázek 78 Reflexní otáčení II. fáze



Zdroj: vlastní

Cílená centrace lopatky PHK.

Obrázek 79 První pozice



Zdroj: vlastní

První pozice s využitím patní zóny a cíleným řízením pánve.

Výčetní spontánní hybnosti t ináctím sí ního dít te

Obrázek 80 Stoj



Zdroj: vlastní

Aktivní stoj ve vertikále se souhybem PHK nad transversální rovinu 160° vyfladuje výrazný úchopový reflex DKK.

Obrázek 81 a 82 Ch ze



Zdroj: vlastní

Samostatná bipedální lokomoce v prostoru v nevyzrálé formě a výraznými kompenzačními mechanismy v oblasti trupu a HKK.

Vyšetření provokované hybnosti

V době samostatné bipedální lokomoce v prostoru ztrácí polohové testy výpovědní hodnotu. Fixované zmeny v postu a motorickém projevu si můžeme pomoci testovat a popípad zaznamenat výraznější zmeny, které bychom spontánní motoriky pozorujeme v redukci.

Obrázek 83 Trakční test



Zdroj: vlastní

Trupová asymetrie s výrazným zatížením pravostranné gluteální krajiny, decentrovaným ramenním kloubem v kranialním postavení a dorzálním tahu. Při tahu do sedu aktivní.

Obrázek 84 Landau test



Zdroj: vlastní

Obsahuje lokomoční vektor vpřed.

Obrázek 85 Axilární vis



Zdroj: vlastní

Nedostatečná reakce aker DKK, flektovaná PHK ve VR.

Obrázek 86 Vojtová boční test



Zdroj: vlastní

Vypovídá o vertikalizaci a samostatné bipedální lokomoci.

Obrázek 87 a 88 Collisové horizontála



Zdroj: vlastní

DKK nenastaveny v modelu opory o plošku nohy. PHK v zatížení v p st, rozsah pohybu do ABD omezen.

Obrázek 89 a 90 Vertikála Collisové



Zdroj: vlastní

Vypovídá o samostatné bipedální lokomoci dítěte. Neideální dílčí vzory.

Obrázek 91 Piper Isbert test



Zdroj: vlastní

Aktivní p itaflení k vy-et ující, trupová asymetrie, PHK omezena v rozsahu pohybu.

Návrh terapie

Obrázek 92 První pozice



Zdroj: vlastní

B hem aktivace první pozice je viditelná zm na v oblasti Th/L p echodu, dochází k nap ímení Th/L kyfóza se rozpou-ťí. Toto vypovídá o vzájemném propojení HKK p es trup v diferenciaci na DKK.

Obrázek 93, 94 a 95 Reflexní otáčení



Zdroj: vlastní

ízený p echod reflexního otá ení v lokomo ním vektoru z RO III do vysokého kleku.
Provedení vyfladuje kvalitní kontrolu nad pohybem.

Obrázek 96 Stoj



Zdroj: vlastní

Zhodnocení stavu po terapii

Zúflení op rné báze s uvoln ním úchopového reflexu DKK bez nutné stabilizace HKK
ve vysokém postavení, projevující se i v samostatné ch zi.

17.2 PROBAND 2

U druhé kazuistiky dítěte s PPBP smíšeného typu s doprovodnou komplikací subluxací hlavice humeru předkládám prvotní průběh terapie s vyšetřením, které bylo nutno provádět s velkou opatrností.

Terapie byla započata ve druhém týdnu v ku. Nejdříve v oblasti ošetření je subluxace ramenního kloubu a oslovení a flepického akra HK.

OA

Věk	2. m síce
Pohlaví	ženské
Operace	0
Porodní data	První fyziologické těhotenství, jeden porod, poloha plodu záhlavím, PH 3150g, délka 50 cm, obvod hlavy 34,5 cm, GT 40t, AS 6,7,8, alterace ozev ano, fetální oxymetrie ano. Komplikovaný porod s vakuem extrakcí, pupovník kolem krku a pevně kolem pravé ruky, od porodu –petka vpravo. Plodová voda zkalena. Po vybavení bylo dítě hypotonické, cyanotické bez spontánní dechové aktivity. Po odsátí HCD a taktilní stimulaci došlo k nástupu spontánní ventilace. Nutná trvalá ventilační podpora a oxygenoterapie. Přítomen kefalhematom parietální vlevo a oboustranné intraretinální hemorhagie, potvrzeno následným očním vyšetřením. RTG srdce a plic v normě. Kojena a dokrmována mateřským mlékem a Nutrilonem.

RA

Otec	zdráv
Matka	zdráva
Sourozenci	0

SA

Rodinný děj

NO

Terapie byla zahájena v druhém týdnu v ku dítěte a probíhá doposud. Holička byla odeslána z centra vývojové intervence neonatologické kliniky k neurologickému vyšetření.

Vyšetření ve 2 týdnech v ku

1. Vyšetření neurologem

Léze brachiálního plexu vpravo horního i dolního typu.

2. RTG vyšetření PHK

Bylo provedeno čtvrtý den po narození s nálezem naznačujícího kaudálního subluxačního postavení pravého humeru, skelet bez traumatických změn.

3. Počáteční vyšetření fyzioterapeutem

Vyšetření spontánní hybnosti ve 2 týdnech v ku v poloze na zádech

V důsledku tíže postavení PPBP s doprovodným kefalhematomem vlevo nebylo možné sledovat fyziologickou úložnou plochu odpovídající v ku dítěte, ani typické novorozenecké drnění jak v poloze na zádech tak i v poloze na břiše.

Obrázek 97 a 98 Dvoutýdenní novorozenec v poloze na zádech



Zdroj: vlastní

Bez typického novorozeneckého drnění s předilekcí hlavy doleva v reklinaci a bez jasně zvýrazněné trupové asymetrie. PHK v extenzi a při hyperextenzi v loketním kloubu, volně podél těla, akromiální flexi s UD. Při vyšetření Moro reflexu reakce PHK výrazně omezena, zbytek těla reaguje v modelu. Ramenní kloub ve výrazné VR, ADD a protrakci s decentrací ramenního kloubu. Svalové napětí v okolí ramenního kloubu zmíněno ve smyslu hypotonie, bez spontánní aktivity.

Loketní kloub v hyperextenzi, pronaci bez možnosti aktivní flexe. Nutno brát v úvahu možnou subluxaci hlavičky ky radii. Zápěstí v UD, volární flexi, bez akrální hybnosti, palec v dlani. Při pláči se tento model držení prohlubuje a dochází k nefyziologickému zatížení distálních segmentů postifené HK, čímž dochází k nevyváženému zatížení v oblasti ramenního kloubu a zvýraznění decentrace.

Výčet ení spontánní hybnosti ve 2 týdnech v ku v poloze na b i-e

Obrázek 99 Dvoutýdenní novorozenec v poloze na b i-e



Zdroj: vlastní

Tato poloha nebyla dle autorky akceptována, vypovídá o narušení vytvoření ideální opornou plochu, která by umožnila optimální fyziologický vývoj v ontogenezi dítěte.

Hlava se nachází ve výrazné reklinaci rotovaná doleva, trupová asymetrie nevýrazná, pánev ve ventrální flexi, DKK v naznačeném novorozeneckém držení. Úložná plocha se i v této poloze promítá do oblasti postifené končetiny ve své celé délce. Zvýrazňuje se volární FL, UD akra. Dochází k ohrožení vzniku subluxace hlavičky ky radii a ventrální luxaci humeru. Úložnou plochu je možno vyhodnotit dle zatížení pravé poloviny oblouku s nemožností spontánní rotace hlavy na druhou stranu. LHK odpovídá novorozeneckému držení se známkami snížení aktivity svalů v oblasti pletence ramenního.

Vy-et ení provokované hybnosti

1. Vy-et ení reflex

Dle klinického obrazu jsem volila optimální posloupnost vy-et ení reflex a zároveň jsem během vyvolání zohlednila reklinaci Cp. Vyuffila jsem –kálu základních primitivních novorozeneckých reflex s ohledem na intenzitu a rychlost vybavujícího podnětu.

Rooting rfl.	+++ vlevo	++ vpravo
Sací rfl.	++	
Fenomén očí loutky	++	
Akustikofaciální rfl.	++ vlevo	++ vpravo
Optikofaciální rfl.	--	
Úchopový rfl. HKK	+++ vlevo	-- vpravo
Úchopový rfl. DKK	+ vlevo	+ vpravo
Reflex kůže ruky	-- vlevo	-- vpravo
AT ^{TR}	-- vlevo	-- vpravo
ST ^{TR}	-- vlevo	-- vpravo
Zkřížený extenzní rfl.	++ vlevo	++ vpravo
Suprapubický	++	
Moore rfl.	++ s výpadkem pohybu PHK	
Babkinův rfl.	-	
Galant	+ vlevo	- vpravo

2. Vy-et ení polohových test

Neprováděla jsem PT vyřadující manipulaci s postiflenou HK ve směru tahu, pro možnou provokaci bolestivosti a ohrožení zhoršení stávající decentrace. Nevy-etovala jsem tedy trakční zkoušku a Collisovou horizontálu.

Ve všech ostatních vy-etovaných zkouškách byla paréza pravého pletence ramenního jasně viditelná prokazatelná a nálezy komunikovaly s kineziologickým rozbořem.

Po provedených vy-etáních bylo dítě unavené, a proto jsem posunula instruktáž matky i terapii na další den.

Návrh terapie

Pomocí terapie VRL jsem chtěla zatížení distálních segment postifené HK zredukovat a nabídnout systému fyziologické rozložení opory a sil p sobících v oblasti osového orgánu.

Dále oslovit Cp ve svém pr b hu s možnou rotabilitou t l obratl v i sob navzájem. Při nap ímení Cp a oslovení kr ního svalstva jsem mohla očekávat další et zení reakcí na oblast ramenních kloub , lopatek p íp. i aker horních kon etin. Nutn jsem musela b hem terapie zohlednit kefalhematom, kdy jeho postupné vst ebávání vyvolává u dít te únavu. Je nutné sledovat p ípadné kofní petechie, taktiln kefalhematom nedráždit pohmatem a tomu p izp sobit i manipulaci s hlavi kou.

Výrazným rizikem b hem terapie byla i p ípadná subluxace hlavi ky radia. Z tohoto d vodu jsem dbala b hem terapie na vyvolané reakce v okolí loketního kloubu.

ROI jsem stimulovala oboustrann po dobu cca jedné minuty ty ikrát. Zm ny prokrvení v oblasti úst vypovídají o nedostate nosti krevního zásobení a poukazují na náro nost související s lé bou. Tyto zm ny jsem nepozorovala pravideln . Matku jsem pou ila. Volní hybnost, zpo átku očekávanou, nebylo možné vyvolat. První zm ny byly viditelné v oblasti Cp, Thp, pánve a zatížení op rných bod na dorzální stran trupu. Jako optimální reakci jsem hodnotila reakce v oblasti obli eje sto ením bulb a -pi ky jazyka ve sm ru plánované hybnosti. Bylo nutné pasivn zafixovat loket, a tím zabránit hyperextenzi v loketním kloubu. V moment o-et ení periferie HK do-lo i k pozitivním reakcím v oblasti ramenního kloubu.

Postifenou HK jsem po provedené ROI, v poloze RP standart, mohla nastavit do uspokojivé VP HK. Stimulace b hem RP jsem vyuffívala pouze z patní zóny pro diagonální napojení a reakcí vzniklých v oblasti HK bez vn j-ího podn tu. Při stranové zm n jsem k aktivit pomocí RP vyuffívala op t patní zóny a lehce jsem pasivn podpírala postifenou celou HK s cílenou ochranou ramenního kloubu proti ventrální luxaci, drfílenou v lehké semiflexi v lokti s kontrolou pohybu na ZHK se stimulací zóny v oblasti hlavi ky radia. Ve stejném cvi ebním programu jsem zainstruovala i matku.

Hodnocení vývoje terapie a stavu PPBP v rozmezí dvou měsíců

Terapii jsem obohatila o RO II s VP na nepostiflené HK. Zadačila jsem jí z důvodu lepšího přístupu na postiflené HK a jasné diferenciaci operných a fázických končetin během stimulace, oslovení hlubokého zájového svalstva a zazení centrace lopatky do fázického pohybu. Pomocí RO II jsem chtěla vyprovokovat jasnou reakci ve smyslu rozvinutí akra postiflené HK. U postiflené HK je také možné optimálně centrovat hlavici humeru v glenoideální jamce a využít propriocepce hlavice v jamce. Dle levitým momentem je i laterální rozvinutí hrudníku s oslovením osy klavikul a antigravitativní funkcí spodního ramenního pletence. RO II přes postiflenou HK jsem prováděla pouze s opatrností a do domácího programu zatím nezačala.

Pozici RP jsem obohatila o stimulaci z mediálního epikondyly lokte, trupovou a gluteální zónu, zónu na spina iliaca anterior superior pro lepší přístup postiflené HK a její zazení do tělesného schématu. Během terapie bylo nutné cíleně řídit pohyb hlavy proti únikovým mechanismům v návaznosti na celkové reakce těla. Bylo možné vyvolat aktivní oporu o MEH u postiflené HK, tak i její zazení do antigravitativní funkce při vyvolaném náznaku fázického pohybu u ZHK. V rámci propojení diagonály operných končetin dochází i k fázickému pohybu DK, v případě PDK je tento pohyb ještě redukován. Toto svědčí o zcela nedokonalém propojení trupu, lopatky, pravé HK přes diagonální svalové sety na levou ZDK. Bylo nutné se zaměřit na tuto dysbalanci a hledat výhodnější kombinaci zón k chtěnému provokovanému pohybu. Dalším obtížným bodem terapie bylo oslovení akra postiflené HK a redukcí volárního drflení s UD.

V průběhu dvou měsíců dochází ke změnám možnosti optického kontaktu a vlastního profitu pohybu zazeného do globálního tělesného schématu dítěte. Jsou patrné změny v napětí osového orgánu, ve změně decentrace ramenního kloubu směrem k centraci, s lepší trofikou a svalovou funkcí postiflené HK. Akrum HK ve smyslu rozvinutí zůstává nadále obtížně přístupné.

Manipulace s dítětem je pro matku snazší. Dítě vykazuje při obsluze jistou stabilitu. Laxicitu a poddajnost v horních segmentech ustoupila, ochranná funkce svalstva v oblasti pletence ramenního se zlepšila. Tyto skutečnosti jsou pro matku velmi přínosné a uspokojivé.

Výčetní rehabilitačním léčením ve 2 měsících v ku

Závěr výčetní je třeba CKP se zůstává neideálními PT z důvodu periferní léze PPBP vpravo.

Vý- et ení spontánní hybnosti ve 2 m sících v ku v poloze na zádech

Obrázek 100 Dvoum sí ní novorozenec ó poloha na zádech



Zdroj: vlastní

I p i vy- et ení spontánní hybnosti vlefle na zádech nacházíme Cp v protaflení s redukcí predilekce i reklinace. Zatíflení zatím není rovnom rné, stále více naléhá na stranu levou i v oblasti pánevní. Popsaný stav v tomto období ovliv uje i neideální vývoj v oblasti ky elních kloub ve své funk nosti vytvo ení plnohodnotného kulového kloubu s vyufflitím pohybu do maximálního rozsahu, a to je zp sobeno dysfunkcí zevních rotátor ky elního kloubu. Zevní rotátory nejsou kvalitn zapojeny ve své funkci do ontogenetického vývoje dít te.

Sleduji nedokonalou funkci b i-ního svalstva, která se projevuje lehkou diastázou b i-ní, vy- ím postavením bránice a ventrálním klopením pánve. DKK se nachází v lehké semiflexi, ABD, povolené ZR s oporou pat o podloflku.

Výraznou zm nu bychom u zdravého dít te v t chto schématech vid li v období 3 ó 4 m síce v ku, která se projevuje vyváflnou koordinací v-ech hlubokých i povrchových svalových skupin.

Trupovou asymetrii, nyní více zvýrazn nou, sledujeme v Th - L oblasti. V horních segmentech páte e se ve spontánní motorice tato dysbalance zatím tak výrazn neprojevuje.

Spontánní fázická hybnost kon etin nap . ve smyslu ruka ruka není moflná. PHK je schopna vykonat krátkodob asov omezený pohyb do flexe, ov-em s kontaktem prst o podloflku. Dít více kontaktuje p es levou stranu, ímfl se vytvá í prvotní porucha somatognozie i stereognozie zárove .

PHK při tomto pohybu je v extenzi v loketním kloubu, ADD a VR v ramenním kloubu, protrakce mírně ustoupila, zápěstí lehce přepadá do volární FL, spontánní aktivita prstů oslabena. Rozvinutí ruky zatím není možné. Při nabízení předmětu z levé strany dítě reaguje vzrušením a předmětem opticky kontaktuje s výdrží a ze strany pravé předmětem sleduje, pozornost ale neudrží a stáčí hlavu zpět doleva. Při rotaci hlavy doprava dochází i k souasným souhybům v oblasti pravého ramenního pletence, zvyšuje se trupová asymetrie a opora pat o podlahu.

Globálně tento stav zatím neodpovídá věku dítěte jak po kvantitativní tak po kvalitativní stránce.

Výčetní spontánní hybnosti ve 2 měsících v poloze na břiše

Obrázek 101 a 102 Dvouměsíční novorozenec v poloze na břiše



Zdroj: vlastní

Pro výrazně omezenou vlastní schopnost kontaktu v této poloze nacházíme kineziologicky hodnotitelný obraz ve své kvalitě z etelně změn ve smyslu psychomotorické retardace (podle šestitýdňového věku).

Nadále pozoruji prvky z ranného novorozeneckého období, obzvláště v nastavení DKK, pánve a přetrvávající úložné ploše, která zahrnuje i obličejovou část. Ke změnám dochází v nastavení LHK, která se z novorozeneckého nastavení uvolnila. PHK je nadále ve svém fázickém pohybu omezena. Vidím ovšem tendenci a snahu dítěte zapojit PHK do globálního motorického vzorce s propagací pohybu do nastavení celého osového orgánu.

Při hodnocení tohoto nálezu je nutné uvažovat nad jistou fixací změn a vlivu na budoucí motorický vývoj. Tato poloha není optimální VP pro ideální provokaci lokomočního pohybu vpřed. V poloze na břiše nedochází k rozvinutí páteře, není umožněna vzájemná rotabilita obratlů proti sobě, zevní rotační funkce kolenních kloubů v antigravitaci, distální tah svalů směřující k opočetí, a tím je celková poloha na břiše stavem rizikovým. Během terapie je nutné tyto dysbalance zohlednit a zaměřit se na jejich změnu.

Budoucí neschopnost dítěte motorického projevu v této poloze oproti poloze na zádech vytváří rozkol v psychomotorickém vývoji a bude se promítat do všech období ontogeneze a jasně ovlivňovat i psychický vývoj v závislosti na motorickém projevu.

Bylo nutné zamyslet se i nad déle trvajícím spontánním setrváváním v poloze na břiše s ohledem na výše uvedená rizika. Matce jsem doporučila pokládat dítě na břiše pouze po provedené terapii RP s následným vyúfletím kvalitativních změn získaných během ošetření VRL.

Nyní je náplň terapie

Pokračujeme v terapii RO I. RO II byla doposud prováděna pouze terapeutem, nyní ji také zařadíme do domácího programu, a to pouze v poloze na straně zdravé HK. U modelu RP kombinuje jistě všechny devět zón s neoptimálními odpovídkami stimulu za zóny trupové, MEH HK, patní zóny ZHK a SIAS.

17.3 PROBAND 3

V bakalářské práci zdrazuji nutnost časného započetí terapie u PPBP k získání svalové funkce v oblasti pletence ramenního, lopatky, paže v návaznosti na integraci do globálního tělesného schématu. U probanda 3. k těmto nutným podmínkám pro zajištění kvality pohybu HK nedošlo. Dovoluji si se souhlasem rodičů na tento fakt poukázat, kdybychomkolikaletě pokračování terapie, ze strany rodičů a shovívavost ošetřujícího personálu negativně ovlivnila stav po PPBP.

Tato kazuistika neobsahuje nutná doprovodná svalová, antropometrická, goniometrická vyšetření, vyšetření všech pohybových stereotypů, reflexů, tak ani doprovodná lékařská vyšetření z důvodu časového omezení a trvalého pobytu rodiny ve spolkové republice Německo.

I přes tyto nedostatky jsem se rozhodla kazuistiku přednést na předložené fotodokumentaci, neboť jasně deklaruje nedostatečný přístup k diagnóze samotné, terapii, a neinformovanosti rodičů. Nemůžeme jít očekávat zásadní změny v kvalitě pohybu i když znovu započaté a intenzivní léčby. Během prvních let probanda došlo k fixaci náhradních pohybových vzorců, které budou jeho motoriku ovlivňovat po celý život.

Uvědomuji si, že i do budoucna se budu v praxi mé praxe s podobnými nálezy setkávat, což ve mě vyvolává, v souvislosti s profesí dětského fyzioterapeuta, značný pocit zodpovědnosti.

OA

Věk	6 let
Pohlaví	ženské
Nemoci	žádné dětské
Úrazy	0
Alergie	0
Operace	0
Medikamenty	0

RA

Otec	38 let, zdrav
Matka	38. let, zdráva
Sourozenci	0

SA

Privátní ubytování

NO

PPBP v současnosti bez léky, skoliotické držení, strukturální změny svalstva v segmentech postifené HK, porucha hrubé i jemné motoriky, rovnováhy. Bez bolesti.

Objektivní kineziologické vyšetření:

Již při prvním vstupu do ordinace jsem mohla odečíst výrazné změny v hrubé i jemné motorice. Samotná sebeobsluha představovala pro dítě značnou náročnost a doprovodnou pomoc rodičů.

Vyšetření stoje zepedu

Obrázek 103 Vyšetření prostého stoje



Zdroj: vlastní

V klidném postoji hlava ve středním postavení, ústa nastavená. Výrazné zkrácení m. trapezius ascendens, nadklíková jáma vpravo výrazně prohloubená, zkráceny mm. scaleni, klavikula vpravo v kraniiálním posunu. M. sternocleidomastoideus pod zvýšenou aktivitou. Oblast pod klíčkem zkráceny m. subclavius a m. pectoralis minor.

Pravý ramenní pletenec v protrakci a decentraci v ramenním kloubu, v ADD a VR. Páteřel se přimknutá k laterální straně hrudníku.

Pravá loketní jamka vyhlazená s výraznou extenzí, m. brachioradialis pod zvýšenou aktivitou, tendence předloktí do supinace níže postavení, zápěstí ve středním postavení, ruka volná. Levá HK v lehké protrakci, ADD a VR, ruka volná.

Atrofické postavení svalstva konkrétně m. deltoideus, m. pectoralis major vpravo. Rozdíl v konfiguraci prsní oblasti. Vpravo oploštěná, lehký posun ve výšce prsních bradavek, vpravo více kraniiálně.

Trupová asymetrie s konvexem vlevo. Vtaženy spodní fleberní oblouky, m. obliquus externus abdominis vpravo pod zvýšeným napětím. Pravostranná taile více zvýrazněná, taile vlevo vyhlazená.

Pánev v antevertzi s kraniiálním posunem vpravo s rotací dle sagitální roviny doprava. Viditelná diastáza m. rectus abdominis zvýrazněná v oblasti pupíku a jeho přetřepení zejména ve střední části.

Dolní končetiny ve VR postavení s přetřepením laterální strany stehna, konkrétně m. tensor fasciae latae, m. sartorius a laterální strany quadricepsu. Kolenní kloub PDK se nachází v hyperextenzi v uzamčeném postavení, patella je v kranio mediálním tahu, úpon m. quadricepsu přetřepen. Konfigurace lýtkového svalstva změněná zvláště z laterální strany v oblasti mm. gastrocnemii. Oporná levá DK s nápadným přetřepením zejména v oblasti hlezenní kloubu a akra. Decentrace levého horního hlezna, podélná klenba nožní vytvořená, zborcená příčná klenba.

Vyšetření stoje zepedu za zvýšené posturální aktivity

Obrázek 104 Vyšetření stoje zepedu za zvýšené posturální aktivity



Zdroj: vlastní

Při fázičném pohybu HK do vzpažení dochází k zvýraznění dysbalancí.

Hlava má své postavení směrem do předstupu, inklinace vpravo.

Zvýšuje se decentrace pravého ramenního kloubu, prohlubuje se protrakce, VR s následnou výraznou flexí lokte bez úklonu trupu. Humerus je držen v naznačené ventrální flexi, předloktí ve středním postavení, zápěstí v lehké dorzální FL, ruka bez rozvinutí, prsty v základních kloubech ve flexním postavení s ADD prst směrem do pětkového úchopu.

Zetelné zkrácení m. pectoralis major vpravo. Lopatka bez možnosti rotačního pohybu laterálním směrem, dysfunkce m. serratus anterior, paře se nachází v maximálním rozsahu pohybu pod 90° nad transverzální rovinu.

Horní flebra jsou tažena kraniálně, sternum se propadá. Je patrné celkové zúžení v horních segmentech hrudníku. Rozvinutí hrudníku vidíme na levé straně směrem laterálním, kde je viditelná aktivita fleber. Na straně pravé k rozvinutí nedochází, mezifleberní prostory se zmenšují a flebra na sebe naléhají. Pravá strana hrudníku vykazuje rotační pohyb dorzálním směrem. Spodní levostranný fleberní oblouk je tažen kraniálně, m. obliquus externus abdominis je ve své funkci oslaben.

Ventrální krajina je pod výrazným napětím, pupík tažen kraniálně. Prohloubení pravé taile se zvyšuje, asymetrické postavení pánve také.

P vodní asymetrické zatížení dolních končetin v klidném postoji se během vzpažení postavené HK mění. Dochází k rozložení opory na obě dolní končetiny, ovšem nastavení Cp a horní Thp se výrazně zhorší. Ostatní segmenty dolních končetin výrazně nemění své nastavení s výjimkou lepší možnosti souasného rozložení opory na obě dolní končetiny.

Vyšetření stoje zezadu za zvýšené posturální aktivity

Obrázek 105 Vyšetření stoje zezadu za zvýšené posturální aktivity



Zdroj: vlastní

Hlava se opět inklinuje doprava s lehkou rotací doleva. Viditelné přetížení krátkých extenzorů Cp, vyhlazení fyziologických kivek páteře a nerozvinutí páteře ve všech segmentech.

PHK je v kraniiálním protrakčním držení, viditelná atrofie svalstva pletence ramenního. M. teres major výrazně zkrácen. Paře v lehké ventrální flexi a VR. Loket ve FL, středním postavení, zápěstí je v naznačené dorzální flexi a ruka ve špetkovém úchopu.

Přetížení m. latissimus dorzi a m. quadratus lumborum vpravo ve své konfiguraci mohou imitovat úklon trupu vpravo. Svídí to o neschopnosti vzájemného propojení přes diagonální šet zce na lopatku a paři.

LHK není v maximálním rozsahu pohybu, je vidět také zkrat m. trapezius ascendens, kraniiální tah lopatky s laterálním posunem.

Pánev op t v asymetrickém drflení s oplo-t ním m. gluteus maximus vpravo. Je patrná nedostate ná funkce zevních rotátor ky le, a to vypovídá o nedokonalé diferenciaci bránice, tak i vnit n rota n nastavenému femuru.

Zvý-ená hyperextenze v pravém kolenním kloubu se zvý-enou laxicitou ischiokrurálního svalstva a zkrácení bicepsu femoris.

LDK se nachází v lehké semiflexi se zkrácením dlouhých adduktor ky elního kloubu a flexor kolenního kloubu.

Oplo-t ní nacházíme v oblasti m. soleus. Vpravo mohutn j-í Achillova -lacha bez výrazn j-í decentrace kalkaneu, vlevo nacházíme vy-í nap tí v úponu Achillovy -lachy s lehkým laterálním posunem kalkanea.

Zatížení dolních kon etin je stejné jako p i vy-et ení aspektí zep edu.

S pomocí nenáro něho vy-et ení aspektí, kdy jsem zvý-ila náro nost z jednoduchého stabilního stoje pouhou výzvou ke vzpaření nad horizontálu do maximálního rozsahu pohybu, jsem vytvo ila stoj posturáln náro ný.

Nález vypovídá o neschopnosti zapojení svalstva lopatky a HK do celkového t lesného schématu bez za azení m. serratus anterior, m. trapezius descendens, ZR paře do koordinace s -íkmými svalovými et zci.

M fleme ode íst i fixaci náhradních motorických vzorc , vyuffívaných v jednoduchých pohybech ve vertikále. Patologii ovlivníme jifl v raném novorozeneckém v ku VRL a fixaci náhradních motorických vzorc m fleme eliminovat.

U takto výrazných zm n, u vý-e popsaného vy-et ení, m fleme usuzovat i na patologické zm ny kloubního pouzdra ramenního kloubu, hypoplazie lopatky a strukturální zm ny.

Vy-et ení palpa ní

Pomocí palpa ního vy-et ení získáme velké množství informací o stavu citlivosti HK, prokrvení, potivosti, teplot , posunlivosti k fle, podkofních zm n, fascií, strukturálních zm n sval a kloub , poopera ních sr st , otok , hematom , kostních výr stk , p ítomnosti trigger point a bolesti. Dále získáme informace o stavu stereognozie a somatognozie.

Nejvýrazn j-í zm ny jsem diagnostikovala na úrovni strukturálních zm n sval , mm. scaleni, m. sternocleidomastoideus, m.teres major, m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. trapezius, m. serratus anterior, m.subscapularis, m.pectoralis major et minor, m. biceps brachii, m. brachioradialis, flexorech prst , v oblasti hypothenaru a v metakarpálních prostorech.

Citlivost i v míst palpacích změn v proximální oblasti byla lehce zvýšená na dráždivý podnět, v distálních částech byly změny ve smyslu hyposenzitivity lehce změny.

Navázala jsem vyšetřením akrálního prokrvení pomocí stiskem na nehtové lůlko, kdy po uvolnění tlaku, lze posoudit dobu rekapilarizace nehtu. Méně jak 1s je stav normální, rozmezí mezi 1-3s prodloužená, více jak 3s patologická. V Pípadě probanda byla rekapilarizace prodloužená.

Palpace pulzace na arteria radialis odpovídala tepové frekvenci v ku dítěte, subjektivně jsem pociťovala pulzaci ve smyslu síly lehce omezenou oproti levé HK.

Vegetativní změny ve smyslu zvýšeného ochlupení, změny potivosti jsem nezaznamenala.

Vyšetření pasivní hybnosti

Vyšetřované pohyby ramenního, loketního kloubu, zápěstí a kloub prstů ve všech směrech byly omezeny. Nejvýraznější omezení do maximálního rozsahu pohybu ramenního kloubu jsem nacházela u flexe, VR, ZR ABD. Extenze ramenního kloubu byla možná, ale pouze s doprovodnou výraznou protrakcí ramenního kloubu. Ventrální flexe paže byla v maximálním rozsahu pohybu bolestivá a bez možného doprušení. U všech vyšetřovaných pohybů jsem musela klást důraz na optimální fixaci ramenního kloubu, abych co nejvíce eliminovala substituce.

Kaudální posun lopatky byl pro zvýšený spazmus m. teres major a m. subscapularis výrazně omezen.

Průření v oblasti AC a SC skloubení bylo taktéž výrazně omezeno. Průření v oblasti ramenního kloubu bylo ve směru ventrálním volnější, omezeno ve směru kaudálním a dorzálním. Zjistila jsem omezené průření v oblasti prvního flebra a výrazné zkrácení mm. scaleni.

V loketním kloubu byl omezen supinací pohyb, tak i maximální rozsah pohybu do pronace.

V zápěstí byl pohyb volný s lehce omezenou dorzální flexí, radiální dukce snižená, metakarpální prostory zúžené, rozvinutí omezené, klebový úchop nemožný, pinzetový přítomen.

Vyšetření stereognozie ruky

Rozpoznávání základních tvarů předmětů (míček, kostka, válec, lahev, klíček a tužka) bez zrakové kontroly, bylo možné hodnotit pozitivně. Předměty rozpoznala s lehkou časovou latencí. Zároveň toto vyšetření představovalo zátěž pro probanda. Změnila se mimika obličeje a zvýraznilo se asymetrické drnění těla.

Návrh terapie

- MMT ošetření fascií a okolních měkkých tkání a kloubů, mobilizační techniky
- Pasivní pohyby, aktivní autoasistované pohyby (znovu byly vyšetřeny po proběhlé terapii)
- VRL o RO I, RO III, RP standart, závěs a první pozice

Zdvojnásobení terapie

RO I jsem začala jako první, z důvodů seznámení dítěte s terapií a dobrou možností kontroly aktivity dítěte. Z očekávaných reakcí jsem chtěla vyvolat jako první prohloubení dechu s rozšířením hrudníku laterálně, a tímto získat možnou změnu pro centraci bránice z kranioálního postavení se současným zvýšením nitrobráničního tlaku.

Postižená HK byla v poloze záhlavní, když jsem očekávala uvolnění nadklíčkové a podklíčkové oblasti, změny postavení ramenního kloubu, možný přísun kaudálního posunu lopatky, jak záhlavní, tak elistní HK v návaznosti na funkci m. serratus anterior a –ikmé břišní et zce, aby mohlo dojít k aktivitě zevních rotátorů paře. Bylo nutné korigovat tlaky do zón a změnit jejich vektor. Po dosažení vrcholu aktivity jsem mohla zhodnotit, že jistý přísun k aktivaci systému existuje. Reakce byly ve své exkurzy minimální, ale k viditelným změnám postavení, zmínovaných segmentů, dochází. ROI jsem aplikovala, dle pravidel, i z druhé strany.

RO III jsem aktivovala po proběhlé fázi RO I. Nechala jsem postiženou HK jako spodní, pro možnost zjištění zátěže schopnosti postiženého segmentu. V této poloze je pro terapeuta náročné nastavit spodní HK, s ohledem na strukturální změny v oblasti ramenního kloubu. Zároveň máme odečítat schopnost svalstva reagovat na obtížnější situaci, případnou bolest a nejvyšší možnou kvalitu reakcí, získanou v antigravitálních koordinačních a operných schopnostech svalstva. U této polohy, při pozitivní aktivitě, dochází k rotačním lokomočním reakcím vedoucím k plně rozvinuté HK směrem do opory ve všech svých segmentech. Zároveň ošetříme svalstvo trupu a dolních končetin, kde nedochází k diferenciaci.

RP ve standardním modelu jsem prováděla k aktivaci opory v oblasti záhlavní DK k možnosti ideálního svalového propojení přes trup a osový orgán v prbhu –ických svalových etzc na postiflenou HK v postavení jako elistní HK. Stranov jsem tyto polohy vystídala k cílenému získání fázické funkce postiflené HK. Mým cílem bylo také zapojit autochtonní muskulaturu ve své schopnosti napímení a rotabilit páte e ve vzájemné koordinaci s ostatními velkými svalovými skupinami, k dosažení a ovlivnění trupové asymetrie. Pozitivní změny v oblasti páte e a trupu mohu následně sledovat i ve změně reakcí všech koenových kloubů s p enesením afl na akra kon etin.

Poloha RP v modifikaci záv su je polohou vy–í, ve své zát fi na dít náro n j–í. Vyuffila jsem ji k zji–t ní a potvrzení výrazných únikových mechanismů b hem aktivace systému. Velice často dochází k výrazné lateralizaci trupu, prohloubení decentrace ramenního kloubu a tím i neschopnosti vyvolání optimálních reakcí. Dochází také k neideálnímu postavení CP a Thp a nalehnutí záhlavní HK t sn nad podlofku. K redukci těchto únikových mechanismů jsem zvolila jiné úhlové nastavení VP HK s vyuffitím zón z ventrální strany hrudníku a pánve. Zpoátku jsem pasivně vytvořila podporu z ventrální strany pánve, abych napojení HK se ZDK mohla ídit. Změny v reakcích jsem neshledala ve smyslu redukce únikových mechanismů dostatečné, proto jsem stimulaci v této poloze ukončila.

První pozice jako jediná obsahuje svalovou synergii vedoucí k vertikalizaci dít te. U probanda 3 jsem ji volila z důvodu vy–í kontroly nad únikovými mechanismy a zároveň jsem chtěla docílit výraznější reakce v op rné fázi ve formě protažení svalstva krku a –íje na stran elistní se sou asnou možností p ehledně j–ího ízení reakcí. Únikové mechanismy, které jsem sledovala v terapii PR, záv su nebyly tak výrazné, diagonální propojení mezi HK a ZDK prob hlo uspokojiv . Polohu jsem op t stranov obrátila a napojení do zk ífleného modelu se změnou op rných a fázických kon etin prob hlo intenzivněji s vy–í hodnocenou kvalitou. Touto pozicí jsem terapii ukončila a výsledky zhodnotila v aktivním stojí probanda. Došlo k výrazné změně v zatížení DKK, korektivnímu oslovení trupové a pánevní asymetrie, k roz–í ení hrudníku i v horních segmentech, uvolnění vnit n rota ního postavení HK s protažením celé páte e. Dv átko změnu pocí ovalo velmi intenzivně, dobře spolupracovalo a neplakalo.

Tyto změny bylo možné pozorovat b hem ch ze, stereotyp se změnil. HK byla ve své pohybu volněji s viditelným kývavým souhybem. Sebeobsluha p íoblékání byla snaz–í.

Shrnutí

I přes výrazné změny postury, jemné i hrubé motoriky jsem pomocí VRL mohla tento stav změnit. Informace o náhradních pohybových vzorech, které jsem během terapie zaznamenala, nevedly ke změně a snížení nároku na VP a očekávané ideální reakce. Ke nejideálnějšímu oslovení systému došlo v první pozici, v RO I a RP standart. RO III mi poskytlo mnoho informací zvláště o respektování zátěže v oblasti postiženého segmentu, z důvodu fyzické náročnosti bych tento model do programu začlenila s odstupem času. RP závěs, po období získání výraznějších změn v projevu eliminace únikových mechanismů a schopnosti optimálně řídit tuto labilní polohu, bych do programu začlenila.

Navržená domácí terapie

Z VRL jsem doporučila polohu RP, první pozici a RO I pro možnost optimální aktivace systému a pro rodič viditelných a korigovatelných reakcí. Dále jsem doporučila kartáčování, hlazení a lehké postupy z MMT.

Sportovní činnost, která není nijak fyzicky náročná a dává trochu zábavy, jsem nijak neredukovala. Upozornila jsem na rizika, která by s sebou přinesla fyzicky náročnější sportovní odvětví s intenzivní zátěží.

Doporučila jsem kontaktovat ergoterapeuta znalého problematiky PPBP pro konzultaci pro návrh správných denních reflexivních opatření a aktivní souasně zapojení paretické HK.

18. VÝSLEDKY

Výsledky sledování porovnávají probanda 1 a 2 do dvou měsíců v ku.

1. Porovnání provokovaných motorických hybností během aktivace RO I

Proband 1	2. týdny	4. týdny	6. týdn	8. týdn
Centrace lopatky	-	+	++	++
Abdukce ramene	-	-	++	++
Flexe lokte	-	-	+	++
Rozvinutí dlan	-	+	+	+

Proband 2	2. týdny	4. týdny	6. týdn	8. týdn
Centrace lopatky	-	-	+	+
Abdukce ramene	-	-	+	+
Flexe lokte	-	-	-	+
Rozvinutí dlan	-	-	-	-

2. Porovnání zařazení provokované hybnosti ve spontánní motorice

Proband 1	2. týdny	4. týdny	6. týdn	8. týdn
Centrace lopatky	-	-	+	+
Abdukce ramene	-	-	+	+
Flexe lokte	-	-	-	+
Rozvinutí dlan	+	+	+	+

Proband 2	2. týdny	4. týdny	6. týdn	8. týdn
Centrace lopatky	-	-	-	+
Abdukce ramene	-	-	+	+
Flexe lokte	-	-	-	+
Rozvinutí dlan	-	-	-	-

19. DISKUZE

Je snazší ošetřit deset muflů než jednu flenu, je snazší ošetřit deset flen než jedno dítě .

ínské přísloví

Kdy se stane schopný student fyzioterapie dobrým praktikem? Podmínkou je osobní postoj ke zvolené profesi a oblasti působení a aktivní přístup k dalšímu vzdělávání v oboru s možností uvedení do praxe. Fyzioterapeut by měl být obdařen i nadáním pro práci, schopností komunikace, rozpoznání charakteru klienta a pozitivním vlivem na průběh onemocnění a doprovodné péče.

Dětskému terapeutovi přichází v úmíru rodiče s prosbou o pomoc. Přichází se svým dítětem, které je v jejich životě tím nejvyšším pokladem. Tento fakt by měl vést terapeuta k zodpovědnému a ohleduplnému přístupu.

V literárních zdrojích jsou popisovány různé přístupy a rehabilitační techniky v ošetření poporodních paréz brachiálního plexu. Považují VRL za statické terapie, ale využívám i jiných doprovodných metod jako je SRT, MMT pro lepší oslovení aktivovaného segmentu. Jsou popisovány i různé způsoby polohování parétické HK. První způsob preferuje nastavení postifžené HK do tzv. polohy sochy Svobody, kdy je HK polohována do 90% ABD a ZR v ramenním kloubu, 90% FL v loketním kloubu s pronárodním nastavením předloktí. Druhý způsob respektuje ontogenetické flexionální držení HK s držáním na centraci ramenního kloubu. Díky znalostem ontogenetického vývoje dítěte se jednoznačně přikláním k druhé variantě polohování. Nesouhlasím ani s pasivní mobilizací postifžené HK, pro riziko vzniku dalších traumatických změn a vyvolání bolesti. Jedná se o izolovaný, segmentálně zaměřený přístup bez cíleného zasazení do globálního tělesného schématu.

Hypotéza 1, 2

- **poporodní poranění brachiálního plexu vede k trvalým funkčním následkům motoriky horní končetiny.**
- **poporodní poranění brachiálního plexu vede k poruše celkového tělesného schéma**

Porod dítěte je vždy radostnou, ale s obavami o očekávanou událostí zvláště o zdraví matky a dítěte. Těhotenství, které probíhá bez komplikací, umožňuje optimální intrauterinní vývoj dítěte, vyvrcholí porodem. Je to první okamžik, kdy matka může dítě přivinout k prsu a projevit svou lásku.

Traumatický porod první vzájemné seznámení naruší. Zdravý novorozenec, který optimálně prošel všemi stádii intrauterinního vývoje a porodem bez doprovodných komplikací, by za standardních okolností nebyl ohrožen v následné vývojové ontogenezi.

Následkem poporodního traumatu vzniká okamžitá porucha tělesného schématu. Od prvopočátku není možné zařadit postiženou HK do globálního tělesného schématu, které je ve všech stádiích vývoje narušeno. Velmi záhy dochází k vytváření náhradních tělesných schémat s negativním ovlivněním posturálního zazení. Nejen tento fakt se podílí na neadekvátním zatížení a hybnosti postižené HK, tak i na strukturálních změnách v blízkosti postiženého segmentu s propagací do globálního tělesného schématu.

Tíží trvalého postižení určuje kvalitativní schopnost změny narušeného pohybového vzorce ve vzájemném souladu s očekávaným kvantitativním fázickým projevem postižené HK zařazené do komplexních motorických vzorců v závislosti na věku.

Hypotéza 3

- **Vojtova reflexní lokomoce je vhodná volenou terapií u pacientů s poporodním poraněním brachiálního plexu.**

Kurz Vojtovy metody mi ukázal, jak zásadní je vývoj dítěte v prvním roce života. Umocnil mi přístup k provádění kvalitní terapie u dětí s různou závažnou tíží postižení a jako terapeutovi mi přináší uspokojení nad dosaženými výsledky. Studium Vojtovy metody a ontogeneze dítěte vyžaduje vstřebání velkého množství informací, které mi ovšem pomáhají při hodnocení stavu dítěte. Neideálně probíhá psychomotorický vývoj v prvním roce života, mohou odejít i u dětí starších a dospělých.

Vojt v princip obsahuje komplexní hodnocení psychomotorického vývoje dítěte po stránce kvantitativní i kvalitativní. Zohledňuje vliv segmentálního postivení na vývoj globálního tělesného schématu, tak i umohl uje rané rozpoznání rizikového kojence ve svém vývoji. Vyufflívá kineziologického vy-et ení dítěte s ohledem na v k, vy-et ení reflex a polohových test . Vyřaduje schopnost terapeuta rozpoznat doprovodné dysbalance a o-et it je v globálním schématu.

V porovnání s jinými terapiemi nevyufflívá aktivní spolupráce klienta k dosažení chtěné změny, proto ji máme vyufflít u předasně narozených dětí, novorozenců, kojenců, tak i u lidí s poruchou somatognózie, stereognózie a s mentální retardací. Je aplikovatelná nezávisle na věku, schopnostech pochopení a vykonání pohybu.

Principy Vojtovy metody a popsany ontogenetický vývoj jsou základem pro pochopení i jiných terapií, jako je např. DNS dle Kolářové. U metody SRT se také vyufflívá doprovodného pozitivního vlivu VRL, často se provádí v kombinacích.

Hypotéza 4

- **v asné zahájení Vojtovy reflexní lokomoce pozitivně ovlivní parézu brachiálního plexu.**

Závažně narušená propriocepce z postivených segmentů zahrnuje CNS o souasném stavu a zároveň se promítá do volby výberu co nejvíce uspokojivého, jak kvalitativně tak i kvantitativně možného náhradního pohybu dítěte s cílem navázání kontaktu s okolím, vlastním tělem, realizace úchopu. Tato propriocepce ovlivňuje i časovou posloupnost nástupu ontogenetických milníků ve vývoji ať po samotnou bipedální lokomoci dítěte.

Neadekvátní pohybové vzorce se navzájem prolínají a jejich dysbalance se projeví při každém pohybu. Dochází k jejich fixaci a progresi.

asným zahájením VRL máme zlepšit kvalitu propriocepce pro CNS zásadně ovlivnit. Změna aference pro CNS vychází z jiného kloubního nastavení postivené HK s centrací ramenního kloubu, lopatky s diagonálním propojením na ZDK a ovlivní tím tak kvality svalové funkce v moment opory a fázického pohybu končetin v závislosti na osovém orgánu a trupu.

S ohledem na brzkou fixaci náhradních pohybových vzorců a psychický vývoj dítěte je nutné volit odpovídající způsob terapie, pomocí které máme zlepšit psychomotorický vývoj pozitivně vyufflít. Jistý časový posun v kvantitativním motorickém projevu ovlivňuje funkční schopnost zařazení postivené HK v kontextu na kvalitu provedeného pohybu.

U zdravého novorozence popisujeme v jeho vývoji v závislosti na vku časová období, kdy dochází ke kvalitativnímu i kvantitativnímu zapojení svalových smyček a et zc do vzájemné koordinace s cílem provedení pohybu. K provedení fázického pohybu je zapotřebí jistá zralost CNS, vytvoření oporných bodů se změnou svalového tahu směrem distálním. Popisovaná schopnost je u PPBP zcela narušena. Během terapie VRL poskytujeme umělé vytvoření těchto oporných bodů s důrazem na kvalitu reakce a odeítáme případné únikové mechanismy. Úkolem terapeuta je rozpoznat tyto neideální reakce a umět je ovlivnit v odpovídajícím schématu pro danou fázi.

Vhodná a správně vedená terapie se odvíjí od schopností, zkušeností a znalostí terapeuta. Fyzioterapeut se stává lektorem a průvodcem v průběhu léčby. PPBP vyžaduje každodenní ošetření VRL v pravidelném dávkování, proto je vždy jeden z rodičů do terapie zahrnut. Tímto rodičem přebírají nemalou část zodpovědnosti z budoucího vývoje pokolení. Ze strany terapeuta očekáváme umět odpovídajícím způsobem rodičům terapii přiblížit a vysvětlit.

Komplexnost přístupu pomocí VRL při ošetření PPBP se právě projevuje vzájemným prolínáním se výše uvedených způsobů vyšetření, terapie a zainteresováním v léčbě rodiče.

Neadekvátně prováděná a předčasně ukončená terapie s sebou přináší fixaci náhradních motorických vzorců s poruchou jemné i hrubé motoriky, která se bude vždy negativně propagovat do spontánní i cílené hybnosti.

ZÁV R

Poporodní paréza brachiálního plexu je závažné trauma ovlivující budoucí život dítěte ve všech jeho úrovních. Míra zátížení a hemiparéza se odvíjí od tíže poranění brachiálního plexu, schopností autoregenerace, seberealizace, mentálního vývoje a případných doprovodných komplikací mezi které patří například neurochirurgické operace. Viditelné změny postižené HK mohou dítě vyloučit z kolektivu, z vykonávání sportovních aktivit. Postupem času si vlastní postižení dítě více uvědomuje a přináší zátěž i na úrovni psychické. Strukturální změny se propagují do celkového tělesného schématu, projevují se ve formě skoliózy, poruše somatognózie a stereognózie, dochází k divokému projevu artritických změn vyvolávající bolest a zátěž pro dítě, dospívajícího, dospělého.

Rozsah změn, v jejich kvantitě a kvalitě, závisí na optimálním přístupu v prvním roce života, zejména před první vertikalizací trupu. O ovlivnění zapojení postižené HK a zařazení do globálního schématu, rozhoduje kvalitní vedená léčba zkušeným terapeutem, vzdělaným v dané problematice a ve spolupráci s rodiči.

Terapie je zahájena ihned po porodu, kdy využíváme nejvíce možnou neuroplasticitu CNS a její aplikace by měla trvat až do pátého roku života dítěte.

Mentálně zdravé dítě je schopno i bez komplexního přístupu zařadit postiženou HK do globálního tělesného schématu, ovšem pouze v náhradních modelech, zatížených celkovou posturou. Pomocí VRL můžeme náhradní schémata ve svém projevu eliminovat a při úspěšné vedené terapii zajistit plnou funkci postižené HK.

Předkládám tři kazuistiky se stejnou diagnózou, ale různým klinickým obrazem a přístupem k terapii. U probanda 3 jsou náhradní pohybové vzorce zcela fixovány a cílem rehabilitace je v současné době co nejlépe ovlivnit somatognózi a zabránit zhoršení sekundárních změn. U probanda 2 závisí tíže a fixace náhradních pohybových vzorců na optimálním přístupu ke klinickým projevům, zhodnocení stavu, výběru a aplikaci terapie. U probanda 1, kterého jsem osobně v terapii doprovázela jeden rok, jsem si potvrdila účinnost VRL u PPBP, kdy velmi důležitou roli terapeuta převzala matka, ale i schopnost autoregenerace dítěte.

POUŽITÁ LITERATURA

1. ABDAVI, Yagoub. Obstetrical Brachial Plexus Palsy: Electrodiagnostical Study and Functional Outcome. *Pakistan Journal of Biological Sciences*. 2010, ro . 13, . 24, s. 1166 ó 1177. ISSN 1028-8880.
2. AMBLER, Zden k, BEDNA ÍK, Josef, R íl KA, Evřen a kol. *Klinická neurologie, část obecná*. Praha: Triton, 2004. ISBN 80-7254-556-6.
3. AMBLER, Zden k, BEDNA ÍK, Josef, R íl KA, Evřen a kol. *Klinická neurologie, část speciální I*. Praha: Triton, 2005. ISBN 978-80-7387-389-9.
4. ÍHÁK, Radomír. *Anatomie 3*. Praha: Grada, 1997. ISBN 80-7169-140-2.
5. DOUMOUCHTSIS, Stergios. Is it possible to reduce obstetrical brachial plexus palsy by optimal managemant of shoulder dystocia. *Annals Of The New York Academy Of Sciences*. 2010, ro . 10, . 5. ISSN 0077-8923.
6. EHLER, Edvard. Traumata periferních nerv . *Neurologie pro praxi*. 2008, ro . 9, . 1, s. 7 ó 8. ISSN 1213-1814.
7. EHLER, Edward a KANTA, Martin. Traumata periferních nerv u d tí. *Neurologie pro praxi*. 2008, ro . 9, . 1, s. 23 ó 24. ISSN 1213-1814.
8. HALE. Current concepts in the management of brachial plexus birth palsy. *The journal of hand surgery*. 2011, . 35, s. 322 ó 331.
9. HANINEC, Pavel, KAISER, Radek, BRZEZNY, Richard a MENCL, Libor. Chirurgická lé ba porodní parézy brachiálního plexu. *Neonatologické listy*. 2011, ro . 17, . 1, s. 3 ó 7. ISSN 1211-1600
10. HIERNER, Richard et al. Vorschlag zur standardisierten Untersuchung und Dokumentation bei geburtstraumatischen Läsionen des Plexus brachialis. *Krankengymnastik*. 1999, ro . 1, . 51, s. 52 ó 62.
11. JELLICOE. Brachial plexus birth palsy. *Current orthopeadics*. 2008, ro . 4, . 22, s. 289 ó 294. ISSN O2680890.
12. KANTA, Martin, EHLER, Edvard, ÍHÁK, Svatopluk, LATMTOVI KA, David, a ADAMKOV, Jaroslav. Sou asné možnosti chirurgické lé by poran ní periferních nerv . *Neurologie pro praxi*. 2008, ro . 9, . 1, s. 25 ó 28. ISSN 1213-1814.
13. KENDALL, H. O. *Muscles ó Testing and funktion*. Baltimore: Williams and Wilkins, 1971.

14. KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
15. KOLÁŘOVÁ, Jaroslava a HÁNOVÁ, Petra. Vázaná diagnostika hybných poruch kojenců v prvním trimestru prvního roku života. *Pediatric pro praxi*. [online. 2007, . 5, s. 264 – 267 [cit. 2012-03-03]. Přístup ke zdroji: <www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2007/05/03.pdf> ISSN 1213-0494.
16. KOVÁŘIKOVÁ, Věra. Poporodní periferní paréza plexu brachiálního. *Rehabilitácia*. 1998, ro. 3, . 31, s. 179 – 184. ISSN 0375-0922.
17. KOVÁŘIKOVÁ, Věra. Tělesné schéma a jeho zátěž ve vertikále z pohledu ontogeneze, otázka tréninku, trénink u pacienta s CP, logopedie. *Rehabilitácia*. 1998, ro. 2, . 31, s. 75 – 77
18. KOVÁŘIKOVÁ, Věra. Vyuffití neuroplasticity v terapii pohybových poruch. *Rehabilitácia*. 1998, ro. 2, . 31, s. 78 – 81.
19. KOVÁŘIKOVÁ, Věra. Postavení Vojtovy metody ve fyzioterapii hybných poruch (nejen u dětských neurologických pacientů). *Rehabilitácia*. 1998, ro. 2, . 31, s. 82 - 85
20. KOVÁŘIKOVÁ, Věra. Vývoj náhradní motoriky. *Rehabilitácia*. 1998, ro. 2, . 31, s. 68 – 72. ISSN 0375-0922
21. LAGERKVIST, Anna-Lena. Obstetric brachial plexus palsy a prospective, population-based study of incidence, recovery, and residual impairment at 18 months of age. *Developmental medicine & child neurology*. 2009, ro. 6, . 52, s. 529 – 534. ISSN 1469-8749.
22. MUMENTHALER, Marco a MATTLE, Heinrich. *Neurologie*. 10. přeprac. vyd. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-7169-545-0.
23. MENKES, John a kol. *Dětská neurologie*. Praha: Triton, 2011. ISBN 978-80-7387-341-7.
24. ONDRUŠKA, Jan. Poporodní paréza plexu brachialis. *česko-slovenská pediatrie*. 2002, ro. 57, . 4, s. 166 – 167. ISSN 0069-2328.
25. ORTH, Heidi. *Dítě ve Vojtově terapii, příručka pro praxi*. 1. vyd. České Budějovice, 2009. ISBN 978-80-7232-378-4.
26. OUWERKERK, Jaap. Management of obstetric brachial plexus lesion: state of the art and future developments. *Child's nervous system*. 2000, . 16, s. 638 – 644.
27. Poznámky z kurzu Vojtovy reflexní lokomoce pro fyzioterapeuty, RL-Corpus Olomouc, 2010

28. Poznámky z kurzu Vojtovy reflexní lokomoce pro lékaře, RL-Corpus Olomouc 2011, KILIÁNOVÁ, Kateřina
29. RIDZO, Petr. Traumata brachiálního plexu a jeho vlivy. *Neurologie pro praxi*. 2008, ročník 9, číslo 1, s. 9–12. ISSN 1213-1814.
30. RL-CORPUS. Leták. *Vojtova metoda Mámo, táto, cvičte se mnou!*
31. ROZTOČIL, Aleš a kol. *Moderní gynekologie*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2832-2.
32. VOJTA, Václav. *Die zerebralen Bewegungsstörungen im Säuglingsalter, Frühdiagnose und Frühtherapie*. München: Hippokrates, 2000. ISBN 3-7773-1421-8.
33. VOJTA, Václav. *Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku, včasná diagnóza a terapie*. 1. vyd. Praha: Grada, 1993. ISBN 80-85424-98-3.
34. VOJTA, Václav a PETERS, Annegret. *Vojt v princip*. 3. zcela přeprac. vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2717-3.
35. VOJTA, Václav a SCHWEIZER, Edith. *Die Entdeckung der idealen Motorik*. München: Pflaum, 2009. ISBN 978-3-7905-0966-3.
36. ZAFEIRIOU, Dimitrios. Obstetrical brachial plexus palsy. *Pediatric neurology*. 2008, ročník 4, číslo 38, s. 235–242

Seznam příloh

Příloha 1: Plexus brachialis

Příloha 2: Anatomický pohled fascikul a trunk brachiálního plexu

Příloha 3: Nervy horní končetiny

Příloha 4: Kolonové zásobení svalů v oblasti brachiálního plexu

Příloha 5: Senzitivní inervace horní končetiny

Příloha 6: Léze nervů a jejich klasifikace

Příloha 7: Dystokie ramének

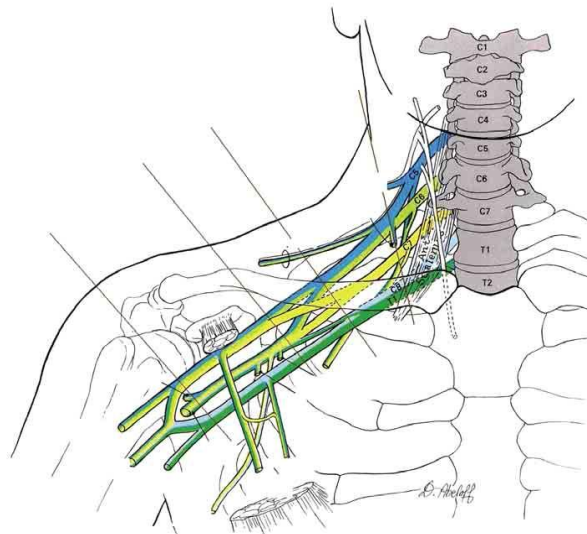
Příloha 8: Polohové testy

Příloha 9: Primitivní reflexy

Příloha 10: Terapeutický systém Vojtovy reflexní lokomoce

Příloha 1 Plexus brachialis

Obrázek 1 Plexus brachialis



Zdroj: Kendall, 1971, s. 52

Príloha 2 Anatomický pohľad fasciál a trunk brachiálneho plexu

Tabuľka 1 Zásobení sval jednotlivými primárnými svazky

Horní truncus	Strední truncus	Dolný truncus
Supraspinatus	pronator teres	flexor pollicis longus
Infraspinatus	flexor carpi radialis	abductor pollicis brevis
Biceps	triceps	extensor carpi ulnaris
Brachialis	Anconeus	ext. digitorum communis
Deltoideus	(extensor carpi radialis)	extensor pollicis brevis
teres minor	(extensor carpi ulnaris)	extensor indicis
Triceps	(extensor digitorum comm.)	flexor carpi ulnaris
pronator teres	flex. digit. prof. IV, V	
(flexor carpi radialis)	abduktor digiti minimi	

Zdroj: Ambler, Bednárik, 2005, s. 813

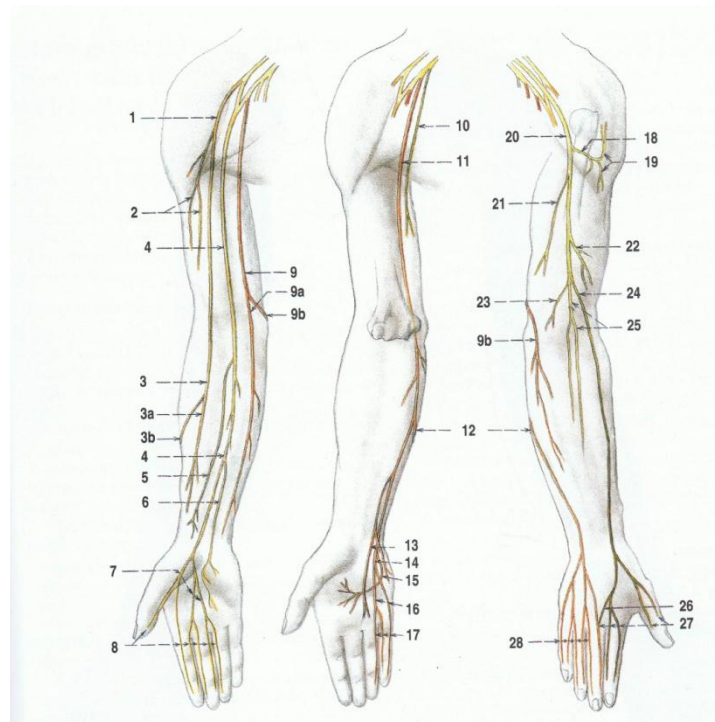
Tabulka 2 Zásobení sval jednotlivými fascikly

Laterální fascikl	Zadní fascikl	Mediální fascikl
m. biceps	m. latissimus dorsi	m. flexor pollicis longus
m. brachialis	m. deltoideus	m. abductor pollicis brevis
m. pronator teres	m. teres minor	m. flexor carpi ulnaris
m. flexor carpi radialis	m. triceps	m. flexor digit. prof. IV, V
	m. anconeus	m. abductor digiti minimi
	m. brachioradialis	m. introsseus dorsalis I
	m. ext. pollicis brevis	
	m. ext. carpi radialis	
	m. ext. indicis	
	m. ext. digitorum comm.	
	m. ext. carpi ulnaris	

Zdroj: Ambler, Bednařík, 2005, s. 813

Příloha 3 Nervy horní končetiny

Obrázek 2 Nervy horní končetiny



1. n. musculocutaneus
2. rr. musculares nervi musculocutanei
3. n. cutaneus antebrachii lateralis
3a koflní v tve na palmární stranu
3b koflní v tve na dorsální stranu
4. n. medianus
5. n. interosseus (antebrachii) anterior
6. r. palmaris nervi mediani
7. nn. digitales palmares communes (nervi mediani)
8. nn. digitales palmares proprii (nervi mediani)
9. n. cutaneus antebrachii medialis
9a r. anterior
9b r. posterior
10. n. cutaneus brachii medialis
11. n. ulnaris
12. r. dorsalis nervi ulnaris
13. r. palmaris nervi ulnaris
14. r. superficialis nervi ulnaris
15. r. profundus nervi ulnaris
16. nn. digitales palmares communes (nervi ulnaris)
17. nn. digitales palmares proprii (nervi ulnaris)
18. n. axillaris
19. n. cutaneus brachii lateralis superior
20. n. radialis
21. n. cutaneus brachii posterior
22. n. cutaneus brachii lateralis inferior
23. rr. musculares nervi radialis
24. r. superficialis nervi radialis
25. r. profundus nervi radialis
26. r. communicans ulnaris
27. nn. digitales dorsales (nervi radialis)
28. nn. digitales dorsales (nervi ulnaris)

Zdroj: Jiráček, 1997, s. 521

Příloha 4 Kořenové zásobení svalů v oblasti brachiálního plexu

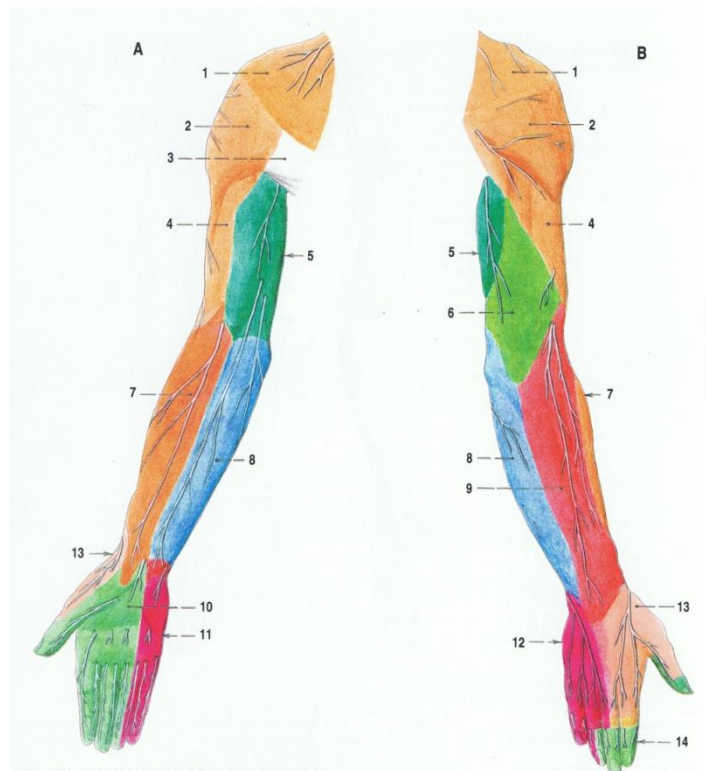
Tabulka 3 Kořenové zásobení svalů v oblasti brachiálního plexu

Kořeny	Svaly
C3, 4	Trapezius
C4, 5	Rhomboidei
C5, 6	supraspinatus, infraspinatus, deltoideus, biceps, brachioradialis
C5, 6, 7	serratus anterior, supinator, teres major
C6, 7	pronator teres, extensor carpi radialis
C6, 7, 8	extensor carpi ulnaris, flexor carpi radialis
C7, 8	triceps, extensor digitorum communis, extensor pollicis longus, extensor indicis, flexor digitorum profundus (II, III)
C7, 8, Th1	flexor pollicis longus, pronator quadratus
C8, Th1	flexor carpi ulnaris, flexor digitorum profundus (IV, V), drobné svaly ruky

Zdroj: Ambler, Bednář, 2005, s. 813

Příloha 5 Senzitivní inervace horní končetiny

Obrázek 3 Areae nervinae horní končetiny



A. Přední strana končetiny

1. nn. supraclaviculares
2. n. cutaneus brachii lateralis superior
(z n. axillaris)
3. nn. intercostobrachiales
4. n. cutaneus brachii lateralis inferior
(z n. radialis)
5. n. cutaneus brachii medialis
6. n. cutaneus brachii posterior
(z n. radialis)
7. n. cutaneus antebrachii lateralis
(z n. musculocutaneus)

B. Zadní strana končetiny

8. n. cutaneus antebrachii medialis
9. n. cutaneus antebrachii posterior
(z n. radialis)
10. r. palmaris n. mediani a nn. digitales
palm. nervi mediani)
11. r. palmaris n. ulnaris a nn. digit. palm.
nervi ulnaris)
12. nn. digitales dorsales nervi ulnaris
13. r. superficialis n. radialis a nn. digit.
dorsales nervi radialis)
14. nn. digitales palmares nervi mediani

Zdroj: Janda, 1997, s. 522

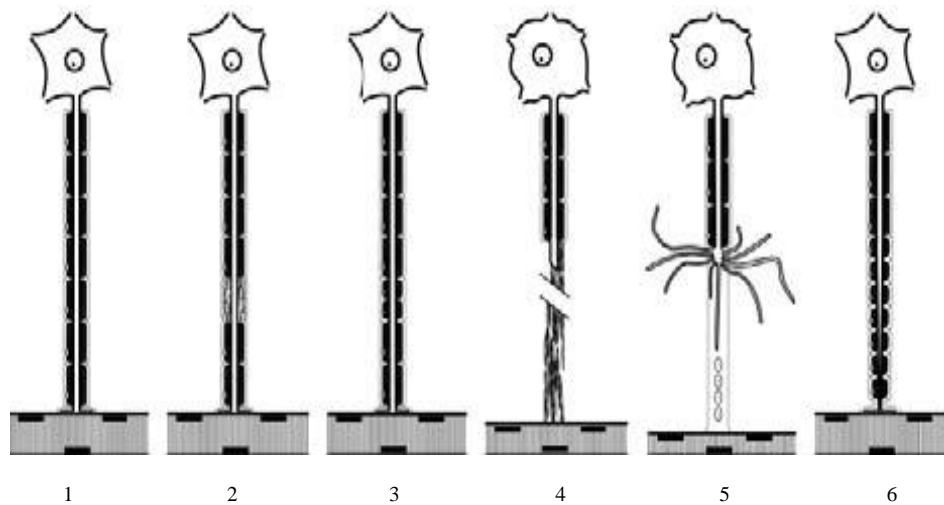
Příloha 6 Léze nervů a jejich klasifikace

Tabulka 4 Klasifikace poranění nervů

Seddon	Sunderland	Strukturální a funkční změny	Úprava
neurapraxie	1	léze myelinu, blok vedení	spontánní, týdny (6)
axonotmeze	2	perervení axon, endoneurium bez poruchy, vlákna nevedou	spontánní, měsíce (4-6)
neurotmeze	3	perervení axon i endoneuria, vlákna nevedou	může být spontánní, měsíce až roky
	4	perervení axon, endoneuria i perineuria, epineurium intaktní	po resekci a sutu je možná
	5	perervení kmene nervu	jen po sutu je
	6	parciální a smíšené léze, tvorba kontinuálního neuronu	podle stupně léze, po revizi
	7	iritační léze, kontinuální neuron	podle stupně léze

Zdroj: Ehler, 2008, s. 8

Obrázek 4 Rozvoj zm n p i r zn t flkých lézích nerv

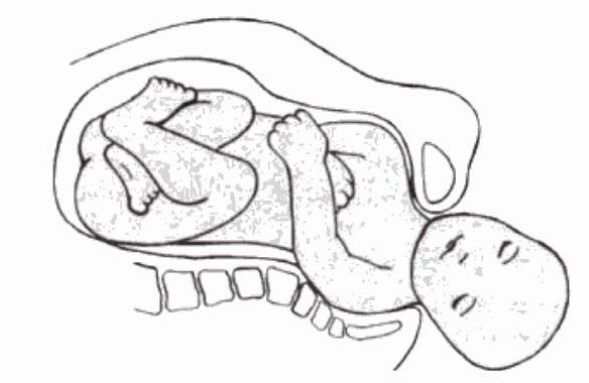


1. normální situace (t lo neuronu, axon, Schwannova a myelinová pochva, nervosvalová ploténka, svalové vlákno)
2. ztráta myelinové pochvy v rozsahu jednoho internodia (neurapraxie)
3. remyelinizace ó vytvo í se krat-í internodia, sníflí se rychlost vedení
4. p eru-ení vlákna ó distáln se rozvine Wallerova degenerace, dojde k aktivaci t la motoneuronu (axonotmeze)
5. mnoflství pu ících vláken do r zných sm r afl si jedno najde p vodní sm r s pruhy Schwannových bun k
6. výsledný efekt regenerace s krat-ími internodii, ten ím axonem a pomalej-ím vedením

Zdroj: Ehler, 2008, s. 7

Príloha 7 Dystokie ramének

Obrázek 5 Zaklínění raménka o symfýzu a zadní prohlube kosti křížové



Obrázek 6 Zaklínění předního raménka za symfýzu a zadního raménka nad promontoriem



Zdroj: Roztočil, 2008, s. 98

P íloha 8 Polohové testy

Tabulka 5 Polohové testy

	1. TRIMENON			2. TRIMENON			3. TRIMENON			4. TRIMENON		
	1. MONAT	2. MONAT	3. MONAT	4. MONAT	5. MONAT	6. MONAT	7. MONAT	8. MONAT	9. MONAT	10. MONAT	11. MONAT	12. MONAT
	1. Beugestadium		1. Streckstadium		2. Beugestadium					2. Streckstadium		
TRAKTIONS-REAKTION	1. Phase – 0–6 Wochen		2a. Phase – 7. Wo.–3. Mo.		2b. Phase – 4.–6. Monat		3. Phase – 7.–8. Monat			4. Phase – 9./10.–12. Monat		
LANDAU-REAKTION	1. Phase – 0–6 Wochen		2. Phase – 7. Wo.–3. Mo.		3. Phase – mit 6 Monaten vollendet							
AXILLARE HANGEREAKTION	1a. Phase – 0–3 Monate			1b. Phase – 4.–7. Monat			2. Phase – Ab 8. Monat					
SEITKIPPREAKTION NACH VORZU	1. Phase – 0–10 Wochen		1. Überg. – 11.–20. Wo.		2. Phase – 4./5.–7. Mo.		2. Überg. – 7./8.–9. Mo.		3. Phase – Ab 9./10. Monat			
HORIZONTALE SEITENANGEREAKTION NACH COLLIS	1a. Phase – 0–6 Wochen		1b. Phase – 7. Wo.–3. Mo.		2. Phase – Mit 6. Monat		3. Phase – Ab 8./9. Monat					
VERTIKALE HANGEREAKTION NACH PEPPER UND ISBERT	1a. Phase – 0–6 Wochen		1b. Phase – 7. Wo.–3. Mo.		2. Phase – 4.–5./6. Monat		3. Phase – 7.–12. Monat		4. Phase – 9./10.–12./14. Monat			
VERTIKALE HANGEREAKTION NACH COLLIS	1. Phase – 0–6 Monate						2. Phase – Ab 6./7. Monat					

P íloha 9 Primitivní reflexy

Tabulka 6 Primitivní reflexy

Primitivní reflexy (časné pohybové vzory)				
Reflex		Stimulus	Pohybová odpověď	Doba působení
Babkinův reflex (dlaňočetelní reflex)		Tlak do dlaně	Otevření úst a otočení hlavy směrem ke stimulu	0–4. týden (5. měsíc)
Rooting reflex (hledací reflex)		Taktilní dotek v dolní polovině obličeje, na bradě, u koutku úst	Rotace hlavy směrem ke stimulu, otevření úst	0–3. měsíc (3. trimenon)
Sací reflex		Taktilní, intraorálně dudlíkem či rukou dítěte	Sání	0.–3. měsíc (3. trimenon)
Fenomén očí loutky		Pomalé pasivní otáčení hlavy doprava a doleva	Pohyb očí proti směru otáčení, opačná deviace bulbů	0–4. týden
Chůzový automatismus		Vertikální držení trupu dítěte. Naklání trupu do stran a lehce dopředu se současným tlakem planty nohy do pevné, hladké a chladné podložky	Reciproční flexe a extenze dolních končetin – »stepping«	0–4. týden (po 3. měsíci)
Primitivní vzpěrná reakce (positive support)	HK	Vertikální držení, pasivní přenesení váhy na horní končetiny	Extenční vzepření na horních končetinách	Při nálezu svědčí vždy pro patologii
	DK	Vertikální držení, pasivní postavení dítěte na chodidla	Vzepření na dolních končetinách dolních končetinách:	0–4. týden (po 3. měsíci)
Suprapubický reflex		Leh na zádech (supinace), mírný tlak na symfýzu stydké kosti	Semiflexe nebo extenze, addukce, vnitřní rotace v kyčelních kloubech, extenze v koleni, plantární flexe v hlezenních kloubech, ekvinózní držení nohou, vějířovitá extenze prstů	0–6. týden (po 3. měsíci)
Zkřížený extenční reflex		Leh na zádech, pasivní flexe v kyčelním a kolenním kloubu jedné dolní končetiny	Druhá dolní končetina: semiflexe nebo extenze, vnitřní rotace, addukce v kyčelním kloubu, extenze v koleni, plantární flexe nohy, vějířovitě postavení prstů	0–6. týden (po 3. měsíci)
Patní reflex		Poklep na patu ve směru bérce při semiflektované dolní končetině v kyčelním a kolenním kloubu	Fázická extenze končetiny v protisměru (»vykopnutí«)	0–4. týden (po 3. měsíci)
Reflex kořene ruky		Poklep na kořen dlaně ve směru předloktí při semiflektované horní končetině v ramenním a loketním kloubu	Fázická extenze končetiny v protisměru	Již v novorozeneckém stadiu vždy patologický
Zdvízná reakce (lift reaction)		Závěs v podpaží. Pohyb trupu směrem nahoru a dolů	Inertní flexe dolních končetin	0–4. měsíc (pokud se v 1. trimenonu objeví tonická extenze dolních končetin, jedná se vždy o patologii)
Galantův reflex		Horizontální ventrální závěs. Taktilní podráždění (poškrábání prstem) přísně paravertebrálně podél obratlových trnových výběžků od dolního pólu lopatky kaudálním směrem k lumbosakrálnímu přechodu	Vybočení dolní části trupu konkavitou ke straně stimulace	0–4. měsíc (3. trimenon)
Úchopové reflexy	Ruka	Taktilní stimulace dlaně ze strany ulnární	Flexe 2.–5. prstu	0–3. měsíc: na ulnární straně ruky mizí s vývojem opěrné a uchopové funkce ruky, na radiální straně vyhasíná do 6. měsíce*
	Noha	Noha ve středním postavení, lehký tlak na bříška pod metatarzofalangeálními klouby	Flexe všech prstů	0–9 měsíců s vývojem opěrné a uchopové funkce nohy vyhasíná**

Zdroj: Kolá , 2009, s. 112

Tabulka 7 Primitivní reflexy - pokračování

Primitivní reflexy (časné pohybové vzory)			
Reflex	Stimulus	Pohybová odpověď	Doba působení
RAF (reflex akustikofaciální)	Tlesknutí či třesk vedle ucha novorozence a kojence z obou stran	Podle síly podnětu mrknutí či záškub celým tělem	Od 10. dne až do konce života
ROF (reflex optikofaciální)	Rychlé přiblížení vyšetřujícího z dálky před obličej kojence	Mrknutí, »ochranné« sevržení víček	Začíná po 3. měsíci
Asymetrický tonický šíjový reflex	Pasivně provedený izolovaný rotační pohyb hlavy k jedné straně	Extenze končetin na straně obličejové, flexe končetin na straně záhlavní Na čelistní straně: abdukce a zevní rotace lopatky, extenze v lokti, extenze dolní končetiny. Na záhlavní straně: flexe končetin	0–6. měsíc
Symetrický tonický šíjový reflex	Pasivně provedená flexe nebo extenze šíje	Flexe šíje: flexe horních končetin a extenze dolních končetin Extenze šíje: extenze horních končetin a flexe dolních končetin	4.–12. měsíc
Tonický labyrintový reflex, poloha supinační, pronační	Supinační poloha	Extenze šíje, trupu a končetin	0–6. měsíc, 0–4. měsíc
	Pronační poloha	Flexe šíje, trupu a končetin	
Moroův reflex	Náhla změna polohy hlavy vzhledem k trupu	Extenze a abdukce HK, rychle následující flexe a addukce, u DK proběhne po krátké latenci flexe	0–3. měsíc

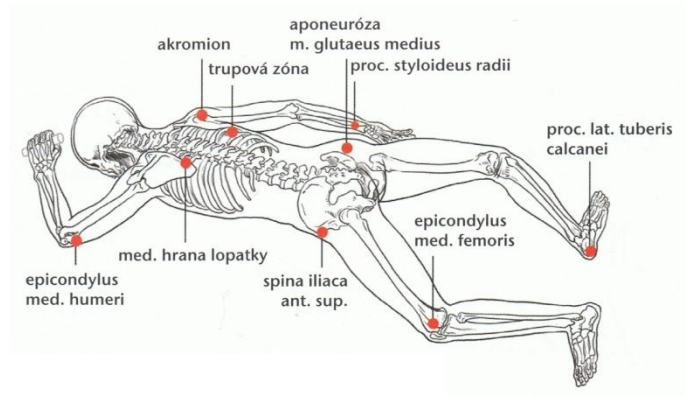
* Tento reflex je snížen u dyskinetického ohrožení, pokud je zvýšen po 2. trimenonu, svědčí pro spastické ohrožení

** Pokud je reflex snížen ve 2. a 3. trimenonu, svědčí pro spastické ohrožení, pokud je reflex zvýšen ve 2. a 3. trimenonu, svědčí pro dyskinetické ohrožení

Zdroj: Kolář, 2009, s. 113

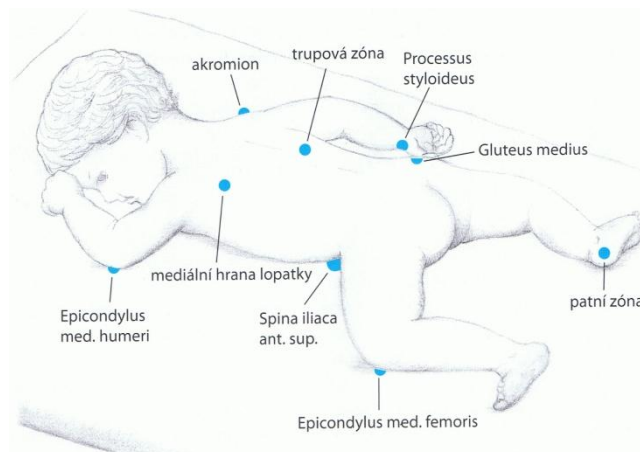
Příloha 10 Terapeutický systém Vojtovy reflexní lokomoce

Obrázek 7 Spouštěcí zóny reflexního plazení



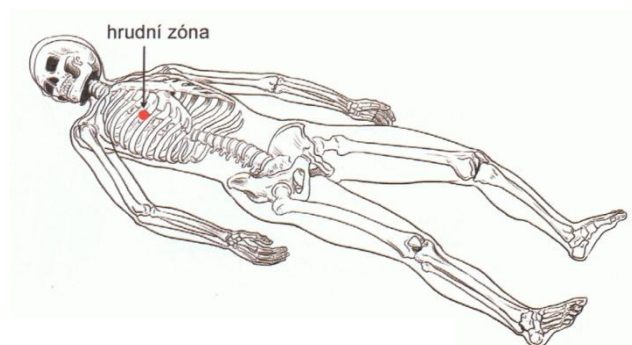
Zdroj: Kolář, 2009, s. 267

Obrázek 8 Reflexní plazení



Zdroj: Orth, 2009, s. 88

Obrázek 9 Spou- ová zóna reflexního otá ení



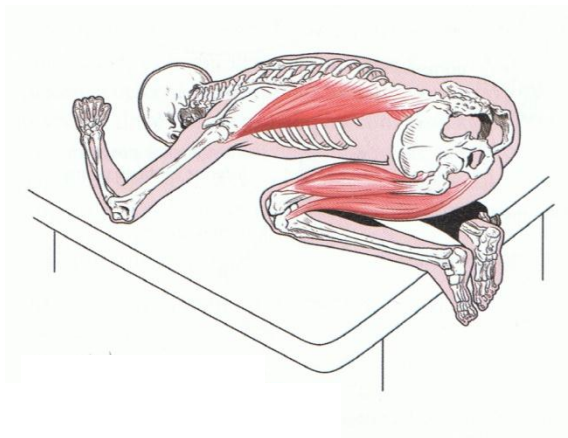
Zdroj: Kolá , 2009, s. 269

Obrázek 10 Reflexní otá ení



Zdroj: Orth, 2009, s. 129

Obrázek 11 První pozice A



Zdroj: Kolář, 2009, s. 268

Obrázek 12 První pozice B



Zdroj: Orth, 2009, s. 261