

UDK 616.2-022:001.891
DOI 10.7251/SCEPED1902121L
COBISS-ID 8386584

CASE REPORT

FOREIGN BODY ASPIRATION

Olivera Ljuboja, Slaviša Udovičić, Vladimir Mirošljević, Tatjana Mamić

University Children's Hospital Banja Luka

Abstract

Foreign body aspiration is an interdisciplinary area between emergency medicine, pediatrics and otolaryngology. It is the primary cause of infantile deaths and the fourth one among preschool children. Clinical symptoms occur immediately in 50 -75% of cases, depending on the size and type of inhaled foreign body, and they occur in the form of 3C syndrome, known as the *penetration syndrome*.

Early identification of symptoms, accurate diagnosis and timely management are of the utmost importance. The method of choice in diagnosis is flexible bronchoscopy, while rigid bronchoscopy is performed under general anesthesia. A safe surrounding milieu, ensured by all caregivers involved in health care and upbringing of children, including parents, is of utmost importance in preventing foreign body aspirations, and it needs to be continuously done.

PRIKAZ SLUČAJA

STRANO TIJELO U DISAJNIM PUTEVIMA

Olivera Ljuboja, Slaviša Udovičić, Vladimir Mirošljević, Tatjana Mamić

Klinika za dječije bolesti UKC Banja Luka

Sažetak

Aspiracija stranog tijela je interdisciplinarno područje između urgentne medicine, pedijatrije i otorinolaringologije. Vodeći je uzrok infantilnih smrti i četvrti među djecom predškolskog doba. U 50 do 75% slučajeva klinički simptomi nastupaju odmah, u zavisnosti od veličine i vrste stranog tijela a pojavljuju se u vidu 3C sindroma ili tzv.

penetrantnog sindroma. Od izuzetne je važnosti rano prepoznavanje simptoma, tačna dijagnoza i pravovremena terapija. Metoda izbora u dijagnostici je fleksibilna bronhoskopija, a ekstrakcija stranog tijela se vrši rigidnim bronhoskopom u opštoj anesteziji. U sprečavanju nastanka aspiracije stranog tijela od izuzetne važnosti je prevencija, a koja se odnosi na sve one koji se bave zdravljem i odgojem djece, kao i sami roditelji, za koju se uvijek mora pronaći vrijeme.

Uvod

Aspiracija stranog tijela (AST) u disajne puteve uzrokuje opstrukciju disajnih puteva, čime se umanjuje oksigenacija i ventilacija. Vodeći je uzrok infantilnih smrti i četvrti među djecom predškolskog doba. Aspiracija se najčešće dešava kod djece mlađe od 3 godine (čak 80%), sa većom incidencom kod dječaka (1,5:1 do 2,4:1). Lokalizacija stranog tijela je uslovljena vrstom, oblikom, veličinom i konzistencijom stranog tijela. Strana tijela mogu biti egzogena i endogena. Vrsta AST varira u zavisnosti od geografskog podneblja i običaja. Tako se u zapadnim zemljama najčešće aspirira kikiriki, u Aziji koščice, a u mediteranskim zemljama sjemenke. Aspiracija stranog tijela očituje se najčešće iznenadnim kašljem u napadima, gušenjem i cijanozom što se prema engleskim riječima naziva 3C sindrom (cough, cyanosis, choking) te eventualno stridorom što podrazumijeva naziv *penetrantni sindrom*. Klasični trijas ? kašalj, bronhitični zvižduci (wheezing) i oslabljen šum disanja zahvaćenog dijela pluća nalazi se u oko 57% slučajeva. Intenzitet i učestalost kašlja, jačina gušenja i cijanoze zavise o veličini udahnutog stranog tijela, lokalizaciji u disajnim putevima, dok vrsta stranog tijela i dužina opstrukcije prije prepoznavanja čine značajne faktore u razvoju simptoma neprepoznatog stranog tijela. Iako su akutni simptomi lako prepoznatljivi, u 30 do 50% slučajeva, pogotovo kada nema svjedoka događaja, udah stranog tijela ostaje neprepoznat, ovo vrijeme oboljenja nazivamo i fazom *hroničnog stranog tijela* u disajnim putevima.

Dijagnoza podrazumijeva detaljnu anamnezu, klinički pregled i radiografiju grudnog koša (RTG). Pozitivni znaci na RTG snimcima grudnog koša nalaze se u oko 2/3 djece sa sumnjom na aspiraciju stranog tijela, dok se udahnuto strano tijelo u velikoj većini slučajeva ne vidi, s obzirom da se najčešće radi o radiološki nevidljivim tijelima. Svega 10% stranih tijela bude uočljivo na RTG snimci. Ostali znaci su posljedica smetnje ventilacije u vidu hiperinflacije zahvaćenog dijela pluća uz pomjeranje medijastinuma na suprotnu stranu, rjeđe znaci konsolidacije plućnog tkiva u smislu atelektaze, a u određenim slučajevima u kasnoj fazi upalna infiltrativna zasjenjenja, apsces ili lokalizovane bronhiektazije. Fleksibilna bronhoskopija daje tačnu dijagnozu, te upućuje na lokalizaciju i vrstu stranog tijela. Metoda izbora za uklanjanje stranog tijela je rigidna bronhoskopija u opštoj anesteziji. Iako se neka strana tijela mogu ukloniti i fleksibilnim bronhoskopom, preporuka je da se odstranjivanje uvijek vrši rigidnim bronhoskopom. Uspješnost metode u otklanjanju stranih tijela je 95-99%, s razvojem komplikacija u manje od 1%. Rigidni bronhoskop osigurava bolju kontrolu prohodnosti disajnog puta, dobru vidljivost i mogućnost dobre kontrole potencijalnog krvarenja u toku zahvata.

Prikaz slučaja

U radu je prikazana djevojčica uzrasta 13 mjeseci, primljena na Kliniku za dječije bolesti UKC RS-a zbog sumnje na aspiraciju stranog tijela. Tegobe u vidu iznenadnog crvenila lica, gubitka daha, izgleda *kao da se davi*, javile su se 3 sata pred prijem. Niko od roditelja nije bio prisutan u momentu javljanja prvih tegoba. Na prijemu je bila tahidispnoična, saturacija kiseonika na sobnom vazduhu je iznosila 98%, tahikardna, srčana frekvencija 143/minuti, neraspoločena, plačljiva. Auskultatorno nad lijevim plućnim krilom oslabljen disajni šum. Laboratorijski i biohemijski nalazi su bili u referentnim granicama. Učinjen je RTG snimak pluća koji je pokazao hiperinflaciju lijevog plućnog krila (slika 1). Učinjena je fiberbronhoskopija kojom je uočeno strano tijelo u lijevoj glavnom bronhu. Indikovana je rigidna bronhoskopija zbog ekstrakcije ST, te je djevojčica upućena sanitetskim vozilom u pratnji doktora i medicinske sestre na Institut za majku i dete *Dr Vukan Čupić* u Beograd. Transport je trajao 5 sati i 30 minuta. Nekoliko minuta pred sam prijem u navedenu medicinsku ustanovu, došlo je do naglog pogoršanja opšteg stanja djeteta, praćeno padom saturacija kiseonika na 26%, nakon čega se pristupa mjerama reanimacije, ambu ventilacijom, te hitnim prosleđivanjem u hirušku salu radi izvođenja rigidne bronhoskopije. Prethodno je učinjena radiografija pluća na kojoj se vidjela uz hiperinflaciju desnog plućnog krila i kompletna atelektaza lijevog plućnog krila (slika 2). Tokom same procedure javile su se određene komplikacije: zaglavljivanje stranog tijela tokom ekstrakcije u subglotičnu regiju zbog veličine stranog tijela, prebacivanje stranog tijela iz lijevog u desni bronh), ali je bez obzira na njih procedura uspješno obavljena. Izvršena je ekstrakcija stranog tijela (zrno pasulja). Djevojčica se oporavila bez komplikacija (1-10).



Slika 1.



Slika 2.

Diskusija

U 65 do 90% slučajeva aspiracija stranog tijela se dešava u djece do 3 godine starosti, zbog osobitosti građe usne šupljine i ždrijela, nedostatka kutnjaka i pretkutnjaka za žvakanje, užih disajnih puteva, slabije koordinacije akta gutanja, kao i *ispitivanja* raznih predmeta stavljanjem u usta. U starije djece predispozicijski faktori su neurološka oštećenja, gubitak svijesti, zloupotreba alkohola, lijekova i narkotika. Mali broj stranih tijela biva iskašljan odmah nakon udaha ili ih djeca nakon iskašljavanja progutaju. Gotovo sve učinjene studije pokazuju dominaciju muške djece u odnosu od 1,5:1 do 2,4:1 (1-4). U SAD-u aspiracija stranog tijela odgovorna je za više od 17.000 posjeta doktoru, a godišnje je uzrok oko 3500 smrtnih slučajeva u svim dobnim grupama, 2009. godine registrovano je 220 smrti u djece. Smrt izazvana udahom stranog tijela u SAD-u nalazi se na petom mjestu smrtnosti nesretnim slučajevima i vodeći je uzrok smrtnosti nesretnim slučajem u djece do godine dana života (5). U Evropi se na svakih 2000 djece s udahom stranog tijela dogodi jedan smrtni ishod. Više od 90% stranih tijela organskog su porijekla, a od toga kikiriki predstavlja najčešće udahnuto strano tijelo. Klinička slika stranog tijela u disajnim putevima može biti suptilna, teška za dijagnozu (u preko 60% slučajeva se zakasni sa dijagnozom u prva 24h). Veoma je važno uzeti iscrpnu heteroanamnezu te uočiti mogućnost AST-a u djece koja kašlju ili su dispnoična. Anamnestički podaci o gušenju, nakon čega se javljaju ponavljani napadi spazmodičnog kašlja, najvažniji su pokazatelji pri postavljanju dijagnoze i indikuju izvođenje fleksibilne bronhoskopije kao dijagnostičke i terapijske metode. U prva 24 sata nakon aspiracije stranog tijela u oko 2/3 slučajeva rtg pluća je uredan. Sumnju na strano tijelo dišnog puta treba potvrditi ili isključiti bronhoskopijom. Simptomi se mogu znatno razlikovati od djeteta do djeteta, ali obično uključuju jedan ili više od navedenih: gušenje, promukli kašalj, stridor, dispneja, cijanoza, a rjeđe povraćanje. Klinička slika zavisi o vrsti, veličini, obliku, lokalizaciji stranog tijela u traheobronhalnom stablu te vremenu proteklom od aspiracije. Aspiracija je češća u desnom glavnom bronhu, jer je ugao između lijevog bronha i traheje oštrije. U studiji Erena i saradnika ispitano je 1160 djece kod kojih je postojala sumnja na aspiraciju stranog tijela. Strano tijelo je uspješno uklonjeno u 1068 djece (92%), najčešća lokalizacija je bila u desnom glavnom bronhu 60%, lijevi bronh 23% traheja/karina, 13%, larinks 3%. Aspiracija stranog tijela je interdisciplinarno područje između urgentne medicine, pedijatrije i otorinolaringologije. Aspiracija stranog tijela uvijek predstavlja ozbiljan problem, može biti potencijalno smrtonosan događaj i zahtijevati hitnu intervenciju, a ponekad ostaje neprepoznat te se očituje kasnim simptomima koji imitiraju druge bolesti respiratornih puteva poput astme ili upale pluća ? faza *hroničnog stranog tijela*. Da bi se izbjegle navedene fatalne posljedice prevencija je najbolji način sprečavanja aspiracije stranog tijela i podijeljena je u tri dijela ? primarnu, sekundarnu i tercijarnu prevenciju. Primarna prevencija obuhvata donošenje zakona i pravilnika kojima se nastoji izbjeći dodir djece sa sitnim igračkama i dijelovima igračaka, odrediti veličina pojedinih dijelova igračaka, stavljanje upozorenja na hranu koja se može udahnuti. Sekundarna prevencija je prevencija događaja i u tom slučaju

najbitnija je edukacija roditelja, dok tercijarna označava postupke, odnosno edukaciju roditelja i populacije u slučaju samog događaja (1-12) .

Literatura:

1. Eren S, Balci AE, Dikici B, i sur. Foreign body aspiration in children: experience of 1160 cases. *Ann Trop Paediatr* 2003; 23: 31.
2. Tan HKK, Brown K, McGill T, i sur. Airway foreign bodies: a 10 year review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2000; 56: 91-9.
3. Eren S, Balci AE, Dikici B, i sur. Foreign body aspiration in children: experience of 1160 cases. *Ann Trop Paediatr* 2003; 23: 31.
4. Ciftci AO, Bingöl-Koloğlu M, Senocak ME, i sur. Bronchoscopy for evaluation of foreign body aspiration in children. *J Pediatr Surg* 2003; 38: 1170.
5. National Safety Council. Report on Injuries in America, 2002. Information online: www.nsc.org/library/report_injury_usa.htm (Accessed on May 3, 2005).
6. Yadav SP, Singh J, Aggarwal N, i sur., Airway foreign bodies in children: experience of 132 cases. *Singapore Med J* 2007; 48: 850-31.
7. Seghal A, Singh V, Chandra J, i sur. Foreign body aspiration. *Indian Pediatr* 2002; 39: 1006- 10.
8. Chiu CY, Wong KS, Lai SH, i sur. Factors predicting early diagnosis of foreign body aspiration in children. *Pediatr Emerg Care* 2005; 21: 161-4.
9. Eren S, Balci AE, Dikici B, et al. Foreign body aspiration in children: experience of 1160 cases. *Ann Trop Paediatr* 2003.
10. Chapin MM, Rochette LM, Annett JL, Haileyesus T, Conner KA, Smith GA. Nonfatal choking on food among children 14 years or younger in the United States, 2001-2009. *Pediatrics*. 2013;132(2):275-81.
11. Brkić F, Umihanić S. Tracheobronchial foreign bodies in children. Experience at ORL clinic Tuzla, 1954-2004. *Int. J. Pediatric Otorhinolaryngol* 2007; 71: 909-15.
12. Louie MC, Bradin S. Foreign body ingestion and aspiration. *Pediatr Rev* 2009; 30: 295- 30.