

Chirurgická liečba laryngomalácie: ako uchrániť novorodenca a dojča pred tracheostómiou

prof. MUDr. Janka Jakubíková, CSc., MUDr. Gabriela Pavlovčinová, MUDr. Jana Belicová

Detská otorinolaryngologická klinika DFNSP a LF UK, Bratislava

Laryngomalácia (stridor laryngis congenita) je najčastejšou príčinou stridoru u novorodencov a dojčiat. Stridor sa zhoršuje do 6 mesiacov života, ale zvyčajne u 70 % detí spontánne vymizne do 12 – 24 mesiaca života. Asi 10 % laryngomalácií je takých závažných, že vyvolávajú obštrukciu dýchacích ciest, apnoe, neprospievanie dieťaťa a je nevyhnutná chirurgická liečba. V minulosti pri závažnom stridore s opakovaným apnoe, dyspnoe s cyanózou sa vždy robila tracheotómia. Autori uvádzajú vlastné skúsenosti s chirurgickou metódou riešenia laryngomalácie – supraglotoplastikou, ktorou je vo väčšine prípadov možné vyhnúť sa tracheotómii u detí a dlhodobému noseniu tracheostomickej kanyly.

Kľúčové slová: laryngomalácia, stridor, supraglotoplastika.

Surgical treatment of laryngomalacia: how to protect newborn children and infants from tracheostomy

A laryngomalacia (congenital laryngeal stridor) is the most common cause of stridor in newborn and infants. Stridor change for the worse in the first 6 months but almost in 70 % children disappear in the age of 12 – 24 months of life. Approximately 10 % of laryngomalacia are severe and produce obstruction of airway, apnoe and failure to thrive and is necessary the surgical treatment. When the stridor is severe with symptoms of apnoe, dyspnoe and cyanosis in the past tracheotomy has been always done. In present study are described experiences with surgical method – supraglottoplasty, by this method is possible to avoid tracheotomy and long time wearing tracheostomy tube in the most of children.

Key words: laryngomalacia, stridor, supraglottoplasty.

Pediatr. prax, 2009; 1: 36 – 37

Úvod

U laryngomalácie je najčastejšou príčinou inspiračného stridoru u novorodencov a dojčiat. Podľa starej nomenklatúry sa nazýva i kongenitálny stridor hrtana. Typickým príznakom je intermitentný inspiračný stridor rôzneho stupňa hneď po narodení, najčastejšie sa však stridor objavuje v prvých dvoch týždňoch života. Stridor sa zhoršuje do 6 mesiacov života, a až u 70 % detí spontánne vymizne do 12. – 24. mesiaca života (7). Asi 10 % laryngomalácií je takých závažných, že vyvolávajú obštrukciu dýchacích ciest a neprospievanie dieťaťa, a je nevyhnutná chirurgická liečba. V minulosti pri závažnom stridore s opakovaným apnoe, dyspnoe s cyanózou sa vždy robila tracheotómia, dnes je vo väčšine prípadov možné vyhnúť sa tracheotómii pomocou supraglotoplastiky

Cieľom práce je poukázať na možnosti chirurgickej liečby laryngomalácie, pretože na Slovensku sa väčšinou u laryngomalácie robí tracheotómia, a deti neraz do 2. roku života sú nosičmi tracheostomickej kanyly.

Vlastné pozorovania

Na Detskej otorinolaryngologickej klinike v Bratislave ročne vyšetríme laryngofoskopic-ky približne 200 novorodencov a dojčiat pre

inspiračný stridor. Väčšinou ide o laryngomaláciu s nezávažným stridorom, bez hypoxie a apnoe. Závažnú laryngomaláciu (obrázok 2) riešime už 10 rokov pomocou supraglotoplastiky. Sprvu sme supraglotoplastiku robili len ojedinele, v posledných rokoch u 3. – 4. detí ročne.

U 15. detí vo veku 2 týždne až 5 mesiacov sa laryngoskopicky potvrdila laryngomalácia (14x krátke aryepiglotické riasy, 1x dlhá prolabujúca epiglotis). Štrnásť detí malo závažný inspiračný stridor s opakovanými apnoe a cyanózou, jedno 4-mesačné dieťa malo nezávažný stridor bez hypoxie ale neprospievalo, nedokázalo vypiť viac ako 25 ml mlieka z fľaše na jedenkrát a veľmi málo priberalo.

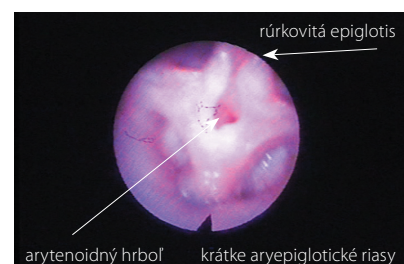
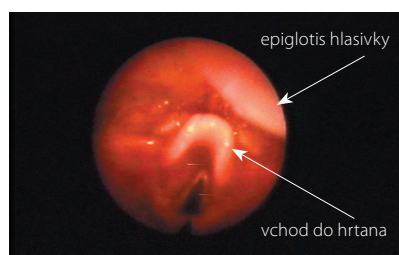
Supraglotoplastiku sme vykonali pomocou laryngoskopu Kleinssaser. Predoperačne sme

podali Hydrocortison 1,5 mg/kg hmotnosti do 20 mg i.v. 30 minút pred operáciou jednorazovo ako antiedémovú liečbu. Pooperačne 24 – 48 hodín deti dostávali i.v. hydrocortison podľa potreby. U 14. detí sme urobili discíziu krátkej aryepiglotickej riasy a jednému dieťaťu súťuru glossoepiglotickej riasy. Počas operácie je malé krvácanie, ktoré zastavujeme tlakom tampónikmi nasiaknutými adrenalínom, alebo nafazolínom. U žiadneho dieťaťa sa nevyskytla komplikácia.

Z 15. detí u dvoch bola supraglotoplastika bez efektu, a deti museli byť tracheotomované. U dvoch detí, u ktorých bola neúspešná chirurgická liečba, jedno malo i paradoxný pohyb hlasivky (nezrelý CNS) a jedno dieťa nevedelo ani dobre prehĺtať, malo i gastrotómiu.

Obrázok 2. Laryngomalácia (vchod do hrtana zúžený)

Obrázok 1. Normálny hrtan



Diskusia

Najčastejšou príčinou stridoru u novorodencov a dojčiat je laryngomalácia. Etiológia laryngomalácie nie je známa, ale predpokladá sa, že je spôsobená štrukturálnymi anatomickými abnormalitami a/alebo neurogénou mäkkosťou supraglotickej časti hrtana. U laryngomalácie býva vysoká incidencia neuromuskulárnych porúch vrátane centrálneho apnoe, hypotermie, gastroezofagického refluxu, a preto mnohí (2, 7) považujú neuromuskulárnu nezrelosť s následnou hrtanovou hypotóniou za hlavnú úlohu v jej patogenéze. Gastroezofagický reflux (GER) sa vyskytuje u 35–68% dojčiat s laryngomaláciou. Histologickým vyšetrením sa dokázali normálne chrupky, rôzny stupeň subepiteliálneho edému, lymfatická dilatácia a len minimálne zápalové infiltráty (3). Hoci je možné, že GER indukuje edém supraglotickej sliznice, a tým obštrukciu dýchacích ciest, je viac pravdepodobné, že laryngomalácia vyvoláva GER (7). Zdá sa, že hypotónia hrtana je primárna príčina laryngomalácie, ktorá vyvoláva obštrukciu dýchacích ciest a následkom obštrukcie dýchacích ciest dochádza k zvýšeniu intratorakálneho tlaku, ktorý je príčinou GER (7). Hatfield a spol. u troch detí s laryngomaláciou a GER zistili, že po supraglotoplastike GER vymizol (2). Podľa viacerých autorov sú GER a laryngomalácia súčasne následkom abnormálneho alebo oneskoreného neuromuskulárneho vývoja u dieťaťa (2, 7, 9).

Laryngomalácia môže byť izolovaná alebo združená s inými anomáliami, až v 19% bývajú súčasne aj iné anomálie: tracheomalácia, subglotická stenóza a iné neuromuskulárne a anomálie CNS (6). Preto pri závažnom stridore je potrebná pre diagnostiku nielen laryngoskopia, ale aj bronchoskopia. Flexibilnou fibrooptickou laryngoskopiou bez anestézie sa identifikuje miesto zodpovedné za obštrukciu hrtana. McSwiney v r. 1977 uvádza, že laryngomalácia môže byť podmienená

1. dlhou a stočenou epiglotis, ktorá sa pri inšpirii prolabaže,
2. sú veľmi krátke aryepiglotické riasy, a preto sa hrtan nedostatočne otvára,
3. v oblasti arytenoidov je zhrubnutá nadpočetná sliznica, ktorá uzatvára vchod do

hrtana. McSwiney tiež zaznamenal vysoký výskyt laryngomalácií u detí s CNS poškodením a mentálnou retardáciou (6).

Prescott odporúča sa zamerať na supraglotické štruktúry pri laryngoskopickom vyšetrení: aryepiglotické riasy a sliznicu v oblasti cartilago corniculate na arytenoidoch (8). U 67,5% zistil omegovitú epiglotis a prolaps epiglotis do vchodu hrtana u 32,5% dojčiat (8). Všetky deti s laryngomaláciou mali krátke aryepiglotické riasy, preto odporúča excíziu V v centre aryepiglotickej riasy (8). Olney tiež klasifikuje laryngomaláciu na tri typy a zaznamenal supraglotoplastikou 78% úspešnosť:

typ I. prolaps sliznice nad arytenoidmi, kde excidoval sliznicu z posterolaterálnej časti arytenoidov,

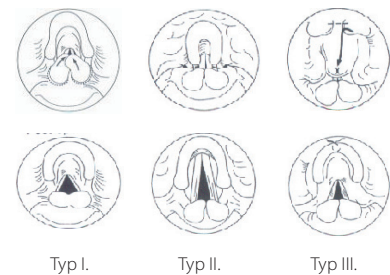
typ II. krátke aryepiglotické riasy, kde robí discíziu riasy,

a typ III. dlhú prolabujúcu epiglotis, pri ktorej je indikovaná epiglotpexia na báze koreňa jazyka (schéma 1) (7).

Niektorí autori prestrihujú aryepiglotické riasy ostro, iní laserom. Garabedian a kol. uvádzajú 98% úspešnosť liečby laryngomalácie supraglotoplastikou, len u 2% detí bola nutná tracheotómia (1). Zalzal a kol. aplikujú vždy discíziu aryepiglotickej riasy a aj odstránenie časti laterálnych okrajov epiglotis (10). Kay a kol. odstraňuje edematóznú sliznicu len z jedného arytenoidu (4). Aj u našich detí sme vždy urobili discíziu krátkej aryepiglotickej riasy Kleinsasserovými nožnicami, len u jedného epiglotopexiu.

Ak je laryngomalácia združená s inými anomáliami je indikovaná tracheotómia, u izolovanej laryngomalácii so závažným stridorom, dušnosťou, apnoickými pauzami a neprospevaním je vždy indikovaná supraglotoplastika. Po chirurgickom výkone je úspech okamžitý, prípadne do jedného týždňa. Ak do mesiaca nevymiznú ťažkosti, je vhodné opakovať chirurgický výkon. Loke a kol odporúčajú len jednoduché prerušenie aryepiglotickej riasy a ostatné chirurgické riešenia zvoliť len pri neúspechu (5). Supraglotoplastiku je možné robiť i laserom (9), ale viacerí autori odporúčajú klasickými inštrumentami. Oproti laseru je výhodou lepší odhad množstva resekovanej sliznice a nevznikajú ste-

Schéma 1. Typy laryngomalácie a supraglotoplastiky



nózy (2, 5). Pooperačné komplikácie sú ojedinelé krvácanie, infekcia, edém, dysfágia a po použití laseru synechie. U našich detí sa nevyskytla žiadna pooperačná komplikácia.

Literatúra

1. Garabedian EN, Rogerr G, Denoyelle F, Triglia JM. Severe laryngomalacia: surgical indication and results. *Pediatric Pulmonol Suppl* 116/1977: 292.
2. Hadfield PJ, Albert DM, Bailey CM, Lindley K, Pierro A. The effect of aryepiglottoplasty for laryngomalacia on gastro-esophageal reflux. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2003; 67: 11–14.
3. Chandra RK, Gerber ME, Holinger LD. Histological insight into pathogenesis of severe laryngomalacia. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2001; 61: 31–38.
4. Key DJ, Goldsmith AJ. Laryngomalacia: A classification system and surgical treatment strategy. *Ear Nose Throat J* 2006; 85: 328–331.
5. Loke D, Ghosh S, Panarese A, Bull P. Endoscopic division of the aryepiglottic folds in severe laryngomalacia. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2001; 60: 59–63.
6. McSwiney PE, Cavanagh NP, Languth P. Outcome in congenital stridor (laryngomalacia). *Arch Dis Child* 1977; 52: 215–218.
7. Olney DR, Greinwald JH, Smith RJH, Bauman NH. Laryngomalacia and its treatment. *Laryngoscope* 1999; 109: 1770–1775.
8. Prescott CA. The current status of corrective surgery for laryngomalacia. *Am J Otolaryngol* 1977; 12: 230–235.
9. Senders GW, Navarrete EG. Laser supraglottoplasty for laryngomalacia: are specific anatomical defects more influential than associated anomalies on outcome? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2000; 57: 235–244.
10. Zalzal GH, Anon JB, Cotton RT. Epiglottoplasty for treatment of laryngomalacia. *Ann Otorhinolaryngol* 1987; 96: 72–76.

prof. MUDr. Janka Jakubiková, CSc.

Detská otorinolaryngologická klinika

DFNSP a LFUK

Limbova 1, 833 40 Bratislava

jakubikova@dfnsp.sk

