

## HYGIENA HORNÍCH CEST DÝCHACÍCH - SOUČÁST LÉČEBNÉ REHABILITACE

**PaedDr. Libuše Smolíková**

Klinika rehabilitace, UK Praha, 2. lékařská fakulta a FN v Motole, Praha

Opakované záněty vedlejších dutin a horních cest dýchacích, zvláště průdušek, jsou jedním z nejčastějších důvodů, proč se rodiče neustále obávají sebemenšího prochladnutí dítěte, proč jej většinou chrání před větší tělesnou zátěží a proč izolují své dítě od jeho vrstevníků například ze školky. Při pravidelných návštěvách dětského lékaře pak jsou překvapeni jeho názorem, že dítě špatně dýchá. Lékař navíc doporučí vyšetření na rehabilitačním oddělení, kde by se mělo naučit řádně smrkat a správně dýchat. Tam už jsou rodiče řádně poučeni o možném správném nácviku dýchání a odstranění vad a je jim předvedeno i domácí cvičení. Následují pravidelné kontroly na tomto oddělení až do zvládnutí správného návyku dýchání.

Následující doporučení vyplývá z praktických zkušeností, jak cvičením předcházet zahlenění a důsledkům chronického postižení dechové soustavy, a to v prostředí, které je dítěti důvěrně známé a ve kterém se cítí spokojeně a bezpečně, tedy doma.

**Klíčová slova:** hygiena horních cest dýchacích, inhalace, bronchiální sekrece, respirační fyzioterapie, dechová gymnastika, rehabilitace v domácím prostředí.

### HYGIENE OF UPPER RESPIRATORY TRACT - A COMPONENT OF THERAPEUTIC REHABILITATION

Recurrent sinusitis and upper respiratory tract infections represent one of the most frequent reasons why parents are afraid of their child catching a cold, why they excessively protect a child from extensive physical activity and why they isolate their child from other kids, for example schoolmates. During regular check-ups at pediatrician's office they are then surprised by his opinion that their child breathes poorly. Furthermore, a pediatrician recommends an evaluation in the Department of Rehabilitation in order to teach a child how to clean his nose and cough properly. Parents get to know how to learn proper breathing, how to get rid of bad habits and home exercise is introduced to them. Regular follow-ups continue in this department until proper breathing habits are achieved.

Following recommendations are based upon practical experience how to prevent mucostasis by proper exercise practicing, and consequences of chronic impairment of respiratory tract under conditions, very close, safe and familiar to children - at home.

**Key words:** hygiene of upper respiratory tract, inhalation, bronchial secretion, respiratory physiotherapy, breathing gymnastics, rehabilitation at home.

#### Pravidla hygieny nosu a úst

Fyzioterapeuté mají přesnou indikaci:

- naučit dítě smrkat
- naučit dítě správně dýchat (rodiče jsou poučeni, jak provádět dechová cvičení doma)
- naučit dítě několik cviků na „správné držení těla“.

Vedle léčby je důležitá i prevence zánětů a jejich opakování. Největší chybou, kterou bohužel v praxi velmi často vidáme, je dechové cvičení v nepřipraveném „terénu“ dechové a pohybové soustavy. Než přistoupíme k vlastní dechové gymnastice, je třeba věnovat dostatečnou pozornost několika citlivým oblastem dechové soustavy.

#### Nos a nosní průduchy

Nebrání-li tomu deformace nosní přepážky či jiné závažné anatomicko-morfologické příčiny, je třeba co nejdříve obnovit volnou průchodnost nosu.

Vdechovaný vzduch má v klidu u zdravého dítěte vstoupit do horních cest dýchacích častěji nosními dírkami než ústy. Dýchání ústy je fyziologické při vyšší ventilaci, ale v klidu je nepřirozené. Přesto řada dětí dýchá právě tímto chybným způsobem, který je sice pohodlný, protože vyžaduje pouze malou dechovou práci, ale dýchací soustavě škodí tím, že do plic přichází studený a suchý vzduch, který dráždí sliznici dýchacích cest. Také řada dospělých si ještě z dětství uchovává tento špatný návyk dýchat ústy.

Základem správného dýchání je volná průchodnost nosu a úst, tedy dobrá hygiena horních cest dýchacích. Pro to než přistoupíme k samotnému dechovému cvičení, musí dítě umět samo smrkat a vyplivnout sekreci z úst. Při nácviku smrkání a odstraňování sekrece z úst nejčastěji sami dítěti předvádíme, jak celý proces probíhá a dítě celou proceduru opakuje.

*Při důsledném, ale laskavém a názorném vedení je malé dítě již ve věku 14 až 16 měsíců schopno zvládnout návyk smrkání. Vyplivnout sliny umí ještě dříve.*

Při nácviku samostatného smrkání je třeba dodržet několik pravidel:

- kapesník nesmí zakrývat oči (obrázek 1)
- dítě musí při smrkání používat obě ruce (obrázek 2)
- hlava musí být vzpřímená, pozor na záklon a otočení hlavy na jednu stranu (obrázek 3)
- dotyk prstů je asi 1 cm vedle kořene nosu, nikoli přímo na „křídla“ nosu
- křídla nosu nesmí být stisknuta (obrázek 4)
- sekret odstraňujeme pomocí dlouhého výdechu nosem, ústa jsou zavřena
- sekret sbíráme do kapesníku dlouhým plynulým tahem dolů k nosním otvorům, bez tlaku na křídla nosu (obrázek 5).

Nejprve smrkáme z obou nosních průduchů, pak ještě z každého zvlášť.

Obrázek 1.



Obrázek 4.



Obrázek 2.



Obrázek 5.



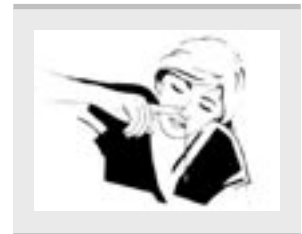
Obrázek 3.



Obrázek 6.



Obrázek 7.



*Po každém vysmrkání dítě chválíme a povzbuzujeme jej – i když výsledek našeho společného snažení je a nebo může být nedokonalý.*

### Nosní sprcha

Mimo smrkání doporučujeme používat také nosní sprchu. Je to proplachování nosu a nosních dutin slanou vodou, která se pomocí konvičky pomalu nalévá do jedné nosní dírky a druhou dírkou vytéká. Nosní sprcha je nejen výborným pomocníkem při čištění dutiny, ale slaná voda také otužuje nos-

ní sliznici. Jakmile je dítě schopno aktivní spolupráce, začínáme s nácvikem nosní sprchy, tedy asi okolo druhého roku.

Při nosní sprše je třeba dodržet následující postup:

- připravit si roztok neutrálně teplé slané vody – na 3 dl vody jedna rovná kávová lžička kuchyňské soli, zamíchat a nalít do konvičky (jako na kytky)
- hluboce se předklonit nad umývadlem, otočit hlavu na jednu stranu, hlava musí být níže než pas trupu
- hodně otevřít ústa a hlasitě jimi dýchat – slyšitelně „fůnět, vzdychat“
- zavést otvor zalévací trubičky do jedné, horní nosní dírky
- pomalu zvedat konvičku nahoru, až ucítíme lechtání proudící kapaliny v nosní dutině a vidíme, že voda volně vytéká z druhé, spodní nosní dírky (obrázek 6)
- vystřídat obě strany
- na konci procedury se pořádně vysmrkat a odstranit všechny hleny z nosu, vyplivnout sliny z úst (obrázek 7).

Abychom předešli komplikacím, musíme po celou dobu nosní sprchy slyšet hlasité dýchání ústy. Při vdechu nosem vdechujeme i slanou vodu.

Při smrkání jednak rychle odstraníme sekreci přímo do umyvadla nebo pokládáme kapesník na nos ve výši pod očima. Při fixaci kapesníku se nedotýkáme nosních křídel, ale prsty lehce přilnou na lícni kosti, těsně vedle nosu. Obloukovitá komprese lícničních kostí vzhůru otevírá nosní průduchy a uvolňuje nosní skořepu pro odstranění sekrece. Po volném, ale silovém výdechu nosem, který odstraní největší množství sekrece, vytřeme zbytek uvolněné sekrece pouze lehkým tahem ke špičce nosu.

***Nikdy netlačíme nosní křídla k sobě a nikdy neutíráme dětem nos do stran!***

### Upozornění

Rodičům doporučujeme:

- nejprve si sami vyzkoušejte na sobě celou proceduru
- po celou dobu nosní sprchy musíte slyšet své hlasité dýchání ústy
- při vdechu nosem vdechnete i slanou vodu – není to sice škodlivé, ale velmi nepříjemné
- pozitivní účinek nosní sprchy je založen na principu opakování procedury
- ***nedejte se odradit prvním neúspěchem.***

### Jazyk

Jazyk je jedna z nejčastějších partií, kde se projevuje chronické napětí.

Je to sval, jehož hypertonus si neuvědomujeme, ale napětí v jazyku ovlivňuje funkci svalů obličeje, krku, čelistních kloubů a samozřejmě i dýchání. Kořen jazyka přímo působí na funkci glottis a na pocit volného dýchání. Pro jeho uvolnění se nejlépe hodí kontrastní pocit cíleného aktivního napětí a následného uvolnění. Otevřeme ústa a jazyk co nejvíce vyplázneme i se zvukovým efektem. Při zpětném pohybu položíme jazyk za přední dolní zuby nebo jím přejíždíme po hraně všech zubů v ústech či po rtech.

Děti s úspěchem používají zrcadlo a hra, při které mohou dělat jinak většinou zakázané činnosti (vyplazování jazyku, hlasitý křik, mimické grimasy atd.) je radostnou motivací pro další cvičení.

### Glottis a její okolí

Podstatná je pro pocit volného dýchání funkce dechové šterbiny (glottis) a jejího okolí, a rovněž uvolnění temporomandibulárních kloubů, včetně mimických svalů. Čelistní klouby tvoří funkční jednotku se žvýkacím svalstvem a se svaly ústního dna. Funkčním pohybem je otevírání a zavírání úst, předsun a laterolaterální pohyb dolní čelisti. Posun dolní čelisti do stran či její vysunutí vpřed je spojeno s gymnastikou mimických svalů obličeje a krku. Tuto jednoduchou gymnastiku mimických svalů dokáží velmi úspěšně praktikovat děti již v nejmenším věku, a to formou kopírování dospělých a opět pomocí zrcadla.

Při určení, zda jsou horní cesty dýchací uvolněné, je velmi spolehlivým pomocníkem zvuk, který při výdechu slyšíme. Je-li zvuk škrtivý, sípavý a chraptivý, většinou je přetížená nejužší část hrtanu, tzv. hlasivková šterbina. Dítě samo tento zvuk, charakteristický pro stažené okolí a téměř zavřenou glottis, vůbec nemusí poznat. Při denním dechovém cvičení jej vnímá jako přirozenou zvukovou kulisu fyzioterapie. Jako prevencí přetížení glottis někdy stačí při výdechu pootevřít ústa na 2–3 cm a výdech formovat do lehkého, uvolněného, ale slyšitelného vzdychnutí, bez ohledu na jeho délku. Relaxaci výdechu je třeba často konzultovat s fyzioterapeutem, který snadno odhalí, kde a proč dochází k nežádoucím výdechovým zvukům. Důležitá je uvolněnost výdechu a pocit plného výdechu, například formou zamlžení zrcátka. S dětmi nacvičujeme tento typ výdechu vložení trubičky (průměr asi 2 až 3 cm) do úst. Před obličej můžeme dát ubrousek, který se výdechem skrze trubičku zvedá. Motivační náboj je hrou a současně přesně cílenou dechovou gymnastikou pro malé děti. Vzdychavý výdech, tzv. huffing, patří k základním typům výdechových technik dechové gymnastiky.

### Kloktání

Kloktání je obtížný zvukově výrazný manévr, který je nutno pečlivě a postupně s dítětem trénovat. Tekutina v blízkosti hrtanu a hltanu na kořeni jazyka, extenční přetížení krční páteře a koordinační insuficience výdechu přináší často subjektivně velmi negativní pocity reflexně vyvolaného dávení, které doprovází kašel a dušení v důsledku vdechnutí tekutiny. Proto je důležité, aby fyzioterapeut vyzkoušel, zda tento koordinačně velmi náročný, ale hygienicky velmi žádaný manévr dítě zvládne. Pro úspěšné kloktání není důležitý věk dítěte, ale koordinace pohybu hlavy s technikou výdechu.

Fyzioterapeut by měl prakticky použít kloktání v průběhu přípravy na samotné dechové cvičení. Kloktání logicky navazuje na nosní sprchu a má nezaměnitelný efekt na průchodnost, tedy hygienu horních cest dýchacích. U dětí s chronickou respirační diagnózou je třeba natrénovat kombinaci výdechu při záklonu hlavy s manuální dopomocí jednak pro výdrž v poloze a jednak pro zpětný návrat hlavy do flexe – tzv. „kotvení“ těla v prostoru, tedy jak se nejlépe přidržit a předejít tak vdechnutí tekutiny, motání hlavy a eventuálnímu pádu.

### Mimické svaly

Mimické svaly obličeje jsou velmi důležitou „vstupní branou“ k dýchání.

Při nácvičení smrkání pozorujeme, jak dítě zapojuje drobné obličejové svaly do aktivního smrkání a dýchání. Jedna skupina drobných svalů je však vždy postižena, a tou jsou mimické svaly, okružující ústa a spojující nos a horní ret. Nazývá se *oronazální uzdička*. Svaly mezi nosem a ústy jsou zkráceny a jejich funkce bývá omezena a potlačena. Důvodem jejich zkrácení je chybný a škodlivý zlovyk dětí, dýchat pouze otevřenými ústy. Tím potlačí koordinačně významnou funkční vdechovou práci nosu při současně zavřených ústech. Při obnovené funkci uzdičky a nastartování

ní správného vdechu (ale i výdechu) nosem používáme protahovací cvičení pomocí kousku pevného, tvrdého papíru tvaru kolečka (nedráždí ústní koutky) a velikosti dvacetikoruny (průměr cca 2 až 3 cm), který položíme na navlhčený dolní ret (stačí ret olíznout, pro děti je to hra) a společně s horním rtem vtáhneme kolečko směrem dovnitř do úst (obrázek 8). Dýcháme pouze nosem.

Po několika vteřinách tento postup opakujeme, asi 3 až 4×, aniž bychom otevřeli ústa a kolečko vyndali. Toto cvičení doporučujeme provádět například při sledování pohádek, kdy je dítě zcela zaujato dějem a podvědomě zapomené na subjektivně nepříjemný okamžik (spíše zapomenutou fyziologickou funkci) dýchání nosem.

### Inhalace

Vdechování léčebných látek je velmi stará léčebná metoda s přímým léčebným vlivem. Již ve starověku se používala inhalace „k léčení chorob dýchacích orgánů, a to formou balzamických prostředků nakuřováním a s párou při onemocnění krčních a průdušek. Doporučován je již tehdy pobyt u moře a v jehličnatých lesích u nemoci plicních“ jak píše o inhalacích v roce 1932 doktor Šuma v „Lázeňském Zpravodaji Luhačovickém“.

Dnešní doba nabízí mnoho možností aplikace inhalaci, vždy je však třeba poradit se s příslušným pediatrem. Fyzioterapeut se zabývá inhalační dechovou technikou.

Roztoky lze inhalovat tradiční formou, mnoha lety proěřenou jednoduchou cestou (ručník přes hlavu a vdechování roztoku horké vody s léčebnou přísadou), je však třeba při nich a především po skončení této procedury dodržet určitá pravidla uchování si působení par a tepla, působících do hlubokých struktur postižené tkáně. Inhalace s ručníkem na hlavě snad vyzkoušelo již každé dítě i jeho rodič.

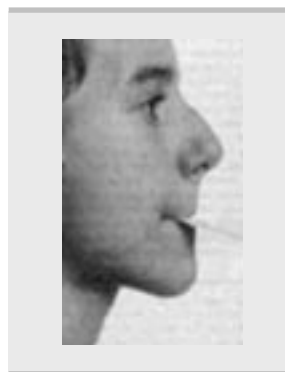
V řadě případů lze na prohřívání použít solux, který zůstává jednou z možností domácí léčby při zánětech nejen průdušek, ale především při bolestech hlavy, při zánětu vedlejších dutin čelistních a čelních.

Děti s chronickou formou respiračního onemocnění jsou vybaveny vlastními inhalátory na principu ultrazvukového či nebulizačního štěpení inhalovaného roztoku. Především u dětí, jejichž hygiena dýchacích cest je každodenní povinností a je spojena s nebulizační formou inhalace, dbáme na dostatečně dlouhou inspirační pauzu a doporučujeme různou délku výdechu s expirační pauzou. U nejmenších dětí používáme inhalační masku na obličej, která pokryje nos i ústa. Co nejdříve ale postupně učíme dítě používat i náustek.

Vždy kontrolujeme polohu jazyka, který leží pod náústkem (vyplázneme jazyk a na něj položíme náústek), ústa jsou obemknuta okolo náústku. Svaly úst pevně, ale volně obklopují náústek a pouze je-li neprůchodný nos, mohou se ústní koutky uvolnit pro nadechnutí (obrázek 9). Náústek nikdy nesmí vyvolat dušení či dávení. Nejčastější chybou je předklon hlavy, který uzavírá horní cesty dýchací.

**Dítě ve věku 16 až 18 měsíců je schopno samostatně inhalovat formou nepřerušované nebulizace.**

Obrázek 8.



Obrázek 9.



Technické vybavení umožňuje dětem chápat inhalaci jako denní léčbu formou hry. Děti se mohou při inhalaci dívat na televizi, na video, poslouchat čtené pohádky, písničky či dělat jiné oblíbené činnosti. Důležité je klidné, volné, spontánní dýchání dítěte bez známek vyčerpání či nevolnosti nebo odmítání inhalace. Nikdy nezapomeneme dítě odměnit za pěkně provedenou inhalaci, nikdy však nesmíme dítě doslova vydírat formou „když budeš pěkně inhalovat, tak teprve potom...“ Tato forma vzájemné komunikace je zcela nedůstojná a dítě ji cítí jako velkou křivdu. Je totiž vyjádřením subjektivního hodnocení dospělého, které může být v rozporu s hodnocením dítěte. Motivace předchází všem nedorozuměním.

### Odstranění uvolněné sekrece

Vyplivnutí sekrece z dutiny ústní neznamená její odstranění. Většinou dítě vyplivne pouze sliny. Přesto zůstává expektorace nejžádanějším způsobem odstranění bronchiální sekrece při její nadměrné produkci z důvodu aktivního zánětu sliznice dýchacích cest. Vyplivnout hleny se děti učí mnoho měsíců až let. Objektivní, ale především negativní vnímání subjektivních pocitů přítomnosti sekrece vede často k nežádoucímu polykání či hromadění sekrece v dýchacích cestách. Přítomnost hlenů v trávicí soustavě je pak nejčastější příčinou zvracení.

Jednou z možností, jak předejít těmto nepříjemnostem je odsávání sekrece z dýchacích cest. Hlasité protesty kojenců i batolat lze přemoci silou dospělého, ale děti použití převahy staršího a silnějšího elementu velmi intenzivně vnímají a dlouho si tento negativní fenomén pamatují. Proto raději volíme sice delší, ale jemnější cestu kontrolovaného odsávání. Nejobtížnější, ale současně nejdůležitější okamžik odsávání je *směr lehkého* zavedení sondičky do nosu (platí stejná pravidla jako při zavádění bronchoskopu) či úst. Technický postup je vždy individuální, doporučujeme poradit se s lékařem či fyzioterapeutem. U některých dětí lze natrénovat odsávání jako denní proceduru čištění horních cest dýchacích, jak ukazují obrázky 10 a 11, a to již ve věku okolo dvou let.

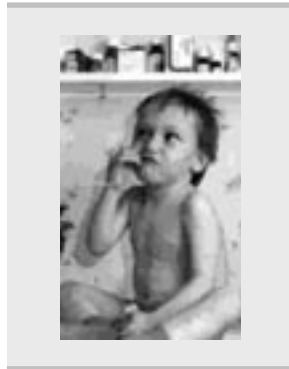
### Dechová gymnastika

Dětem do tří let nejčastěji doporučujeme fyzioterapii na speciálních velkých gymnastických míčích společně s jedním z rodičů, která je výbornou herní formou decho-

Obrázek 10.



Obrázek 11.



vé rehabilitace s obrovským motivačním nábojem. Rozmanitost cviků v mnoha polohách je pozitivně vnímána všemi dětmi, bez rozdílu věku. Balanční polohy zlepšují dechové exkurze hrudníku s přímým vlivem i na motorické vzory dýchání. Zanedbatelný není ani jejich pozitivní vliv na stimulaci motorického vývoje dítěte a zdokonalení je-

#### Literatura

1. Bethune D. Neurophysiological facilitation of respiration in Physiotherapy for Respiratory and Cardiac Problems. London 1998; Churchill Livingstone.
2. Button BM, Heinne RG, Catto-Smith AG, Pheanan PD. Postural drainage in cystic fibrosis: Is there a link with gastro-oesophageal reflux? J. Paediatr. Child Health, 1998; 34: 330–334.
3. Dobeš M, Dobešová P. Cvičíme na velkém míči Domiga, Haviřov 1997.
4. Chevaillier J. Autogenic drainage in Physiotherapy in the treatment of cystic fibrosis. International Physiotherapy Group for Cystic Fibrosis 1995; 9–12.
5. Kolář P. Senzomotorická podstata posturálních funkcí jako základ pro nové přístupy ve fyzioterapii. Rehabilitace a fyzikální lékařství 1998; 4: 142–147.
6. Lewit K. Manipulační léčba. Leipzig, Praha 1996; J. A. Barth Verlag Heidelberg, ČLS JEP.
7. Máček M, Smolíková L. Pohybová léčba u plicních chorob. Praha 1995; Victoria Publishing.

ho koordinačních pohybů celého těla. O vhodných cvicích v různých polohách těla se rodiče radí s příslušným fyzioterapeutem při pravidelných konzultacích na rehabilitačním oddělení.

I zde však platí určitá omezení. Studie posledních let ukazují, že polohy hlavou dolů jsou kontraindikovány u dětí s chronickým respiračním onemocněním, a to z důvodů tzv. tichých, asymptomaticky probíhajících atak charakteru gastroezofageálních příhod (GER reflux). **Polohy hlavou dolů se nedoporučují při žádné z technik respirační fyzioterapie ani dechové gymnastiky.** Proto je nutný intenzivní kontakt s fyzioterapeutem, který doporučí preventivní opatření při cvičení na těchto míčích.

Cílem rehabilitační péče je i v nejmenším věku spokojené dítě, které si s podporou rodičů umí poradit se svým trvalým či přechodným hendikepem dechové soustavy, tedy se zahleněním.

*Práce je součástí VZ 111300003 MŠMT.*

8. Máček M, Smolíková L. Fyzioterapie a pohybová léčba u chronické obstrukční plicní nemoci, Vltavín, Praha: 2002.
9. Master R, Houston J. Naslouchejte svému tělu. Praha 1993; Pragma.
10. Pryor JA, Prasad SA. Physiotherapy for Respiratory and Cardiac Problems. London 2002; Churchill Livingstone.
11. Smolíková L. Léčebná rehabilitace. In: Cystická fibróza. Praha 2000; Professional Publishing.
12. Smolíková L. Plicní rehabilitace a respirační fyzioterapie. In: Postgraduální medicína 2001; 5: 522–532.
13. Smolíková L. Léčebná tělesná výchova v pediatrii. In: Fyzioterapie. Jinočany; H&H 1999.
14. Thierfelderová S, Praxl N. Cvičíme s Gymnastickým míčem, Ivo Železný, Praha 1998.
15. Vele F. Kineziologie pro klinickou praxi. Praha 1997; Grada Publishing.