

# Následná ambulantní fyzioterapie nezralých dětí

**PaedDr. Irena Zounková, Ph.D., doc. PaedDr. Libuše Smolíková, Ph.D.**

Univerzita Karlova, 2. lékařská fakulta, Praha, Fakultní nemocnice Motol, Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství

Fyzioterapie nedonošených novorozenců je v dnešní době nedílnou součástí komplexní léčby. Je indikována a aplikována už v době pobytu nezralého dítěte na jednotce intenzivní péče. Včasnost zahájení fyzioterapie a její pravidelné dávkování po určitou potřebnou dobu má rozhodující vliv pro další příznivý vývoj nedonošence. Článek informuje o současných fyzioterapeutických postupech, jejich provádění, dávkování, indikacích, o spolupráci s dalšími zdravotnickými odborníky a rodinou dítěte.

**Klíčová slova:** postura, pohyb, fyzioterapie/respirační fyzioterapie, Vojtova metoda, Bobath koncept, kontaktní dýchání, respirační handling.

## Follow ambulatory physiotherapy for infants with premature history

Physiotherapy premature neonates is nowadays an integral part of comprehensive treatment. It is indicated and applied it at the time of stay immature child in intensive care units. Timeliness start its regular physiotherapy and dosage needed for a certain period of time has a decisive influence for the further positive development of child born preterm. The article informs about current physiotherapy practices for its implementation, dosage, indications, cooperation with other health professionals and the child's family.

**Key words:** posture, move, physiotherapy/respiratory physiotherapy, Vojta's method, Bobath koncept, handling, contact breathing, respiratory handling.

Pediatr. prax, 2013, 14(1): XVII–XXI

## Úvod

Nedonošení novorozenci se rodí s nezralými orgány, jejichž funkce ještě nedosahuje potřebné úrovně, a jsou proto velmi náchylní ke vzniku mnoha poruch. Nejméně, ale rizikovou pro budoucí motorický vývoj je centrální koordinační porucha (CKP) nebo centrální tonusová porucha (CTP). V některých případech bývá jejich důsledkem v předškolním a školním věku dyspraxie. Tato vývojová porucha motorického učení se projevuje poruchou obratnosti, poruchami rovnováhy, plynulosti, rychlosti a rytmu pohybu, pohybového odhadu, porušenou relaxací (1). U části dětí s nefyziologickou koordinací v časném věku mohou být ve školním věku diagnostikovány různé posturální odchylky, např. lumbální hyperlordóza, infantilní kyfóza, protrakce ramen, diastáza mm. recti abdominis, typické pro tzv. vadné držení těla (VDT) (2, 3).

Na léčbě těchto dětí spolupracuje celý tým pediatrických specialistů na vývojovou neurologii – neonatolog, neurolog, chirurg, lékař rehabilitační a fyzikální medicíny a řada dalších konziliářů. Nedílnou součástí této léčby je i fyzioterapie. Dítě je pravidelně sledováno v poradnách komplexní péče.

Poradnami komplexní péče projde mnoho dětí s dalším nejčastějším postižením, bronchopulmonální dyzplázií (BPD), ale pod obrazem neurologické, gastrointestinální nebo jiné symptomatologie. Častou chybou potom je, že jsou tyto děti indikovány k fyzioterapii z důvodu prevence motorické retardace a je opomíjen fakt, že dechový diskomfort je jejím hlavním

důvodem. Je v těchto případech rozhodující pro metodiku cvičebního postupu, a to v první řadě pro výběr technik respirační fyzioterapie. Děti s respirační symptomatologií, typickou pro BPD, často unikají pozornosti pediatriů (4).

Včasná fyzioterapie dechových a základních posturálně-lokomočních funkcí nejenom příznivě ovlivňuje stávající pohybový projev dítěte, ale má především preventivní charakter.

## Rehabilitační program v době hospitalizace – jednotka intenzivní, intermediární a standardní péče

Fyzioterapii indikuje ošetřující lékař – neonatolog v souladu s výsledky konziliárních vyšetření dalších odborníků, většinou pediatriů a specializovaných vývojových neurologů. Mezi ně patří lékař rehabilitační a fyzikální medicíny (RFM), který stanoví rehabilitační krátkodobý a dlouhodobý program, s fyzioterapeutem konzultuje volbu cvičebních metod. Fyzioterapeut na základě funkční poruchy určitého systému, aktuálního kineziologického nálezu a celkového klinického stavu navrhuje a doporučuje vhodnou fyzioterapeutickou metodu a její techniky. Dávkování individuální léčebné tělesné výchovy konzultuje pravidelně každý den s ošetřujícím lékařem. Nezralí novorozenci jsou cvičeni v průměru 4x denně, doba trvání jedné cvičební lekce vyplývá z jejich aktuálního zdravotního stavu, je závislá na schopnosti opakovat funkční pohybový projev. Zpočátku nepřekročí délka cvičební jednotky 5 minut čistého času, na standardní

jednotce intenzivní péče se prodlouží na 10, maximálně až 15 minut.

O průběhu fyzioterapie jsou rodiče dětí informováni od jejího samého začátku. Základní instruktáž rodičů se uskuteční nejpozději 2 týdny před propuštěním dítěte do domácí péče. Po překladech z jednotky intenzivní péče na další oddělení jsou rodiče přítomni u denních cvičebních lekcí, jsou fyzioterapeutem instruováni, edukováni, pod jeho odborným dohledem provádějí cvičení sami. Jsou připravováni na to, že budou i nadále v tomto procesu pokračovat v domácím prostředí pod ambulantním odborným vedením fyzioterapeuta a lékaře RFM v místě bydliště.

Ze zkušeností víme, že se u nezralého dítěte reakce na prováděná cvičení a také vlivem růstu a vývoje dalších nezralých systémů mění každým dnem a týdnem. Na základě toho se také mění volba manuálních doteků, terapeutických technik. Tělesná cvičení by neměla být proto po propuštění z nemocniční péče přerušena, kontinuální fyzioterapie je žádoucí. Proto je rodičům doporučováno, aby si včas v místě bydliště zjistili a zajistili dostupnost fyzioterapeuta a RFM lékaře.

Z nemocnice odchází dítě s určitou výkonností, je zvyklé na pravidelnou adekvátní tělesnou zátěž. Rodiče vědí, proč cvičí, co je cílem fyzioterapie, dokážou rozeznat nežádoucí a žádoucí pohybový projev, umí jeho charakter ovlivnit, zvládnou základní dovednosti cvičení a dokážou jich použít i v rámci všedních činností, jako je nošení, krmení, přebalování dítěte apod.

Průběh fyzioterapeutické péče a další doporučený rehabilitační program je součástí propouštěcí zprávy dítěte.

### Následná ambulantní fyzioterapie

I když je dítě pravidelně cvičeno v době hospitalizace a na fyzioterapii fyziologicky reaguje, neznamená to, že je vše zažehnáno. Růst a další vývoj jednotlivých funkčních systémů ovlivní motoriku dítěte a naopak. Motorické nedostatky se znovu „vynořují“, dítě „sáhne“ po motorickém prostředku pro něj „bližším“. Pakliže se terapie přeruší, náhradní pohybové vzory se většinou začínají znovu uplatňovat.

### Charakteristické základní motorické nedostatky

#### Posturální a pohybové funkce

Složitě pohybové programy jsou geneticky fixovány jako rámcové specifické motorické programy. Po narození se vlivem zevního prostředí modifikují a adaptují. Víme, že centrální program, který zajišťuje automatické ovládnutí těla, jeho držení, se stává aktivní už ve čtyřech až šesti týdnech života a je utvořen do věku tří měsíců dítěte. Prostřednictvím zrání programu se začíná uplatňovat synchronní aktivita mezi svaly s antagonistickou funkcí, tzv. svalová ko-aktivita. K vyvážené funkci mezi antagonisty dochází jak v oblasti páteře, tak periferních kloubů k nastavení polohy umožňující symetrické funkční osově zatížení kloubů. Tento kineziologický model držení je obsahem celého dalšího posturálního vývoje – sedu, ležení, chůze. Je základem budoucích motorických možností a schopností. Předčasně narozené dítě tak jako dítě donošené se rodí s nezralým centrálním nervovým systémem, ale jeho adaptace na podněty zevního prostředí je labilnější. Následnými nefyziologickými projevy nezralého dítěte, které jsou opakovaně při vyšetření pozorovatelné už v 5. týdnu korigovaného věku, jsou:

- hyperexcitabilita (dráždivost), při pokusu motoricky komunikovat s okolím opakovaně vznik inkoordinovaného pohybu, doprovázený úzkostí, pláčem dítěte
- nebo naopak apatie, „lenost“
- hyperabdukce v kyčelních kloubech
- přetrvávající otočení hlavy k jedné straně (predilekce)
- reklinace (záklon) hlavy
- inklinace hlavy
- přetrvávající přítomnost novorozenecké anteverze pánve
- přetrvávající asymetrické držení trupu

- kompenzační vzor hyperextenze hlavy a trupu
- přetrvávající novorozenecká protrakce v ramenních kloubech, např. chybí příprava horních končetin pro oporu (3)

Tyto popsané nedostatky v držení a pohybu se vzájemně kombinují, nepozorujeme jenom jeden jediný. Vzniká základ vzniku svalových dysbalancí, některé svalové skupiny jsou přetěžovány, jiné nemají možnost uplatnit svou funkci. Při absenci vhodné stimulace se tyto dysbalance prohlubují, není zajištěna opěrná база, přesuny těžiště (hmotnosti těla) jsou nedostatečné, zvyrazňuje se nerovnováha mezi dorsálním a ventrálním svalovým řetězcem a tím nestabilita trupu, stoupá nadále dráždivost. Vznikající a přetrvávající náhradní posturální kompenzační vzory znesnadňují sání, dýchání, polykání a vzpřimování. Nastupuje zpomalení až stagnace psychomotorického vývoje.

#### Dýchací systém

- nepravidelnost frekvence a rytmu dýchání
- snížená pohyblivost hrudníku
- asymetrické držení těla
- ztížená funkce bránice

Na dýchání se více než u donošeného dítěte musí podílet pomocné dýchací svaly. Vytváří se „paradoxní obraz“ výrazného náhradního dýchání. Při nádechu se vyskytují tahy na prsní kosti, ve fossa jugularis a ve výši 7. žebra, jakož i na dolním okraji hrudníku.

V oblasti orofaciální pozorujeme sníženou mimiku, nedostatečnost sací a polykací funkce (4, 5, 6).

Následnou ambulantní fyzioterapii doporučují zdravotničtí odborníci, obvykle pediatr, vývojový neurolog, ortoped. Doporučení je: zbytečně nevyčkávat, nespoléhat se na dozrání, při zjištění opakujících se motorických nedostatků požádat o konzultaci RFM lékaře a fyzioterapeuta. Zahájit fyzioterapii do 3. měsíce života dítěte. Ze zkušenosti víme, že prodlení více než 6 týdnů je na základě našich zkušeností dostatečně dlouhou dobou pro fixaci paměťové stopy nefyziologického pohybu (3).

Ambulantní fyzioterapie trvá v průměru po dobu prvních dvou let života dítěte. Frekvence, intenzita a volba terapeutického programu se mění na základě nabytých funkčních motorických dovedností dítěte pro daný věk, rozhodující však není pouze jejich kvantita, ale hlavně kvalita pohybového projevu.

Práce RFM lékaře spočívá ve stanovení krátkodobého a dlouhodobého rehabilitačního programu. Vyšetřovací metodou je vývojová kineziologie (vyšetření posturální aktivity, polo-hových reakcí, vyšetření reflexů). RFM lékař doporučuje a indikuje podpůrné léčebné metody rehabilitační a fyzikální medicíny (balneologie, fyziatrie), protetické pomůcky. Spolupracuje a navrhuje konzultace s dalšími pediatrickými zdravotnickými odborníky – neurology, internisty, pediatry, ortopedy a dalšími. Úzce spolupracuje s fyzioterapeutem. Zahajuje a ukončuje komplexní rehabilitační péči.

Frekvence ambulantních kontrol u RFM lékaře je v prvním roce života, než dítě dosáhne nezávislého stoje a chůze, 1x za 3 měsíce pod podmínkou, že rodiče chodí pravidelně ke kontrolám k fyzioterapeutovi a dodržují doporučený fyzioterapeutický program. Měsíc po dosažení chůze následuje další kontrola. Pakliže v kineziologickém vývoji neshledává lékař kvalitativní odchylky v motorickém projevu, ukončuje rehabilitaci/fyzioterapii a zve si dítě ke kontrole v jeho třetím roce.

RFM lékař stanoví počet návštěv u fyzioterapeuta, obvykle 10 (CKP, CTP), 5 (např. VDT, vertebrogenní potíže u starších dětí). Doporučuje cvičební metody na neurofyziologickém podkladě.

Během uskutečnění stanovených návštěv se nadále učí rodiče cvičebními technikám, které provádějí s dítětem v domácím prostředí. Frekvence kontrol u fyzioterapeuta záleží nejenom na funkčních schopnostech dítěte, ale hlavně na zručnosti, jistotě rodičů a porozumění doporučeného cvičebního programu. V prvních 14 dnech až 3 týdnech si fyzioterapeut zve rodiče s dítětem ke kontrole 1–2x za týden, po dosažení určité zručnosti za 14 dní až 3 týdny. Při nejistotě má rodič možnost požádat o kontrolu i dříve.

Pakliže i po proběhlých návštěvách usoudí fyzioterapeut, že další návštěvy u něj jsou potřebné, vyžádá si kontrolu u RFM lékaře, který doporučí jejich další vhodný počet.

Obecný model frekvence, intenzity cvičební lekce vzhledem k hmotnosti a věku dítěte, ale i k dosaženým dovednostem, je:

Věk 0–6. týden	4x denně několik minut
Průběh 2. trimenonu	4x denně 10–15 minut
Průběh 3. trimenonu	3x denně 15 minut (než dítě docílí stoje)
Starší děti	2–3x denně 20 minut

Neznamená však, že tento model je dogmatický, u lehkých poruch (CKP, CTP) je variabilní, u dětí s těžkým motorickým postižením, jako u např. dětské mozkové obrny (DMO), se dodr-

žuje. Řídí se a mění podle funkčních schopností dítěte, jeho funkčními rezervami. To platí zvláště u dětí s BPD, kdy při aplikaci technik respirační fyzioterapie je rozhodujícím elementem zátěže dechový diskomfort/komfort. V žádném případě nesmí frekvence a intenzita cvičebních lekcí způsobit únavu dítěte, končí vyčerpáním až spánkem, neklidem, nechutí ke cvičení, u dětí s BPD usedavým naříkavým pláčem s příznaky lapavého a zájímavého dýchání se zatahováním mezižebří s hyperaktivitou bránice, především jejich kostálních úponů. Cvičební lekce mají dítěti naopak přinést ulehčení a podporu, motivaci „převzít a vyzkoušet si“ nabízený změněný fyziologický pohybový projev. Hravost, vlídná komunikace s dítětem, odpočinek mezi jednotlivými cviky jsou a musí být součástí cvičebních jednotek (4).

## Fyzioterapie

Fyzioterapeutické postupy vycházejí z principů vývojové kineziologie. Využívají reflexních postupů, které jsou založeny na poskytnutí taktilního a propioceptivního stimulu a následných zákonitých vrozených pohybových odpovědí. Dochází ke změně periferní aferentace, která je zpracována centrálním nervovým systémem. Výsledkem je změna pohybového projevu dítěte s cílem dosažení fyziologické funkce jednotlivých systémů na sobě závislých. K používaným metodám patří vybrané techniky respirační fyzioterapie, Vojtova principu a Bobath handlingu.

## Vojtův princip (reflexní lokomoce)

Cvičební systém využívá 2 základních reflexních modelů, reflexního plazení a reflexního otáčení. Přesná výchozí poloha těla (pro reflexní plazení poloha na břiše, pro reflexní otáčení poloha na zádech a na boku), přesné nastavení tělesných segmentů vůči sobě, tlak na určitá místa na těle přesným směrem, odpor kladený pohybu, vyvolají streč na svalové skupiny. Tím jsou vyprovokovány svalové souhry, které se mění z nefyziologických ve fyziologické, šíří se po celém těle.

Zajistí a vyprovokují:

- stabilní polohu těla
- první vzpřímení páteře v celé její délce, budoucí fyziologická zakřivení páteře
- opěrné a kročné (úchopové) funkce hlavy a končetin
- budoucí nástup vyšších poloh a pohybů, které jedince dovedou k samostatné lokomoci – chůzi
- koordinaci dechových pohybů hrudníku s vývojovými polohami a pohyby
- funkci trávicí (včetně úchopu, polykání a zpracování potravy)

- funkci vylučovací (střevní peristaltika, úprava vyprazdňování)
- funkci vegetativní (emoční projevy, pocení, prokrvení)
- hybnost orofaciální (vokalizace, artikulace, vývoj řeči)

Charakteristické pro reflexní lokomoci je to, že se dítě pohybům neučí. Jde o automaticky vyprovokované základní „stavební kameny“ pohybových projevů jedince. Ovlivní přesné řazení výstavby postury a pohybu. Opakováním stimulace snižuje reflexní lokomoce tvorbu nežádoucích pohybových vzorů, zvyšuje budování kvalitních neurálních spojů. Těch řídicí systém motoriky (mozek) spontánně využije, je otevřena cesta k provedení fyziologičtějšího motorického projevu.

Reflexní lokomoce je výbavná po celý život jedince. Proto se dá aplikovat nezávisle na věku. Je nejvýrazněji výbavná od novorozeneckého věku a v 1. roce života jedince, tedy v období nejmohutnějšího vzrávání centrálního nervového systému. Přesným provedením ovlivní tvorbu základních předpokladů kvalitní motoriky člověka. Pouhé 2 modely a jejich modifikace vyprovokují svalové souhry, které dovedou dítě přes všechny vývojové stupně do vzpřímeného vertikálního držení těla, do pohybu vpřed. Ten vrcholí zvládnutím samostatné vyrovnané chůze. Výhodou terapie je, že nevyžaduje vědomou spolupráci s dítětem. Proto může být použita už v časném novorozeneckém a kojeneckém věku. Oba modely jsou začleněny vždy do každé terapeutické jednotky, protože obsah provokovaného pohybového projevu je rozdílný a vždy potřebný pro budoucí motoriku dítěte.

## Indikace/kontraindikace

### Indikace:

- Cerebrální paréza – všechny formy
- Periferní paréza – vrozená či získaná forma
- Prostá motorická retardace
- Asymetrické (skoliotické) držení těla novorozence, kojence, dítěte předškolního, školního věku
- Torticollis
- Skolióza
- Dysplázie kyčelního kloubu
- Pes equinovarus
- Degenerativní neurologická onemocnění
- Stav po poranění mozku

### Kontraindikace:

- Doba očkování (3–4 dny po očkování, indikátorem je např. únava, subfebrilie, další typické průvodní reakce)

- Epilepsie – maligní forma
- Průběh akutní virózy či infekce
- Průběh zánětlivého onemocnění
- Aneuryzma mozkových cév
- Onkologická onemocnění s nebezpečím rozsevu
- Nedořešený hydrocefalus
- Glaukom
- Užívání vysokých dávek kortikoidů
- Artismus a těžká oligofrenie (diagnostikováno však bývá až ve vyšším věku)
- Premedikace před lékařským vyšetřením
- Lékařské vyšetření či zákrok, např. lumbální punkce, MRI, chirurgická či ortopedická intervence, po ní potřebná doba hojení
- Absolutní kontraindikace neexistuje. Metoda disponuje technickými prostředky, které kvalifikovaný terapeut musí přizpůsobit danému stavu a reakci dítěte (6–10).

## Bobathův koncept (aktivní senzomotorické učení)

Je nedílnou součástí léčebného pohybového režimu. Využívá prostředků měnlivého zevního prostředí (světlo, zvuk, barvy, manuální kontakty na těle dítěte) k motivaci dítěte provést určitou motorickou účelnou polohu a pohyb v ní. Jsou vypracovány manuální kontakty (klíčové body na těle, jako je prsní kost, ramena, kyčelní klouby), kterými je pohyb usnadňován a zároveň aktivně dítětem vykonáván. Jde o tzv. handling.

Jeho cílem je:

- regulace svalového napětí, inhibice nežádoucích pozičních a pohybových projevů
- vzájemné nastavení tělesných segmentů do osy, tvorba normálních vývojových motorických projevů hrubé a jemné motoriky
- zvýšení mobility a aktivity dítěte, naučený pohyb spojit s funkční aktivitou

Využívá kombinace vyprovokované automatické hybnosti (reakce vzpřimovací, rovnovážné, obranné) a aktivní hybnosti prováděné samotným dítětem, která je terapeutem sledována a korigována. Inhibiční a stimulační techniky (tlak, tapping, vedení pohybu) podporují jejich časoprostorové provedení. Soustavným opakováním technik je dána dítěti možnost prožít senzomotorickou zkušenost na kvalitativně vyšší úrovni. Dítě ji posléze samo podvědomě využije. Je připraveno své pohybové jednání lépe přizpůsobit měnícímu se vnitřnímu a zevnímu prostředí. Základní pohybové projevy rozvíjí v rozmanitější pohybové stereotypy. Kvalitní motorický projev je podporován využitím podpůrných pomůcek. Jsou to klíny a válce různých

velikostí, labilní gymnastické míče, labilní cvičební desky, přiměřený cvičební nábytek. Usnadňují nejenom už vybudované motorické projevy, ale zároveň stimulují funkce na ně navazující.

Cvičební systém je vypracován pro všechna vývojová období, od novorozeneckého věku (baby handling), pro věk kojenecký, batolecí, předškolní, školní až pro věk dospělého jedince.

Techniky cvičebního systému jsou vypracovány a používány pro jednotlivé funkce: hrubá motorika a její rozmanitost, jemná motorika s vývojem přizpůsobení úchopu, podpora funkce orofaciální oblasti (kojení, krmení) jako předpoklad verbální komunikace. Jsou zakomponovány do aktivit všedního dne: polohování (závěsy, „pelíšky“, klín matky), chování, zvedání, ukládání, mytí, krmení, oblékání, svlékání, základní hygiena.

Je aplikován po celý den, mluvíme o 24hodinovém působení na všechny funkční systémy, které s motorickým projevem úzce souvisí: kognitivní, percepční, sensorický. Jedná se o aktivní senzomotorické učení, které má za cíl, aby dítě samo kontrolovalo přípravu pro pohyb, přípravu pro posturu a funkční aktivitu. Pokud je terapeutický handling používán všemi profesionály a členy rodiny, potom má dítě největší šanci pohybovat se s „více normálním“ napětím. To samé platí i pro pohybové vzory, které, jestliže jsou dostatečně opakovány, se včlení do repertoáru motorického chování.

## Indikace/kontraindikace

### Indikace:

- Cerebrální parézy – všechny formy
- Periferní parézy
- Motorické symptomy nedonošeného dítěte
- Ostatní neurovývojová onemocnění

### Kontraindikace

Absolutní kontraindikace neexistuje. Cvičební systém obsahuje dostupné terapeutické prostředky, které lze přizpůsobit danému pohybovému projevu neurovývojové poruchy (11, 12, 13).

### Kontaktní dýchání

Je fyzioterapeutickou technikou, při které ruce terapeuta vedou a stimulují dýchací pohyby dítěte. Terapeut musí zachytit frekvenci a rytmus dýchání, střídání nádechu a výdechu. Technika se provádí dlouhodobě na jednom místě hrudníku, většinou se kombinuje s polohováním/změnami polohy, s manuální vibrací ve výdechové fázi dýchacího cyklu a měkkými technikami uvolňujícími kůže, fascie a sval.

Cílem těchto technik je:

- prohloubení dýchacích pohybů
- zlepšení pohyblivosti hrudníku
- následné rozpouštění a odstranění sekretu

Příznivě působí na změnu průsvitů bronchů a zrychlení proudění vzduchu v dýchacích cestách, jejich rozšíření a na roztažení plicní tkáně. Aktivují bránci nejenom v její hlavní funkci (dechový sval), ale i ve funkci posturální v rámci dalšího vývoje motoriky (5, 6, 9).

## Respirační handling

Respirační handling (RH) je metoda, při které vzájemné dotyky, uchopení dítěte a manipulace s ním stimulují jeho fyziologické dechové pohyby. Motorika dýchacích svalů je v optimálním souladu s jeho motorickým vývojem a aktuální dechovou kapacitou, kterou novorozenec potřebuje pro svůj motorický projev. Většina manuálních kontaktů a manévrů je individuálně upravena pro běžnou denní manipulaci s dítětem, včetně polohy, ve které novorozenec přijímá potravu. Manuální kontakty jsou krátké, intervenční vstupy s prvky z kontaktního a reflexního dýchání v různých polohách těla. Jsou intermitentně doplněné o relaxační masáže a odpočinkové hlazení. Dotykové masáže můžeme aplikovat na kterékoli části těla.

Polohování, byť samo o sobě není aktivní formou manipulace, je nedílnou součástí respiračního handlingu. Polohování by mělo dítěti poskytnout potřebnou oporu pro odpočinek, pocit jistoty pro relaxaci a bezpečí pro uspokojení dítěte do obrazu „well-being baby“. S výjimkou polohy hlavou dolů není žádná z pozic těla kontraindikována. Chovací poloha se snadno mění ve cvičební pozici, a tím je podpořeno celodenní působení respirační fyzioterapie při každém dotyku dítěte v rámci jeho motorického programu (4).

Respirační handling aplikujeme na cvičebním stole, na míči, na klíně či v náručí. Přesto, že naše manuální dotyky a manévry nutí kojence k aktivní dechové spolupráci, nikdy to není cestou silnější autority, ale hravé stimulace (14). Proto při respiračním handlingu dítě nesmí být mrzuté a nikdy by nemělo plakat. Pro aplikaci respiračního handlingu je pláč velmi naléhavou kontraindikací dalšího pokračování ve cvičební lekci.

Cílem RH jsou:

- prevence substitučních motorických vzorů dýchání
- preventivní vliv na vznik chronické únavy respiračních svalů
- prevence deformit hrudníku (nebezpečí vzniku je velké u dětí ve věku do dvou až tří let)

## Indikace

Kontaktní dýchání a RH je určen pro novorozence, kojence a batolata s typickou respirační symptomatologií, kam především řadíme:

- opakované či náhodné dyspnoe
- příznaky stridoru a dechového diskomfortu
- přítomnost bronchiální hypersekrece a sklon k bronchiální hypersenzitivitě
- projevy dráždivého kašle, dyskoordinace dýchání/sání při příjmu potravy (4)

Výhodou technik respirační fyzioterapie je jejich použití v kterékoli fázi nemoci bez ohledu na věk dítěte. Lze je aplikovat, aniž bychom dítě svlékali, naopak, udržení termoregulační stability v intimní sféře těla vytváří ideální podmínky pro ekonomickou práci respiračních svalů (15). Výhodou respiračního handlingu je, že není omezen časově – ani v délce působení ani ve frekvenci fyziostupů. Je možno jej uplatnit v průběhu celého dne, RH je vždy flexibilně přizpůsoben aktuálnímu nastavení denního režimu dítěte (16).

## Diskuze

Jmenované fyzioterapeutické metody a jejich techniky lze považovat za spolehlivou a dostupnou formu rehabilitace pro většinu nezralých dětí.

Metody pro stimulaci posturálně – lokomočních funkcí (Vojtova metoda, Bobath koncept) byly původně vytvořeny jako terapeutické cvičební systémy pro děti s těžkým centrálním postižením (DMO). V současnosti na základě nových poznatků medicíny jsou jejich techniky přizpůsobeny symptomatologii nedonošených dětí. Intenzita a frekvence manuálních doteků plně respektuje zralost novorozence a kojence. Jsou aplikovány takovým způsobem, aby nevyvolávaly nežádoucí pohybové reakce, bolest, únavu, která je doprovázena pláčem. Pláč je často diskutovaným projevem, ke kterému i při veškerém citlivém zacházení při aplikaci metod dochází. Jednou z příčin je, že je dítěti poskytována posturální a pohybová zkušenost, která je ze začátku pro něj neznámá. Dalším důvodem je fakt, že metody používají ke stimulaci fyziologického pohybového projevu techniku odporu kladeného ze strany terapeuta a dítě „nemá možnost vést pohyb jeho vlastním, ale bohužel nefyziologickým způsobem“.

Informace o přítomnosti pláče patří k instrukcím, které jsou dávány rodičům. Právě pláč dítěte je většinou odrazuje od cvičení a vyvolává pochybnosti, zda dítěti neublíží. Rodiče se musí sami přesvědčit o skutečnosti, že nejde o bo-



lestivou stimulaci, ale že plačtivost („hubování“) dítěte při cvičení je projevem jeho sdělení, „jsem omezoováno, je mi bráněno, musím se namáhat“.

Pláč je však také indikátorem vlivu terapie. Charakter pláče nás informuje nejenom o únavě, bolesti či vzdoru. Tak např. přítomnost pláče u dříve „tichého a klidného“ dítěte napovídá o jeho „probuzení“, zlepšení vnímání. Naopak u hyperexcitabilního „uplakaného“ dítěte vyvolá terapie snížení četnosti plačtivého nespojeného projevu. Bezprostřední utišení pláče po cvičení bývá normální reakcí. Pláč by neměl být pro dítě vyčerpávající natolik, aby přestalo reagovat na poskytovaný podnět či začít usínat (9). Při aplikaci respirační fyzioterapie je pláč naléhavou kontraindikací dalšího pokračování ve cvičební lekci (4).

Přesto, i když dítě pobrekává, nadále rodič (terapeut) citlivě řídí své manuální doteky na těle dítěte, promlouvá na ně klidným hlasem, komentuje průběh cvičení. Modulaci hlasu dítě dobře vnímá a rozezná postupem času, která fáze cvičení právě probíhá a která bude následovat (začátek, průběh, ukončení). Tímto způsobem se vytváří důvěrný vztah rodič/dítě i v době cvičení (4, 9, 17).

Další z obav rodičů je, zda se naučí jednotlivým technikám, zda všechno stihnou. Ze začátku, kdy mají starost o zdraví svého dítěte, hraje stres v jejich edukaci velkou roli. Proto rozhovor, vysvětlení, postupné učení jednoduchých manipulací ke složitějším, jsou velmi důležité. K tomu slouží opakované konzultační instruktáže s fyzioterapeutem, kdy rodiče získávají klid, jistotu a ujištění, že cvičí správně.

Jednou z dalších otázek rodičů je, kdy mají cvičit, která denní doba pro léčení pohybem je vhodná. Odpověď je následující: musí odpovídat dennímu rytmu dítěte, který rodiče dobře znají. Manuální manévry respirační fyzioterapie jsou aplikovány v průběhu celého dne, zrovna tak techniky Bobath konceptu. Aniž by bylo dítě svlékáno, jsou aplikovány např. při jeho hře, mazlení, nošení v náručí, apod. Pro aplikaci pohybové terapie Vojtovy metody (frekvence 4x denně) je nejvýhodnější dopoledne, časné odpoledne, když je dítě bdělé, čilé, ne těsně před jídlom nebo po něm (odstup mezi příjmem potravy a následnou fyzioterapií by měl být minimálně 30 minut, nikdy necvičíme hladové dítě). Rodiče získávají zručnost v technikách Vojtovy metody v průběhu prvních 4 týdnů edukace, sami poznají, že jednu cvičební jednotku odcvičí v požadovaném čase, správně, bez časového zatížení a narušení denního režimu dítěte a celé rodiny.

Rodiče jsou také seznamováni s fyziologickým nástupem jednotlivých pohybových dovedností dítěte, jejich sledem, jaké motorické dovednosti dítěte musí předcházet před tvorbou stavby dalšího vývojově vyššího motorického projevu, respektovat tyto zákonitosti a prostřednictvím řízené stimulace je provokovat. Naučí se být sami „terapeuty“, jejich nabyté zkušenosti nejsou zanedbatelné, stávají se jedním ze zpětných inspirujících prvků i pro fyzioterapeuta při volbě dalšího vhodného rehabilitačního programu (4, 9).

## Závěr

V posledním desetiletí se výrazně změnil charakter komplexní léčby v pediatrii. Pokroky ve screeningových postupech, dokonalá technická vybavení pro diagnostiku a rychlý transfer nových postupů do praktické léčby, to jsou jen některé z významných kroků, které umožňují dětem, a to především s chronickou diagnózou, účelnou a úspěšnou léčbu.

Technické vybavení a stále nové medicínské poznatky umožňují neonatologům zachránit děti narozené ve velmi nízkém gestačním věku, s extrémně nízkou porodní hmotností, a tím i nevyzrálostí mnoha orgánů.

Léčebná rehabilitace formou kontinuální a adekvátně vedené fyzioterapie je od začátku léčebného procesu nedílnou součástí komplexní terapie. Její zaměření s důrazem na prevenci budoucích patokineziologických nežádoucích funkčních anomálií dechové a posturální soustavy přispěje k zlepšení kvality života dětí, které se narodily předčasně.

Senzomotorická zkušenost fyzioterapeuta, vnímání poskytovaných stimulů dítětem jsou rozhodující pro očekávaný výsledek terapie. Dbáme na to, aby terapeut a rodič znal anamnézu dítěte, na základě anamnestických dat a opakovaného sledování uměl předvídat možné reakce na cvičení. Podle nich v průběhu léčebného cvičení určuje lokalizaci, plochu, tlak a trvání manuálního kontaktu. Pozoruje kvalitu pohybového chování dítěte, včetně nežádoucích dechových projevů a bolesti.

Bolest rozhodně nepatří mezi stimuly, kterých vědomě fyzioterapie používá, nesmí být v průběhu terapie vyvolána. Křik, nekoordinovaný pohyb, neklid dítěte nebo naopak jeho pasivita, nepravidelné dýchání, apnoické pausy jsou indikátory diskomfortu, který neadekvátním stimulem vzniknul. Postupné dávkování podnětu a kombinace technik jednotlivých cvičebních metod jsou charakteristické při fyzioterapii nezralých dětí a patologických novorozenců (4, 9).

## Literatura

1. Kolář P, Smrzová J, Kobesová A. Vývojová porucha koordinace – vývojová dyspraxie. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie, 2011; 74/107(5): 533–538.
2. Vojta V. Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku. 1. vydání. Praha: Grada, Avicenum 1993: 367.
3. Zounková I, Hladíková M. Longitudinální sledování pohybových nálezu u dětí s rizikovou anamnézou intrauteriní růstové retardace (IUGR). Rehabilitace a fyzikální lékařství, 2012; 19(1): 3–12.
4. Smolíková L, Zounková I, Ustohalová B. Komplexní péče o nedonošené novorozence s bronchopulmonální dysplazií – možnosti fyzioterapie. Neonatologické listy, 2006; 12(1): 18–19.
5. Zounková I. Rehabilitační diagnostika a terapie u nedonošených. Zdravotnické noviny, Lékařské listy 2000, XLIX(7): 3.
6. Zounková I, Smolíková L. Možnosti fyzioterapie nezralých novorozenců na jednotce intenzivní péče – NICU. Neonatologické listy, 2006; 12(1): 14–17.
7. Vojta V, Peters A. Vojtův princip. Praha: Grada Publishing, 1995: 184.
8. Vojta V, Peters A. Das Vojta Prinzip. 2., überarb. Aufl. Berlin Heidelberg, Springer – Verlag, 2001: 202.
9. Zounková I. Fyzioterapie ve vývojové neurologii. Vox Paediatrice 2005; 5: 27–30.
10. Zounková I, Šafářová M. Vojtův princip: reflexní lokomoce. In: Kolář P, et al. Rehabilitace v klinické praxi. Praha: Galén, 2009: 265–272.
11. Lommel-Kleinert E. Handling und Behandlung auf dem Schoß. In: Anlehnung an das Bobath-Konzept. München: Pflaum, 1997: 172.
12. Dick A, Weitbrecht WU, Lindroth M. Prävention von Entwicklungsstörungen bei Frühgeborenen. 1. Aufl. München: Pflaum, 1999: 133.
13. Zounková I. Koncept manželů Bobathových. In: Kolář P, et al. Rehabilitace v klinické praxi. Praha: Galén, 2009: 310–312.
14. Ustohalová B. Fyzioterapie a její vliv na adaptaci po odpojení z umělé plicní ventilace u nedonošených novorozenců. Bakalářská práce. UK 2. LF Praha: Klinika rehabilitace, 2004: 60.
15. Smolíková L. Léčebná tělesná výchova v pediatrii. In: Hromádková J, et al. Fyzioterapie. Jinočany: H&H, 1999: 360–398.
16. Smolíková L, Máček M. Respirační fyzioterapie a plicní rehabilitace. Brno: NCO NZO, 2010: 115–149.
17. Orth H. Dítě ve Vojtově terapii. Příručka pro praxi. České Budějovice: KOPP nakladatelství, 2009: 216.

„Podpořeno projektem  
(Ministerstva zdravotnictví) koncepčního rozvoje  
výzkumné organizace 00064203 FN Motol“

Článek je převzatý z  
*Pediatr. praxi* 2012; 13(5): 299–303.

**PaedDr. Irena Zounková, Ph.D.**  
Klinika rehabilitace a tělovýchovné lékařství UK, 2. LF a FN Motol  
V Úvalu 84, 150 06 Praha 5  
irena.zounkova@lfmotol.cuni.cz

