

# Aspirace stopky nektarinky u batolete: opožděná diagnóza

prof. MUDr. Vladimír Mihál, CSc.<sup>1,2</sup>, prof. MUDr. František Kopřiva, Ph.D.<sup>1,2</sup>, MUDr. Stanislav Losse<sup>3</sup>, MUDr. Kamila Michálková<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Ústav molekulární a translační medicíny LF UP Olomouc

<sup>2</sup>Dětská klinika LF UP a FN v Olomouci

<sup>3</sup>Klinika plicních nemocí a tuberkulózy LF UP a FN v Olomouci

<sup>4</sup>Radiologická klinika LF UP a FN v Olomouci

Asfyxie po vdechnutí cizího tělesa je vedoucí příčinou nezaviněného úmrtí dětí mladších než 4 roky. Bronchoskopie zůstává zlatým standardem pro diagnostiku i vyjmutí cizích těles z dýchacích cest. Velikost, tvar, povrch a struktura cizího tělesa hraje klíčovou roli při jeho odstraňování. Z mnohých příčin může být diagnóza opožděná. Presentujeme kazuistiku aspirace stopky nektarinky do pravého spojného bronchu 18měsíčního dítěte a náš postup při jejím opožděném odstranění.

**Klíčová slova:** pediatrický, cizí tělesa, stopka nektarinky, flexibilní bronchoskopie, opožděná diagnóza.

## Nectarine stalk aspiration in a toddler: delayed diagnosis

Asphyxiation by an inhaled foreign body is a leading cause of accidental death among children younger than 4 years. Bronchoscopy remains the gold standard for the diagnosis and removal of airway foreign bodies. Size, shape, surface, and structure of a foreign body play a pivotal role in its successful removal. Diagnosis may be delayed for several reasons. We present a case of nectarine stalk aspiration in the right bronchus intermedius of a 18-month-old child and our approach during its delayed removal.

**Key words:** pediatric, foreign bodies, nectarine stalk, flexible bronchoscopy, delayed diagnosis.

## Úvod

Aspirace cizích těles u dětí mají často za následek významnou nemocnost i smrtelnost (1, 2). Nevyvinutá dentice, špatná kontrola potravy nedokonalou koordinací polykacího aktu, fyzická aktivita během jídla a náchylnost k probádávání neznámých předmětů ústy – to vše dělá děti do čtyř let věku náchylnými ke vdechnutí cizího tělesa.

V případech, kdy zdravé dítě má náhle projevy dušení, záchvaty kašle a navalování na zvracení, eventuálně s afonií, chrapotem, stridorem nebo cyanózou, musíme vždy myslet na možnost aspirace cizího tělesa. Nejčastěji k těmto příhodám dochází u dětí do 3 let věku a častěji u chlapců. Klinické projevy vyvolané

aspirovaným tělesem závisí na jeho velikosti, charakteru materiálu a lokalizaci (3).

Někdy se ale děti s klinickými příznaky aspirace cizího tělesa dostanou k vyšetření lékařem **opožděně**, často **několik dnů až týdnů po události** s náhlým projevem dušení (4). Tito pacienti mohou mít široké spektrum klinických příznaků (protrahovaný kašel, sípavé dýchání, odmítání stravy, prodloužené expirium, bronchitidu, chronický kašel, bronchopneumonii aj.) a často jsou léčeni různými léky. U mnohých z nich bylo provedeno rentgenové vyšetření plic, ale taky radiologický nálezn může být vzhledem k různé lokalizaci a velikosti cizího tělesa proměnlivý (atelektáza, pneumonie, obstrukční emfyzém aj.).

## Popis klinického případu

Osmnáctiměsíční batole bylo RZP přivezeno k hospitalizaci na dětskou kliniku pro podezření z aspirace cizího tělesa. **Před šesti dny** při jídle nektarinky vdechl kousek slupky, ale rodiče tento stav nevyhodnotili tak, že by měli s dítětem navštívit svého dětského lékaře. Od té doby pokračoval a až pátý den od události byl chlapeček vyšetřen u PLDD. Ten ihned po fyzikálním vyšetření (oslabené a zostřené dýchání vpravo) pro podezření na aspiraci organizuje hospitalizaci ve spádovém dětském oddělení, kde byl proveden rentgenový snímek, na kterém byla popsána pravostranná infiltrace, a vzhledem k typické anamnéze byl neprodleně konzultován dětský



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: prof. MUDr. Vladimír Mihál, CSc., vladimir.mihal@fnol.cz  
Dětská klinika LF UP a FN v Olomouci  
Puškinova 5, 775 20 Olomouc

Cit. zkr: *Pediatr. praxi.* 2016; 17(6): 384–386  
Článek přijat redakcí: 6. 12. 2016  
Článek přijat k publikaci: 29. 12. 2016

pneumolog, který doporučil provedení akutní bronchoskopie na vyšším pracovišti.

**RA:** matka 1988 – cysta na vaječniku; otec 1979 – zdravý; sestra 2011 – funkční šelest (dispenzarizována v kardiologické ordinaci ve Vsetíně). **OA:** dítě z III. fyziologické gravidity, II. porod, porod v termínu per SC pro operativní I. porod a makrosomii plodu, PH: 4 050 g, PD: 55 cm, poporodní adaptace bez potíží, kojený 11 měsíců, příkrmy toleroval. Očkování pravidelné, dle kalendáře + Synflorix. Nemocnost: respirační infekty (laryngitidy, pneumonie), naposledy v dubnu letošního roku léčen pro zánět plic.

Při přijetí je dítě afebrilní s mírnou serózní sekrecí z nosu, dýchání je volné, sklípkové, vpravo bazálně mírně oslabené a zostřené, saturace 97–99%, dechová frekvence na pulsním oxymetru: 33/min. Z pomocných **laboratorních vyšetření** při přijetí byly leukocyty  $13,09 \times 10^9/l$ , erytrocyty  $4,73 \times 10^{12}/l$ , hemoglobin 96 g/l a krevní destičky  $426,0 \times 10^9/l$ . CRP 3,2 mg/l.

**Rentgen hrudníku vleže:** pacient je vytočený, trojúhelníkovité zastínění vpravo bazálně odpovídající atelektáze dolního laloku, rozšíření horního mediastina doprava patrně tymem (obr. 1). Po pohovoru s rodiči byla provedena **flexibilní bronchofibroskopie** pro podezření na aspiraci při jídle nektarinky, na rentgenu plic změny vpravo, které nevyklučují atelektatické změny bazálně a emfyzém zbylé plicce vpravo. Výkon ve spolupráci s anesteziologem v celkové anestezii. Nejdříve přes ventilační masku levou nosní dírkou procházíme přes hlasivky do trachey. Bifurkace a bronchy vlevo byly volné. Vpravo v oblasti **vstupu do spojitného bronchu** byla patrná prakticky **úplná obturace cizím tělesem žlutooranžové barvy** (obr. 2), vstup do horního bronchu byl volný. Po odsátí hlenů, pomocí klíštěk a košíčku se snažíme zachytit cizí těleso, ale odstraněn byl jen malý kousek, jinak se jej nedaří zachytit (**vdechnuté těleso bylo tuhé**). Proto rozhodnuto o provedení intubace. Pak pomocí klíštěk při opakovaném pokusu bylo těleso klíštěkami pevně zachycené a společně s intubační kanylou jej vytahujeme ven – jednalo se o tuhou **stopku nektarinky asi  $10 \times 3 \times 3$  mm** (obr. 3).

Po výkonu byly bronchy oboustranně volné, jen ve vstupu do spojitného bronchu drobné reaktivní granulace a zarudnutí sliznice v místě iritace cizím tělesem (ventilačně nepodstatné). Dítě bylo po extrakci cizího tělesa z pravého bronchu 7 dní

**Obr. 1.** Rentgen hrudníku vleže. Stín hrudníku je vytočený. Trojúhelníkovité zastínění vpravo bazálně odpovídající atelektáze dolního laloku, rozšíření horního mediastina doprava patrně tymem



**Obr. 2.** Snímek z bronchoskopie. V oblasti vstupu do spojitného bronchu vpravo je patrná úplná obturace bronchu cizím tělesem, které je žlutočervené barvy



**Obr. 3.** Snímek extirpovaného cizího tělesa (stopka nektarinky) ze spojitného bronchu vpravo



léčeno parenterálně podávaným kombinovaným ampicilinem. Celý průběh hospitalizace byl afebrilní, dítě bylo v dobrém celkovém stavu bez dechových potíží propuštěné do domácí péče.

## Diskuze

Aspirace cizího tělesa je častý, život ohrožující problém dětského věku. Nejvyšší prevalence je pozorována u dětí v kojeneckém a batolecím věku, v době, kdy tyto děti ústa používají na zkoumání neznámých předmětů a hraček a kdy nejsou schopné rozlišit požitelné objekty od nepoživatelných. V předškolním věku je aspirace cizího tělesa často spojována s herní aktivitou nebo sportem (konzumace jídla a aktivní pohyb zároveň).

Když v roce 1897 Gustav Killian úspěšně provedl první extrakci aspirované kosti v průdušnici pomocí ezofagoskopu, zahájil tím novou éru v diagnostice i léčbě aspirovaného cizího tělesa. Standardní flexibilní bronchoskopie je stále více používaný léčebný přístup při vdechnutí tracheobronchiálních cizích těles u dětí, především při vyjmutí těch, které zapadly do periferních bronchů (5, 6, 7, 8, 9). U komplikovaných případů nám může dnes při diagnostice pomoci vyšetření počítačovou tomografií (10, 11).

Někdy jsou děti s klinickými příznaky aspirace cizího tělesa vyšetřeny lékařem opožděně, mnohdy několik dnů až týdnů po záchvatu s náhlým projevem dušnosti. Existuje mnoho

faktorů, které mohou být příčinou opožděné diagnózy (4). Mezi tyto faktory zahrnujeme:

- neschopnost rodičů nebo opatrovníků rozpoznat případ dušení,
- vědomé zapírání záchvatu dušení rodiči,
- neoprávněné ujištění, že stávající léčba povede ke zlepšení,
- potíže s provedením rentgenového vyšetření,
- nedostatečně školený personál, který pečuje o děti ve školce, škole nebo ve sportovním oddíle, v problematice variability klinických projevů po vdechnutí cizího tělesa,
- nedostatečně školený personál pro správné podávání „specifických pokrmů“ dětem předškolního věku (hrozny, olivy, cherry rajčata aj.) (12).

Za účelem snížení nemocnosti ve vztahu k opožděné diagnostice byly v některých krajinách pro potřeby edukace vytvořeny počítačové výukové moduly zaměřeny na diagnostiku, klinické příznaky a první pomoc při aspiraci cizího tělesa. Rodiče by měli být poučeni o riziku udušení dětí do věku 5 let vybranou nepokrájenou stravou, jakými jsou hrozny, olivy, cherry rajčátka (nebezpečné svou velikostí, povrchem i oblým tvarem), ale i nepokrájený hot dog, párky a oblíbené, ale vysloveně nevhodné želatinové bonbóny (13). I u aspirace cizího tělesa do průdušek může být správná diagnóza často oddálena z mnoha příčin. Událost s dušením je často beze svědků nebo ji rodiče vědomě zapřou. Po iniciálním

záchvatu kašle obvykle nastává klidná a relativně asymptomatická fáze onemocnění, která trvá asi týden před propuknutím klinických příznaků bronchopneumonie nebo dalších vážných plicních komplikací aspirace. Hvízdání, které je přítomné v klidové fázi, je často mylně přisuzováno virové infekci nebo záduše a v počátku může dojít k jeho zmírnění pomocí bronchodilatačních léků, steroidů nebo antibiotik. Potenciální komplikace neléčené aspirace cizího tělesa do dýchacích cest zahrnují atelektázu, bronchiální granulomy, rekurentní pneumonie, pneumomediastinum, bronchiektázie, spastickou bronchitidu a bronchokutánní nebo bronchovaskulární tvorbu píštěle (14). Z hlediska složení vdechnutých cizích těles rozlišujeme vysoce a níže rizikové předměty. Vysoce rizikové předměty zapříčiňují více morbidit. Mezi ně zahrnujeme zejména malé, tvrdé kousky potravy, speciálně oříšky, fragmenty ořechů, jádérka, syrovou mrkev, jablíčka nebo hrušky, syrovou kukuřici, sušený hrášek nebo fazole (rychle se rozpínají, absorbují okolitou vlhkost, zvětšují svůj objem a vyžadují urgentní bronchoskopickou extrakci).

Náš pacient podstoupil bronchoskopickou diagnostiku s odstraněním cizího tělesa z pravého spojitelného bronchu až 6. den od příhody náhle vzniklého záchvatu dušnosti. Matka byla u příhody přítomná a předpokládala, že dítě asi mohlo vdechnout pouze část slupky z ovoce, který při kašli vykašle. Odborné lékařské vy-

šetření nevyhledala. Na vyšetření se synem šla až pátý den a PLDD získáním základních anamnestických údajů a po fyzikálním vyšetření doporučil rentgenové vyšetření ve spádové dětské nemocnici. Po převozu na naše pracoviště byla tentýž den provedena úspěšná urgentní flexibilní bronchoskopie v celkové narkóze. Překvapivým bronchoskopickým nálezem nejenom pro rodiče byla **stopka od nektarinky velikosti 10 × 3 × 3 mm!**

### Stojí za zapamatování

- Aspirace cizího tělesa je častý, život ohrožující problém dětského věku.
- Nejvyšší prevalence je pozorována u dětí do věku čtyř let.
- V předškolním věku je aspirace často spojována s herní aktivitou (konzumace jídla a aktivní pohyb zároveň).
- Některé potraviny bychom **dětem do 5 let** neměli podávat bez nařezání na menší kousky (hrozny, olivy, cherry rajčata) a některé nepodávat vůbec (želatinové, gumové bonbóny)!
- Rozlišujeme vysoce rizikové předměty (malé, tvrdé kousky potravy): oříšky, syrová mrkev, jablíčka nebo hrušky, sušený hrášek nebo fazole (rychle se rozpínají, absorbují okolitou vlhkost, zvětšují svůj objem a vyžadují urgentní bronchoskopickou extrakci).

*Tato práce byla podpořena  
Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy  
České republiky (LO1304).*

### LITERATURA

1. Sahin A, Meteroglu F, Eren S, et al. Inhalation of foreign bodies in children: experience of 22 years. *J Trauma Acute Care Surg* 2013; 74(2): 658–663.
2. Foltran F, Ballali S, Rodriguez H, et al. Inhaled foreign bodies in children: a global perspective on their epidemiological, clinical, and preventive aspects. *Pediatr Pulmonol* 2013; 48: 344–351.
3. Goldemud K. Aspirace cizího tělesa a cizí těleso v jícnu – diagnostické problémy. *Pediatr. pro Praxi* 2006; 4: 215–217.
4. Dohghany N, Ludemann JP. Aspirated foreign bodies in children: BC children's hospital emergency room protocol. *BC Medical J* 2008; 50(5): 252–256.
5. Fidkowski CV, Zhenk H, Firth PG. The anesthetic considerations of tracheobronchial foreign bodies in children: a literature review of 12, 979 cases. *Anesth Analg* 2010; 111: 1016–1025.
6. Schumann C, Kropf C, Rudiger S, et al. Removal of an aspirated foreign body with a flexible cryoprobe. *Resp Care* 2010; 55(8): 1097–1099.
7. Mansour B, Elias N. Foreign body aspiration in children with focus on the role of flexible bronchoscopy: a 5 year experience. *IMAJ* 2015; 17: 599–603.
8. Tuckett P, Cervin A. Reducing the number of rigid bronchoscopies performed in suspect foreign body aspiration cases via the use of chest computed tomography: is it safe? A literature review. *J Laryngol Otol* 2015; 129(Suppl. S1): S1–S7.
9. Kolek V. Diagnostická bronchoskopie flexibilním bronchoskopem. Standard léčebného postupu České pneumologické a ftizeologické společnosti. [http://www.pneumologie.cz/soubory/Bronchoskopie%20%20flexibilnim%20bronchoskopem\\_prof%20Kolek.pdf](http://www.pneumologie.cz/soubory/Bronchoskopie%20%20flexibilnim%20bronchoskopem_prof%20Kolek.pdf).
10. Yang C, Hua R, Xu K, et al. The role of 3D computed tomography (CT) imaging in the diagnosis of foreign body aspiration in children. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2015; 19: 265–273.
11. Grassi R, Faggian A, Somma F, et al. Application of imaging guidelines in patients with foreign body ingestion or inhalation: literature review. *Semin Ultrasound CT MRI* 2014; 36: 48–56.
12. Feltbower S, Mc Cormack J, Theilen U. Fatal and near-fatal grape aspiration in children. *Pediatr Emer Care* 2015; 31: 422–424.
13. Seidel JS, Gausche-Hill M. Lychee-flavored gel candies. A potentially lethal snack for infants and children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2002; 156: 1120–1122.
14. Salih AM, Alfaki M, Alam-Elhusa M. Airway foreign bodies: a critical review for a common pediatric emergency. *World J Emerg Med* 2016; 7(1): 5–12.