

## ASPIRAȚIA DE CORP STRĂIN LA COPIL – ÎNCĂ O PROVOCARE ÎN PEDIATRIE?

Asist. Univ. Dr. Cristina Iolanda Vivisenco<sup>1,2</sup>, Dr. Andra Farcași<sup>1</sup>,  
Dr. Adelaida Iorgulescu<sup>3</sup>, Dr. Ioana Adelina Mertic<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamentul Toxicologie, Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii  
„Grigore Alexandrescu“, București, România

<sup>2</sup>Departamentul Pediatrie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila“,  
București, România

<sup>3</sup>Departamentul ORL, Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii  
„Grigore Alexandrescu“, București, România

### REZUMAT

Aspirația de corpi străini în arborele traheobronșic reprezintă o urgență diagnostică și terapeutică în practica specialiștilor pediatri și ORL-iști. Întârzierea diagnosticului și, implicit, a extragerii bronhoscopice a corpului străin poate conduce la o serie de complicații, unele chiar cu prognostic vital. În lucrarea de față, autorii prezintă din experiența personală două cazuri pediatrice de corpi străini traheobronșici diagnosticați și tratați la intervale diferite de timp față de momentul aspirației.

**Cuvinte cheie:** corp străin traheobronșic, bronhoscopie, copil

### INTRODUCERE

Aspirația de corpi străini în arborele traheobronșic de către copii rămâne și la ora actuală o patologie des întâlnită în serviciile de pediatrie și ORL, caracterizată printr-un spectru larg de forme de prezentare, de la simptome minime, ce pot trece neobservate, până la insuficiență respiratorie de diferite grade și chiar deces prin sufocare (1).

La ora actuală, în România nu există o evidență la nivel național a cazurilor de aspirație de corpi străini în arborele traheobronșic. Datele publicate în literatură provin din cercetările centrelor naționale pe loturi limitate de pacienți. În Statele Unite ale Americii se estimează anual în jur de 2.000 de cazuri pediatrice internate cu acest diagnostic. Rata de mortalitate intraspitalicească asociată acestor cazuri este de 1,8%, iar injuria anoxică cerebrală este comunicată în 2,2% dintre cazuri (2).

Majoritatea cazurilor de corpi străini traheobronșici sunt raportate în primii 3 ani de viață, cu o incidență maximă în grupa de vârstă 1-2 ani și o predominanță clară a sexului masculin (3). Există o

serie de factori favorizanți pentru aspirație precum tendința specifică vârstei de a explora mediul înconjurător introducând orice obiect în gură, diametrul mic al căilor aeriene ce predispune la obstrucție, dar și lipsa molarilor ce împiedică mestecarea completă a alimentelor (4).

În lucrarea de față prezentăm două cazuri de corpi străini traheobronșici la copii mici, diferite prin tabloul clinic și anamnezic, diagnosticate și tratate în echipă de către specialistul pediatru și ORL-ist.

#### Cazul 1

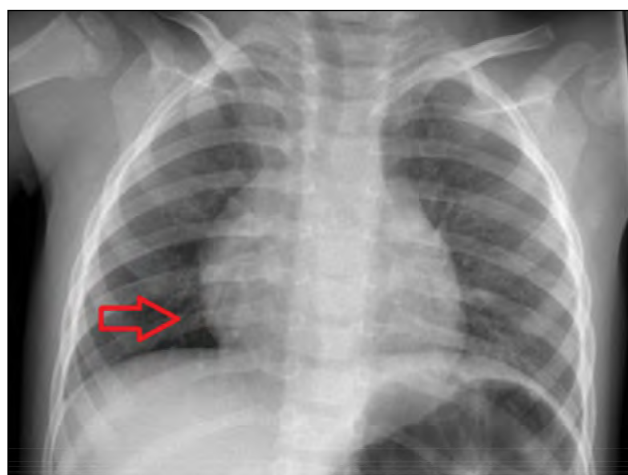
Copil de sex feminin, în vârstă de 2 ani și 2 luni, s-a internat de urgență pentru febră, dispnee mixtă și suspiciune de aspirație de corp străin. Din antecedentele personale patologice am reținut că pacienta este cunoscută cu hiperreactivitate a căilor respiratorii în context infecțios încă de la vârsta de sugar, fiind expusă la intercurențele respiratorii ale sorei mai mari, ce frecventează grădinița. Antecedentele heredocolaterale sunt nesemnificative.

Adresa de corespondență:

Cristina Iolanda Vivisenco, Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii „Grigore Alexandrescu”, Bd. Iancu de Hunedoara, nr. 30-32, sector 1, 011743, București, Romania  
E-mail: iolanda.vivisenco@gmail.com

Debutul simptomatologiei actuale a fost cu 24 de ore anterior internării, cu obstrucție nazală și febră pentru care a primit tratament cu antitermice. Cu 15 ore anterior internării, în timp ce mânca alune, copilul a prezentat un acces brusc de tuse spastică, urmat de dispnee. Examenul clinic efectuat la internare a evidențiat un copil cu stare generală mediocră, febril (38,8 grade C) și tahicardic (alura ventriculară = 150 bătăi pe minut), cu rinoree și faringe intens hiperemic. La examinarea aparatului respirator am constatat tuse spastică, dispnee mixtă, wheezing, polipnee (frecvența respiratorie = 40 respirații pe minut), murmur vezicular prezent bilateral, diminuat la nivelul hemitoracelui drept bazal.

Investigațiile paraclinice efectuate în urgență au obiectivat leucocitoză (19.000/mmc) cu neutrofilie (74%) și sindrom biologic inflamator (proteină C reactivă = 10,9 mg/dl). Radiografia pulmonară a evidențiat interstițiu pulmonar accentuat bilateral și discretă hipertransparență pulmonară la nivelul unghiului cardio-diafragmatic drept (figura 1). Corelând imaginea radiologică cu tabloul stetacustic pulmonar și anamneza sugestivă pentru un eventual sindrom de aspirație, am decis efectuarea în urgență a bronhoscopiei sub anestezie generală. S-au extras două fragmente mari de alună de la nivelul bronhiei primitive drepte (figura 2).



**FIGURA 1.** Discretă hipertransparență pulmonară la nivelul unghiului cardio-diafragmatic drept

Pacienta a primit antibioterapie sistemică, corticoterapie inhalatorie și simptomatice. Evoluția clinică și paraclinică după extragerea corpului străin a fost rapid favorabilă. Copilul s-a menținut afebril și fără sindrom funcțional respirator după intervenția bronhoscopică. A persistat tusea timp de 7 zile, iar la examenul clinic s-au mai decelat raluri bronșice și expir ușor prelungit timp de 48 de ore. Din cauza acestor simptome, am repetat examenul radiologic

pulmonar după 5 zile de la bronhoscopie. Acesta a arătat doar desen interstițial încă accentuat bilateral, fără tulburări de ventilație. Au fost repetate și probele de laborator, care au arătat un număr normal de leucocite, fără sindrom inflamator. Am considerat persistența simptomelor respiratorii pe parcursul mai multor zile ca fiind cauzată de suprapunerea aspirației de corp străin cu o intercurtență respiratorie, la un copil cu istoric de hiperreactivitate a căilor respiratorii.



**FIGURA 2.** Fragmente de alună extrase cu bronhoscopul rigid de la nivelul bronhiei primitive drepte

Pacienta a fost externată după 5 zile și urmărită timp de 12 luni, perioadă în care nu a prezentat nicio complicație secundară aspirației de corp străin.

### Cazul 2

Copil de sex feminin, în vârstă de 3 ani s-a internat pentru tuse spastică cvasipermanentă și wheezing persistent. Din antecedentele heredocolaterale reținem că mama are rinită alergică, iar din cele personale patologice reținem că pacienta a prezentat repetate viroze respiratorii.

Debutul simptomatologiei a fost cu o lună anterior internării cu tuse seacă, wheezing și un croșet febril (38 grade C). A fost internată două zile într-o altă unitate medicală cu diagnosticul de laringotraheobronșită acută, pentru care a primit tratament cu antibiotic per os, bronhodilatatoare și antiinflamatorii inhalator. Deoarece simptomatologia a persistat, a efectuat alte două consulturi de pediatrie, respectiv pneumologie pediatrică, stabilindu-se diagnosticul de wheezing persistent indus viral. A primit tratament de fond timp de o lună cu inhibitor de leucotriene, precum și bronhodilatatoare și antiinflamatorii administrate inhalator.

Examenul clinic la internare a evidențiat un copil cu stare generală mediocră, afebril și cu facies suferind. La examinarea aparatului respirator am constatat tuse spastică cvasipermanentă, epuizantă, wheezing, iar auscultator murmurul vezicular era

diminuat la nivelul hemitoracelui stâng, cu raluri bronșice prezente la acest nivel.

Analizând radiografia pulmonară inițială, efectuată în urmă cu o lună, la debutul simptomatologiei, am constatat hipertransparență la nivelul hemitoracelui stâng și împingerea mediastinului de partea contralaterală (figura 3a). În buletinul de interpretare inițial acest aspect era interpretat ca opacifiere a hemitoracelui drept, ceea ce a condus probabil la interpretarea episodului ca fiind infecție acută de căi respiratorii inferioare, la momentul respectiv. Am repetat radiografia pulmonară la prezentarea în clinica noastră și am constatat menținerea hipertransparenței la nivelul hemitoracelui stâng, mai puțin evidentă față de imaginea inițială, aspect atenuat prin suprapunerea interstițiului pulmonar accentuat bilateral (figura 3b). Având în vedere aspectul sugestiv al radiografiilor pentru aspirație de corp străin, am reluat anamneza și părinții au relatat că, în ziua în care a debutat simptomatologia, copilul „s-a înecat cu o alună”, susținând că au menționat acest aspect și la prezentările anterioare. Ținând cont de datele anamnestice sugestive și de modificările radiologice, am efectuat bronhoscopie sub anestezie generală. S-au extras fragmente vechi de alună de la nivelul bronhiei primitive stângi, care erau inclavate în țesut de granulație (figura 4).

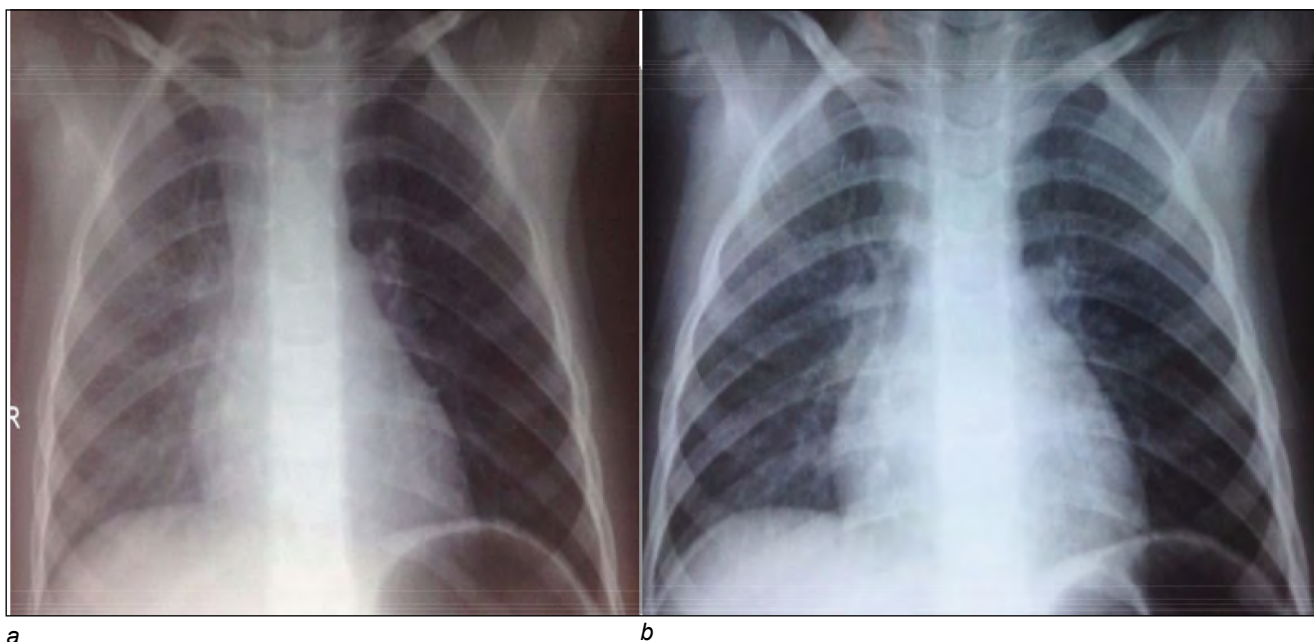
Pacienta a primit tratament cu antibioterapie și corticoterapie sistemică. Evoluția după extragerea corpului străin a fost rapid favorabilă, cu dispariția completă a tusei. La examenul clinic s-au mai dece-

lat rare raluri bronșice la nivel interscapulovertebral stâng în primele 24 de ore.



**FIGURA 4.** Fragmente vechi de alună inclavate în țesut de granulație, extrase bronhoscopic de la nivelul bronhiei primitive stângi.

Pacienta a fost externată după 3 zile, cu recomandări de tratament antibiotic și corticoterapie inhalatorie la domiciliu. A fost monitorizată timp de 24 luni. În primul an, a prezentat două episoade de infecții acute de căi respiratorii inferioare cu localizarea focarului stetacustic și radiologic la nivelul hemitoracelui stâng. În al doilea an, nu a mai prezentat niciun episod similar. Am interpretat infecțiile recidivante ca fiind favorizate de modificările structurale de la nivelul arborelui respirator,



**FIGURA 3.** a: Radiografie pulmonară efectuată la momentul aspirației de corp străin; b: Radiografia pulmonară efectuată după o lună de la debutul simptomatologiei

apărute în urma diagnosticului întârziat de aspirație de corp străin.

## DISCUȚII

În ambele cazuri prezentate, corpii străini traheobronșici au fost de natură organică, vegetală. Acesta este tipul cel mai des întâlnit în practica medicală, așa cum reiese și din studiul lui Mallick, efectuat pe 158 de copii internați cu suspiciunea de aspirație de corp străin, în 80% dintre cazuri fiind vorba de un corp străin vegetal (alune sau semințe de pepene) (5). Similar, Ciftci a analizat 663 de cazuri pediatrice, identificând corpi străini organici în 75% dintre cazuri (semințe de floarea-soarelui, alune, arahide) (6).

Anamneza bine condusă este esențială în această patologie, istoricul de sindrom de penetrație (acces brusc de tuse, sufocare, cianoză) fiind elementul cheie care ghidează diagnosticul pozitiv. Un studiu efectuat de Fontoba și colaboratorii pe 100 de pacienți a evidențiat faptul că prezența sindromului de penetrație este parametrul clinic cu cea mai înaltă sensibilitate (97%) și specificitate (63%). Comparativ cu acesta, celelalte simptome și aspectul radiologic, deși au sensibilitate înaltă (88%, respectiv 85%), au specificitate joasă (9%) (7). Există însă numeroase cazuri în care absența martorilor în momentul producerii evenimentului nu permite identificarea anamnetică a sindromului de penetrație, ceea ce poate întârzi stabilirea diagnosticului. În ambele cazuri relatate, sindromul de penetrație a fost prezent, doar că, în cea de-a doua situație, simptomele respiratorii inițiale nu au fost interpretate corect, ceea ce a dus la întârzierea diagnosticului pozitiv. Un studiu efectuat de Steen și Zimmermann pe 94 de cazuri pediatrice de corpi străini traheobronșici menționează că 24% dintre pacienți au fost tratați inițial pe baza unui alt diagnostic, iar în 30% dintre cazuri, copiii au fost internați la mai mult de 3 zile de la momentul aspirației (8). Astfel, aspirația de corp străin la copil poate fi diagnosticată eronat ca fiind o exacerbare a astmului bronșic, pneumonie acută, laringită acută subglotică sau wheezing recurent (9). Această situație de diagnostic inițial eronat a fost întâlnită și în cel de-al doilea caz prezentat, care era tratat pentru wheezing persistent indus viral.

Aspirația de corp străin se poate transforma într-o patologie severă dacă rămâne nediagnosticată o perioadă mai lungă de timp. Întârzierea diagnosticului și, implicit, a tratamentului adecvat pot duce la complicații precum pneumonie, infecții recidivante, atelectazie pulmonară sau bronșiectazii. Un

studiu efectuat de Karakoc și colaboratorii, ce a inclus 174 de copii diagnosticați cu aspirație de corp străin a pus în evidență un risc de 60% de apariție a complicațiilor în rândul celor diagnosticați la mai mult de 30 de zile după producerea aspirației corpului străin. În 25% dintre cazurile diagnosticate la mai mult de 30 de zile de la momentul aspirației, bronșiectaziile au fost o complicație majoră, 3 dintre pacienți necesitând în final lobectomie (10). Rezultate similare au fost evidențiate și de Shlizerman, care a demonstrat în cazul a 136 de copii cu aspirație de corp străin o rată dublă de apariție a complicațiilor la pacienții ce au ajuns la spital la mai mult de 2 zile de la momentul aspirației. De asemenea, s-a constatat o rată dublă de apariție a complicațiilor la pacienții ce au efectuat bronhoscopie la mai mult de 24 de ore de la sosirea la spital, față de cei ce au efectuat bronhoscopie în primele 24 de ore (11). În al doilea caz prezentat, întârzierea diagnosticului a condus la infecții pulmonare recurente în aceeași arie în care a fost localizat corpul străin.

În momentul examinării clinice, copilul se poate găsi într-un interval asimptomatic sau poate prezenta un anumit tablou clinic din multitudinea de aspecte patologice pe care le implică prezența unui corp străin în arborele traheobronșic. Tabloul clinic poate pune în evidență tuse, wheezing, stridor, sindrom funcțional respirator, hipersonoritate sau matitate pulmonară, diminuarea murmurului vezicular, raluri sibilante și/sau subcrepitante sau suflu tubar (12). Radiografia pulmonară ajută la stabilirea diagnosticului, atunci când demonstrează zone de emfizem cu sau fără împingerea mediastinului spre plămânul contralateral sau zone de atelectazie. În plus, poate evidenția complicații, precum pneumonie cu sau fără pleurezie, bronhopneumonie, abces pulmonar, pneumotorax sau pneumomediastin. Un aspect radiologic normal sau nesugestiv de aspirație de corp străin nu exclude însă diagnosticul. Zerella și colaboratorii au studiat 265 de cazuri de copii cu aspirație de corp străin dovedită, dintre care 110 cazuri (41,5 %) au avut radiografii cu aspect normal (13).

Efectuarea bronhoscopiei sub anestezie generală rămâne cea mai bună metodă de diagnostic și tratament. Examinarea arborelui traheobronșic cu ajutorul bronhoscopului rigid ar trebui efectuată în toate cazurile de suspiciune de aspirație de corp străin la vârstă pediatrică (14). Complicațiile bronhoscopiei, deși rare, pot fi severe: pneumotorax, hemoragie, stop cardiorespirator (12). În studiul lui Ciftci, îndepărtarea prin bronhoscopie a corpilor străini a fost realizată cu succes în 99% dintre ca-

zuri. A fost necesară o a doua și o a treia bronhoscopie într-un număr mic de cazuri (3,2% și, respectiv, 0,8% dintre pacienți) (6).

Investigarea prin tomografie computerizată este o opțiune de diagnostic atunci când suspiciunea de corp străin traheobronșic rămâne ridicată, în ciuda unei bronhoscopii negative sau în cazurile în care se suspicionează corp străin rezidual după extragerea bronhoscopică (12,15).

## CONCLUZII

Gradul înalt de suspiciune clinică și anamneza bine condusă sunt esențiale în diagnosticarea pre-

coce a corpurilor străini traheobronșici. Întârzierea diagnosticului va conduce la tratamente inadecvate, internări repetate sau prelungirea spitalizării și chiar apariția complicațiilor imediate și la distanță. Bronhoscopia rămâne metoda de elecție pentru diagnosticarea, dar și tratarea corpurilor străini traheobronșici.

## Mențiune

Primii doi autori au contribuit în mod egal la realizarea articolului.

## BIBLIOGRAFIE

- Naragund AI, Mudhol RS, Harugop AS. Tracheo-bronchial foreign body aspiration in children: A one year descriptive study. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2011; 66(Suppl 1): p. 180-5.
- Kim IA, Shapiro N, Bhattacharyya N. The national cost burden of bronchial foreign body aspiration in children. *Laryngoscope.* 2015; 125(5): p. 1221-4.
- Eren S, Balci AE, Dikici B. Foreign body aspiration in children: Experience of 1160 cases. *Ann Trop Paediatr.* 2003; 23(1): p. 31-7.
- Committee on Injury, Violence, and Poison Prevention. Prevention of choking among children. *Pediatrics.* 2010; 125(3): p. 601-7.
- Mallick MS. Tracheobronchial foreign body aspiration in children: A continuing diagnostic challenge. *Afr J Paediatr Surg.* 2014; 11(3): p. 225-8.
- Ciftci AO, Bingöl-Koloğlu M, Senocak ME. Bronchoscopy for evaluation of foreign body aspiration in children. *J Pediatr Surg.* 2003; 38(8): p. 1170-6.
- Fontoba JEB, Gutierrez C, Lluna J. Bronchial foreign body: Should bronchoscopy be performed in all patients with a choking crisis? *Pediatr Surg Int.* 1997; 12(2/3): p. 118-20.
- Steen KH, Zimmermann T. Tracheobronchial aspiration of foreign bodies in children: a study of 94 cases. *Laryngoscope.* 1990; 100(5): p. 525-30.
- Mantor PC, Tuggle DW, Tunell WP. An appropriate negative bronchoscopy rate in suspected foreign body aspiration. *Am J Surg.* 1989; 158(6): p. 622-4.
- Karakoç F, Karadağ B, Akbenlioğlu C. Foreign body aspiration: What is the outcome? *Pediatr Pulmonol.* 2002; 34(1): p. 30-6.
- Shlizerman L, Mazzawi S, Rakover Y. Foreign body aspiration in children: The effects of delayed diagnosis. *Am J Otolaryngol.* 2010; 31(5): p. 320-4.
- Hitter A, Hullo E, Durand C. Diagnostic value of various investigations in children with suspected foreign body aspiration: Review. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2011; 128(5): p. 248-52.
- Zerella JT, Dimler M, McGill LC. Foreign body aspiration in children: Value of radiography and complications of bronchoscopy. *J Pediatr Surg.* 1998; 33(11): p. 1651-4.
- Acharya K. Rigid Bronchoscopy in Airway Foreign Bodies: Value of the Clinical and Radiological Signs. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2016; 20(3): p. 196-201.
- Shin SM, Kim WS, Cheon JE. CT in Children with Suspected Residual Foreign Body in Airway after Bronchoscopy. *AJR Am J Roentgenol.* 2009; 192(6): p. 1744-51.