





Komplexní péče o děti s chronickým plicním onemocněním

Respirační fyzioterapie
v dlouhodobé léčbě dětí s bronchopulmonální dysplazií
PaedDr. Libuše Smolková Ph.D.



Klinika rehabilitace a TVL
 Univerzita Karlova Praha, 2.LF a FN Motol
 libuse.smolkova@lfmotol.cuni.cz

ŘÍJEN 2010

Důvody následné komplexní péče

- Nárůst počtu přeživších - nezralých dětí s nízkou porodní hmotností (cca 7% všech novorozenců – cca 8000/rok)
- Perinatální zátěž = patologický děj vázaný na období krátce před porodem, během porodu nebo v časném poporodním období
- Příčina zátěže – ze strany matky nebo dítěte
- Charakter zátěže – různý stupeň závažnosti
- Důsledky zátěže - přechodné, dlouhodobé, celoživotní komplexního charakteru

➔ **Potřeba komplexního přístupu**

Marková D.: Následná komplexní péče o předčasně narozené děti
 9. Celostátní konference dětské pneumologie 2010, ČSDP ČLS JEP, Praha 24.4.2010

Komplexní přístup - Intervenční programy

Doba zahájení - individuální, preventivně, nebo při prvních projevech odchýleného somatického nebo psychomotorického vývoje

Princip - vychází vždy z individuálních potřeb a věku dítěte

- včasná diagnostika odchylek
- včasný a vhodný terapeutický přístup

Cíle - odstranění patologického nálezu

- minimalizace patologických symptomů
- zmírnění polymorbidity – resp. celoživotního handicapu
- „nastartování“ fyziologických neurovývojových postupů

Význam - snížení morbidity + zlepšení socializace postiženého dítěte

- zmírnění negativního dopadu na rodinu

Marková D.: Následná komplexní péče o předčasně narozené děti
 9. Celostátní konference dětské pneumologie 2010, ČSDP ČLS JEP, Praha 24.4.2010

Multidisciplinární tým – SPECIALIZACE

• Neurologická + Rehabilitační + Ergoterapeutická	• Ophthalmologická
• Pneumologická	• ORL + Logopedická
• Kardiologická	• Dermatologická
• Endokrinologická	• Psychologická
• Gastroenterologická	• Psychiatrická
• Hematologická	• Speciálně pedagogická
• Nefrologická	• Sociální poradenství
• Imunologická + Alergologická	• Osteologie
	• Problematika adolescentologie

Marková D.: Následná komplexní péče o předčasně narozené děti
 9. Celostátní konference dětské pneumologie 2010, ČSDP ČLS JEP, Praha 24.4.2010

Důvody progresu respiračního diskomfortu: v kojeneckém věku

Námahová dušnost (WOB) – zvýšené dechové úsilí:

- Zvyšující se nároky na perorální příjem
- Narůstající spontánní motorická aktivita
 - 3.-4. měsíc - intolerance polohy na bříšku
 - 7.-12. měsíc - intolerance zvýš. motor. aktivity-lezení, chůze
- Intolerance fyzické zátěže při neadekvátní formě fyzioterapie
- Akutní respirační infekce CDC

Klídková dušnost – v poloze na zádech

- Abnormálně velké hmotnostní přírůstky
- Akutní respirační či febrilní infekce
- Současné GIT obtíže vyvolané např. agitovaností při GERD, mikroaspirace
- Emoční reakce – pozitivního nebo negativního charakteru
- Zvyšující se spont. hybnost – flekční držení DK, spont. otáčení se

Marková D.: Následná komplexní péče o předčasně narozené děti
 9. Celostátní konference dětské pneumologie 2010, ČSDP ČLS JEP, Praha 24.4.2010

Fyzioterapie

➤ **Respirační Fyzioterapie - RFT terapeutický systém**
 Respirační Handling, RH hygiena dýchacích cest, zlepšení ventilace

➤ **Respirační Handling - RH, korekční práce s tělem,**
 s patokineziologií dýchání, polohací, pohybovit.

➤ **respirační fyzioterapie a inhalační terapie**

➤ **antirestrikční a mobilizační pohybová cvičení**

➤ **úlevové polohy**

➤ **dechový a svalový trénink**

➤ **relaxační techniky**

➤ **pohybové aktivity**

➤ **fyzikální procedury**

➤ **ergoterapie**

➤ **pohybové aktivity**

➤ **sport**

Respirační Handling

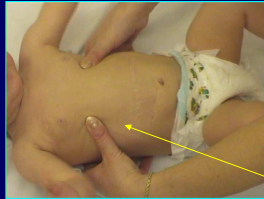
Kvalita života všech nemocných v kterékoli fázi nemoci.....
 novorozenci...adolescenti...senioři

LSM/10

RFT-techniky respirační fyzioterapie

Edukace rodičů

Kontaktní dýchání - kombinace polohy pacienta s manuálními kontakty a manévry (fyzioterapeuta) v oblasti hrudníku, břišních svalů a pánve pacienta, HYGIENA DC



Reflexní dýchání - ontogenetické principy vývoje kineziologie /Vajřův princip/, kombinace polohy pacienta s dechovou stimulací z reflexních zón hrudníku a zad (nejčastěji) s cílem včasné aktivace bránice v rámci hlubokého stabilizačního systému páteře



VENTILACE

LSM/10

Techniky respirační fyzioterapie

remodeling dechové práce svalů oblasti břicha a pánve pro funkci respirační i posturální



Invazivní chirurgie thorakální oblasti a abdominální muskulatury ve vztahu k dýchání:

- nejčastější příčina nežádoucích motorických vzorů dýchání
- nejčastější příčina afunkčního projevu motoriky hrudníku
- nejčastější příčina afunkční polohy a pohybů pánve

LSM/10

Respirační svalový systém



Posturální svalový systém

LSM/10

Respirační fyzioterapie - RFT

RH - respirační handling

- koncept přístupu k handycapovanému dítěti,
- širší součást RFT (postup cvičení)

CSP - kontaktní stimulující fyzioterapie

- technika RFT (vlastní praktické cvičení)

LSM/10

Respirační handling...

Edukace rodičů

- ✓ Manuální kontakty
- ✓ Manuální manévry
- ✓ Symptom tání měkkých tkání
- ✓ Poloha těla a jeho částí v dynamice pohybového procesu se zvláštním zřetelem na dechové pohyby



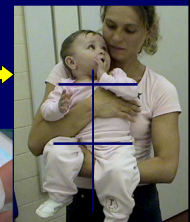
L. Smolková et al: Influence of reflex locomotion techniques on respiratory function of abdominal muscles in CF new-borns after meconus ileus, Journal of Cystic Fibrosis, June, 2001,

LSM/10

Respirační handling



Korekce držení těla a dechové-motorických funkcí hrudníku



Smolková L. Máček M.: Fyzioterapie a pohybová léčba při chronických plicních onemocnění, 2006

LSM/10

RH - Respirační Handling
neurofyzilogická facilitace dýchání

manuálně aplikované propriocetivní a taktilní stimulace → reflexní dechové pohybové odpovědi → změny rytmu a hloubky dýchání



požadovaná pohybová odpověď → reflexně modifikované dýchání
kontaktní stimulující fyzioterapie

LSM/10

Respirační handling

Kontaktní a reflexní stimulace dýchání




LSM/10

Respirační fyzioterapie- respirační handling
kontaktní stimulující fyzioterapie - CSP

Contact Stimulating Physiotherapy



Svalové souhry v rámci vývojové kineziologie
Motorická ontogeneze
Modifikace RO II



LSM/10

RH - neurofyzilogická facilitace dýchání - edukace rodičů



RH - kontaktní manuální stimulace → požadovaná pohybová odpověď → reflexně modifikované dýchání → kontaktní stimulující fyzioterapie

LSM/10

Respirační handling

manipulace



SpO₂

L. Smolková et al: Contact-stimulating physiotherapy: a very important part of chest physiotherapy in CF infants, Abstract book, XIII. International Cystic Fibrosis Congress, June 2000, Stockholm, Sweden

LSM/10

Respirační handling...

je terapeutická metoda

- ✓ která využívá principy z vývojové kineziologie,
- ✓ kombinuje drenážní techniky RFT s neurofyzilogickou facilitací dýcháním,
- ✓ podporuje optimální pohybový vývoj,
- ✓ pozitivní vliv na dechové projevy dětí s respiračním diskomfortem,
- ✓ vyvinut speciálně pro kojence a batolata s Cystickou Fibrózou,
- ✓ indikován u novorozenců, kojenců a batolat s respirační insuficiencí,
- ✓ nyní pro děti s BPD - bronchopulmonální dysplázií
- ✓ formuje motorický projev dýchání již v novorozeneckém období,
- ✓ ve starším věku a v dospělosti je základem ekonomického způsobu dýchání,
- ✓ s možností prevence únavy respiračních svalů.

...je prevence nežádoucích respiračních příznaků.

Smolková L., Máček M.: Fyzioterapie a pohybová léčba při chronických a akutních plicních onemocněních, 2010

LSM/10

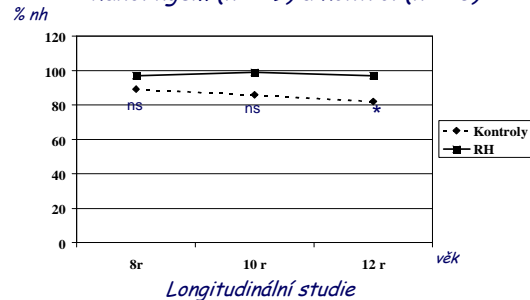
Respirační handling CSP - kontaktní stimulující fyzioterapie

- podporuje optimální pohybový vývoj, prevence deformit hrudníku
- forma preventivní léčby, prevence únavy respiračních svalů
- indikován u novorozců, kojenců s respiračním diskomfortem
- indikován u novorozců s CF z novorozeneckého screeningu - celoplošný screening v ČR zaveden k 1.10. 2009

Pohybové aktivity ↔ kvalita života

LSM/10

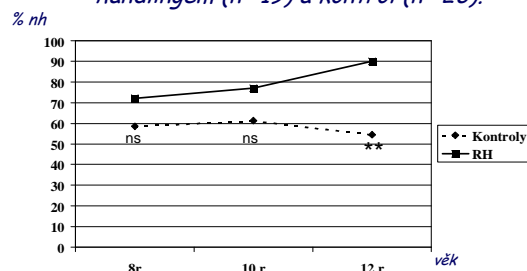
Vývoj funkce plic FEV₁ u CF pacientů léčených respiračním handlingem (n = 19) a kontrol (n = 26)



Longitudinální studie

Smolíkova L. Rehabilitace a pohybové aktivity dětí s cystickou fibrózou, 2009

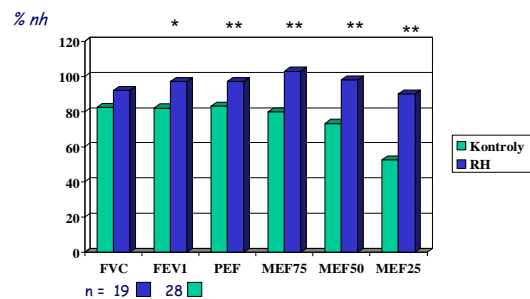
Vývoj funkce plic MEF25 u CF pacientů léčených respiračním handlingem (n = 19) a kontrol (n = 26).



Longitudinální studie

Smolíkova L. Rehabilitace a pohybové aktivity dětí s cystickou fibrózou, 2009

Dlouhodobý vliv respiračního handlingu na funkci plic dětí s CF ve věku 12 let (medián)



Smolíkova L. Rehabilitace a pohybové aktivity dětí s cystickou fibrózou, 2009

Respirační handling CSP - kontaktní stimulující fyzioterapie



zlepšení funkce plic

- snížení obstrukce dýchacích cest

- zlepšení průchodnosti a hygieny dých. cest

LSM/10

Respirační handling - CSP

- polohování
- manipulace
- neurofyziologická facilitace dýchání
- kontaktní stimulující fyzioterapie - CSP



LSM/10

Primární respirační onemocnění s typickou symptomatologií
syndrom přetíženého svalstva hrudníku a syndrom vadného držení těla

abnormální pohybový projev dýchání ↔ **abnormální projev posturálního chování**

Atypické dechové chování
Přetížení posturálních svalů



pohybová osa dýchání je:
 pánev-páteř-hlava + svaly HSS



BPD CF

LSM/10

Primární respirační onemocnění s typickou symptomatologií

➤ syndrom přetíženého svalstva hrudníku
 ➤ a syndrom vadného držení těla

pohybová osa dýchání je:
 ➤ pánev-páteř-hlava

hlavní pohybové komponenty
 ➤ hrudník, páteř a ramena
 ➤ pánev
 ➤ abdominální oblast
 ➤ hlava



BPD

LSM/10

Respirační Fyzioterapie

Principy vývojové kineziologie,
 Osa: pánev/hrudník
 Respirační handling
 Synergická svalová aktivace



BPD

✓ Balanční dynamika posturálního systému ve vztahu k dýchání
 ✓ Rekonstrukce statické funkce klenby nožní v lokomoční dynamice

LSM/10

RH - Respirační Handling

neurofyzilogická facilitace dýchání + stimulace vývojové (+ dechové) motoriky kojence metodou kontaktní stimulující fyzioterapie



polohování, manipulace, stimulace

RH-forma laskavé, klidné a komunikativní fyzioterapie


LSM/10

Shrnutí.....

Respirační fyzioterapie ↔ **Respirační handling**

LÉČBA a PREVENCE

Respirační symptomatologie
 a patokineziologických
 pohybových vzorů
 dýchání a lokomoce



BPD

LSM/10

**Děkuji
 za
 pozornost**



LSM/10