

# **LASER PARTNER**



Oficiální orgán  
Společnosti pro využití  
laseru v medicíně CLS JEP



Official paper  
of the Czech Society for  
the Use of Laser in Medicine



Vydáváno s oficiální odbornou podporou EMLA



Edited under official scientific support of EMLA

[www.laserpartner.cz](http://www.laserpartner.cz)  
On-line česká verze: ISSN 1213-1156

[www.laserpartner.org](http://www.laserpartner.org)  
On-line English version: ISSN 1213-3027

Clinixperience - všechny ročníky  
1999

### 3. Využití laseru v komplexní terapii hybných poruch u dětí (14.12.1999)

## Využití laseru v komplexní terapii hybných poruch u dětí

**MUDr. Anna Neduchalová,**  
**Kojenecký ústav Kyjov**

Dítě přichází na svět s nezralým nervovým systémem a podstatná část jeho vyzrávání probíhá až po porodu na základě funkčního spojení centra s periferií, na základě vzájemného přenosu mezi nimi. Je nutno mít na paměti plastičnost centrálního nervového systému /CNS/ a to, že informace z periferie do centra musí přicházet v určitém čase, rozhodujícím pro vývoj určité funkce.

Zdravý, donošený novorozenec je vybaven řadou hybných dovedností, které jsou vesměs reflexní povahy. Jeho spontánní i provokovaná hybnost /motorika/ je projevem více či méně složitě stereotypní a tedy i koordinované souhry větších či menších svalových skupin. Nejde vůbec o pohybový chaos, ale o koordinaci jednotlivých reflexů v prostoru a čase.

U dítěte, jehož CNS byl poškozen nějakým patologickým vlivem působícím vpřed, během nebo krátce po porodu, to znamená, že takové dítě je ohroženo nejen přímým poškozením CNS, ale také nedostatkem informací přicházejících z periferie a nevytvořením příslušných spojů v CNS, právě vlivem nedostatku této periferní stimulace. Logicky z toho vyplývá, že chceme-li terapeuticky působit, je třeba tuto stimulaci nějakým způsobem nahradit.

Toto nahrazení se však musí co nejvíce blížit fyziologické informaci přicházející z periferie do centra u normálního dítěte. Tuto podmínku splňuje Vojtova metoda reflexní lokomoce, vycházející z fylogeneticky starých pohybových vzorů, které představují vývojová stadia pohybu, jimiž musí dítě projít v kojeneckém věku. Jako náhradních zdrojů informace se používá nastavení dítěte do určité polohy a aktivace určitých svalových skupin tlakem na určitá místa tzv. spouštěvé zóny. Tato místa se anatomicky shodují s akupunkturními body. U akupunkturních bodů bylo zase prokázáno, že jejich drážděním dochází k vyplavování endorfinů a monoaminů na určitých úrovních CNS. Pokud dráždíme místa, která nemají vlastnosti akupunkturních bodů, pak k takové reakci nedochází.

Je tedy dráždění pocházející z míst akupunkturních bodů nebo ze spouštěvých zón pro organismus důležitější než dráždění jiných míst. Při nahrazení periferní stimulace je tedy nejvýhodnější použít právě tato aktivní místa. Další nápadnou souvislostí je vztah mezi průběhem akupunkturních drah a průběhem svalových řetězců aktivovaných při základních pohybových vzorech v technice Vojtovy reflexní lokomoce.

DMO- je rané postižení CNS, neprogresivního charakteru, zahrnující řadu syndromů, které se projevuje především poruchami hybnosti, poruchami vývoje motoriky, svalového tonu a je často spojeno s různě závažnou poruchou intelektu.

Ale léčba starších dětí nerespektuje zákonitosti vyzrávání CNS, protože v době, kdy se u postiženého

vyvine plný obraz některé z forem DMO, je již na skutečné léčení pozdě. Principů akupunktury v léčbě hybných poruch ohrožených dětí u nás poprvé v sedmdesátých letech použila MUDr. Michaela Lidická. Hlavním cílem jejího snažení bylo předejít vzniku patologických spojů v CNS a naopak simulovanou stimulací, která by co nejvíce odpovídala stimulaci fyziologické, podpořit vytvoření normálních fyziologických spojů a tím fyziologické hybnosti.

### **Cílem léčby není tedy odstraňování následků, ale zmírnění vlivu příčiny!**

MUDr. Lidická zjistila, že je nutné začít s léčbou co nejdříve po porodu. Na první použití principů akupunktury ve dvou letech je již pozdě. U závažnějších poruch lokomoce je nutno začít do 6. měsíce věku, u hypoxického dítěte je vhodné zahájit terapii nejpozději do 14 dnů po porodu.

Cílem léčby je:

1. podpořit život
2. ztonizovat šiji
3. zabránit spasmům

K dráždění akupunkturálních bodů je možno použít stimulace jehlou, elektrickým proudem, ale nejrychlejšího efektu u nejmenších je dosaženo laserem. Používáme plynový He-Ne Laser L-07-D Plus IIIa třídy o výkonu 2mW, vlnová délka světelného záření je 632,8 nm, nejčastěji používaná frekvence je od 2,5-10 Hz. Je možno používat i polovodičových biostimulačních laserů s velmi dobrým efektem účinku. Výběr bodů je dán věkem dítěte a především dosaženým aktuálním stupněm stavu motorických funkcí. Celková doba jednoho ošetření nepřesahuje 10 minut. Je vhodné na ošetření laserem navázat ihned rehabilitací.

Spojení určitého druhu pohybu s energetickými vrstvami:

1. Plazení - odpovídá energetická vrstva Tai-Yang, body dráhy Si, Bl
2. Otáčení - odpovídá energetická vrstva Shao-Yang, body dráhy Gb a Te
3. Příjem potravy - (pohyby spojené s příjmem potravy) - vrstva Yang-Ming dráhy St a Li
4. Zpracování potravy - (zdroje energie) vrstva Tai-Yin, dráhy Sp a Lu
5. Krevní oběh, nervové reakce - vrstva Shao-Yin, dráhy Ki a Ht
6. Obranné funkce - (aktivní energie) vrstva Jue-Yin, dráhy Pc a Lr

Prakticky používáme:

1. Vždy Gv 15, Gv 16, Gv 20
2. Podle úrovně motoriky:
  - a. plazení Vojta I: body drah Si a Bl  
nejčastěji Si 3, Bl 62, možno doplnit Bl 15, Bl 16, Bl 17, Bl 23-upravují hypertonus zádoových svalů extra body Em 3, Em 3
  - b. plazení Vojta II, oporou lokty a kolena:  
Li 4, Li 11, St 36 - aktivace i HK m. triceps brachii  
Te 5, Gb 41 na podporu svalového tonu na straně těla  
Gb 30 na slabost gluteálních svalů
  - c. pohyby spojené s otáčením v prostoru Vojta otáčení:  
Te 5, Gb 41, možno použít i Gb 21, Gb 29, Gb 34, Te 15  
Gb 40-kontrola bicepsu

Možno použít i body drah Pc a Lr/Lr 14/  
Te 5, Gb 41, Gb 42 - až už jsou svaly pevné, podporují koordinovaný pohyb

- d. dítě se dostane na čtyři  
zde často nacházíme axiální hypotonii spojenou s akrální hypertonií  
používáme: Gb 30-gluteální svaly  
Bl 31, Bl 32, Bl 36, při vzpřimovacích potížích Gv 14  
na zlepšení dolních fixátorů a bránice Bl 17  
špatný tonus m. kvadratus lumborum Bl 23  
podpora abdukce kolen Sp 10, upravuje hypotonii stehen a hypertonií lýtek
- e. přechod opičí chůze v lidskou:  
Sp 2, Sp 3

Poruchy postavení končetin:

Noha v abdukci: 3 body Sp 5 Ki 2 Ki 6  
Na klenbu nožní: Ki 2, možno i Ki 3, Ki 7, Sp 4, Sp 5 + Gb 40  
pes calcaneovalgus: Sp 5  
pes equinovarus: Gb 40, Bl 62  
Achillova šlacha: Bl 60, Ki 3-možno proti sobě jednou jehlou  
zápěstí v abdukci: Pc 6  
zápěstí v addukce: Te 5

Nejpoužívanější body při hypertonii na končetinách:

Horní končetiny: Si 3  
Dolní končetiny: Bl 60  
Ki 1 může být použit i jako vzdálený bod k uvolnění spasmů v obličejí  
(výhodné použít na začátku a konci terapie 1 min F 2 Hz, 2 mW)  
Vhodné jsou i domácí masáže Si 3 Te 5 Gb 41

Oční potíže:

Nystagmus: Gb 41  
Strabismus: Em1, Em 2

Na uchu možno použít Milaniho trojúhelník, oblast corpus callosum, hypothalamu, oblast vnitřního svalového napětí, ACTH oboustranně.

Intenzivní léčbou v kombinaci akupunktura, laserterapie, rehabilitace mohou být ze skupiny ohrožených dětí zachráněny ty, jejichž CNS má ještě určitou rezervu. Kombinace všech metod, doplněná u nás ještě magnetoterapií, má oproti samotné reflexní lokomoci výhodu v rychlejší úpravě stavu, možnosti vhodnou volbou akupunkturních bodů ovlivnit i funkce psychické, senzoriální a výchovné.

Ke snížení výskytu hybných poruch v populaci je tedy nutno především:

- A. Nepodceňovat vlivy, které mohou citlivý CNS plodu a novorozence poškodit.
- B. Nepodceňovat první příznaky poškození CNS a první příznaky odchylek od normálního vývoje.
- C. V terapii využít reflexnost jako stěžejní podklad hybnosti.
- D. Při reedukaci vycházet z dosaženého vývojového stadia, aby nedošlo k rozvoji patologických hybných stereotypů.

\*\*\*

Kyjov, 7. 12. 1999

\*\*\*\*\*

Sponzorováno / Sponsored by:  MediCom

---

© Frýda, Praha. All rights reserved. Email: [editor@laserpartner.cz](mailto:editor@laserpartner.cz) Aktualizováno: 7.3.2001.