

Zalegające ciało obce nosa wykryte podczas rutynowej diagnostyki RTG po urazie głowy

DR HAB. N. MED ARTUR NIEDZIELSKI¹, LEK. TOMASZ STANKIEWICZ²

¹Pracownia Otoneurologiczna III Katedry Pediatrii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

²Oddział Otolaryngologii Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. św. Jana z Dukli w Lublinie

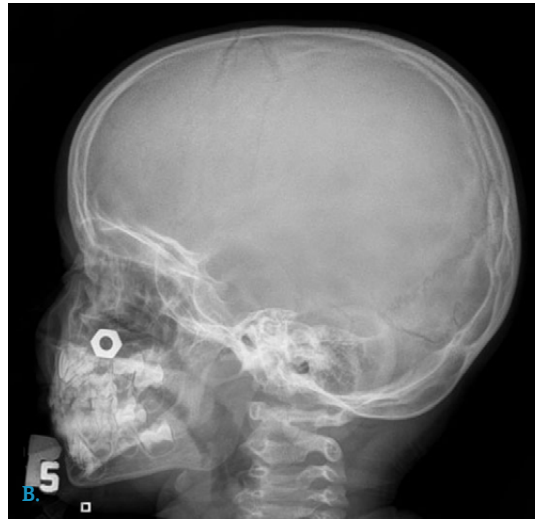
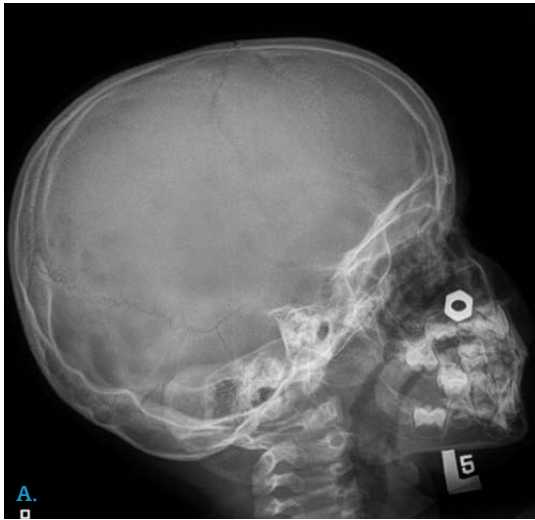
Opis przypadku: 3-letni chłopczyk zgłosił się wraz z rodzicami do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego (SOR) Dziecięcego Szpitala Klinicznego w Lublinie z powodu urazu okolicy prawego łuku brwiowego, którego doznał w domu podczas zabawy w wyniku upadku z własnej wysokości i uderzenia w mebel. W wywiadzie: bez utraty przytomności. W badaniu lekarskim stwierdzono ranę tłuczoną prawego łuku brwiowego o długości 2 cm, brak innych zmian pourazowych oraz dobry stan ogólny dziecka.

W SOR wykonano rutynową pourazową diagnostykę RTG (projekcja przednio-tylna (AP) i boczna czaszki), uzyskując wynik: „Kości pokrywy czaszki bez uchwytanych zmian pourazowych. Ciało obce – nakrętka metalowa 13 × 7 mm średnicy (nos strona lewa)”. Ranę łuku brwiowego wstępnie zaopatrzono. Dziecko skierowano do Kliniki Laryngologii w celu dalszego leczenia. Na podstawie wywiadu zebranego od dziecka i rodziców nie ustalono, jak długo ciało obce mogło zalegać w nosie. Ustalono, że nakrętka pochodziła prawdopodobnie z łóżeczka, w którym spało dziecko. W badaniu laryngologicznym stwierdzono twarde ciało obce, zalegające na dnie jamy nosowej po lewej stronie, pokryte obficie zaschniętą wydzieliną ropną. Drożność lewego przewodu nosowego była zmniejszona, uwidoczniło niewielki obrzęk i przekrwienie małżowin nosowych. Prawy przewód nosowy był drożny, bez zmian patologicznych. Podjęto próbę usunięcia ciała obcego w znieczuleniu miejscowym, która nie powiodła się z uwagi na brak współpracy ze strony dziecka

oraz dużych trudności z uruchomieniem zalegającej, wrosniętej nakrętki. Dziecko zakwalifikowano do zabiegu w znieczuleniu ogólnym, który wykonano tego samego dnia. Podczas zabiegu usunięto ciało obce, oczyszczono jamę nosową z zalegającej wydzieliny, założono szwy chirurgiczne na ranę łuku brwiowego. Dziecko zniósło zabieg dobrze. Pacjent został wypisany do domu następnego dnia w stanie ogólnym dobrym, bez zmian patologicznych w obrębie przewodów nosowych.

KOMENTARZ

Ciała obce w nosie są jedną z najczęstszych przyczyn jednostronnego upośledzenia drożności nosa u dzieci [1, 2]. W 80% przypadków dotyczą pacjentów w wieku 2–4 lat i są zazwyczaj przypadkową konsekwencją zabawy i braku nadzoru rodzicielskiego. Dzieci z ciałami obcymi nosa stanowią około 5% pacjentów zgłaszających się na ostry dyżur pediatryczny [1]. W wieku starszym ta przypadłość zdarza się osobom chorym psychicznie lub niepełnosprawnym umysłowo. O tym, co można znaleźć w nosie dziecka, każdy lekarz dyżurny oddziału otolaryngologii dziecięcej może wiele opowiedzieć. Począwszy od kulek, pinezki, śrubki, klocka, kamienia, przez różnego rodzaju papierki, a skończywszy na kukurydzy, grochu, pestkach, baziach i innych fragmentach roślin. Uzależnione jest to od inwencji dziecka, niefrasobliwości rodziców, dostępnych przedmiotów w otoczeniu, a nawet pory roku. Najczęściej ciało obce przenika do jamy nosowej przez nozdrza przednie, rzadziej przez



Rycina 1. a–e. Zdjęcie RTG czaszki ze śrubką wykrytą podczas badania metodą rezonansu magnetycznego

nozdrza tylne, na przykład podczas kaszlu, wymiotów lub ziewania [3, 4].

Objawy zależą od kształtu, wielkości ciała obcego, a także od czasu jego zalegania w jamie nosowej. Objawami sugerującymi zaleganie ciała obcego mogą być: ból nosa, wyciek śluzowej wydzieliny, zaczerwienie nosa, jednostronne lub obustronne upośledzenie

drożności nosa, krwawienie, ropna wydzielina z nosa o nieprzyjemnym zapachu, często podbarwiona krwią [5]. W 76,9% przypadków obecność ciała obcego jest niezwłocznie zgłaszana przez dziecko lub jego najbliższe otoczenie. Jest to istotne, ponieważ po zdarzeniu niemal 75% dzieci nie zgłasza w związku z zaleganiem ciała obcego w nosie żadnych dolegliwości [1]. Obec-

ność niewielkiego ciała obcego może pozostać długo niezauważona, nawet przez kilka miesięcy. W początkowym okresie jedyną reakcją może być kichanie lub łzawienie, a do ujawnienia się ciała obcego może dojść podczas badań dodatkowych wykonywanych z innego powodu [6]. Dlatego rodzice czasem się nie orientują, co się stało. Długo zalegające ciała obce mogą przybierać formę kamienia nosowego (rynolitu). Rynolit jest wapiennym złogiem, który odkłada się wokół ciała obcego. Pierwszego opisu rynolitu dokonał Bartholini w 1654 roku. Do powstania rynolitu przyczyniają się czynniki fizyczne i chemiczne. Zalegające ciało obce w jamie nosa powoduje zaburzenie ruchu rzęsek, a to z kolei przyczynia się do powstania przewlekłego stanu zapalnego błony śluzowej nosa. Zwolnienie przepływu powietrza powoduje, że błona śluzowa ulega

zowania jest ciało obce małych rozmiarów położone w tylnej części jamy nosowej (zwłaszcza gdy znajduje się za skrzywioną przegrodą). Trudności diagnostyczne może sprawić również długo zalegające ciało obce. Oprócz upośledzonej drożności dochodzi wówczas do jednostronnego przewlekłego nieżytu nosa oraz do pojawienia się ropnej lub krwistej wydzieliny, a nawet wytworzenia ziarniny wokół ciała obcego [5, 7]. Wyjątkowo niebezpiecznym materiałem są małe, okrągłe, płaskie baterie, w które bywają zaopatrzone zabawki [8]. W wilgotnym środowisku zaczyna płynąć prąd o niskim napięciu. Na drodze elektrolizy dochodzi do powstania drażniącego chloru i wodorotlenku sodu. Nieszczelność baterii i wyciek zasadowej zawartości może doprowadzić do martwicy rozpułwnej [9]. Baterie generują także ucisk na otaczające tkanki, co jest dodatkowym czynnikiem potęgującym i przyspieszającym nekrozę [10].

Ze względu na pochodzenie ciała obce możemy podzielić na organiczne, czyli rośliny strączkowe, kukurydza, groszek, pestki owoców, ziarenka kawy, orzeszki, owady, fragmenty papieru, kreda, cukierki (tic-tac), oraz nieorganiczne: plastikowe części zabawek, guziki, śrubki, gwoździe, kulki plastikowe, styropian, koraliki, kamyki, plastelina, płaskie baterie, monety. Przedmioty z materiałów pochodzenia organicznego częściej i szybciej wywołują odczyn zapalny.

W diagnostyce podczas poszukiwania ciał obcych w obrębie jamy nosowej zastosowanie mają: rynoskopia przednia, rynoskopia tylna, endoskopia sztywna, fiberoskopia. Pomocne są także badania obrazowe: RTG oraz tomografia komputerowa. Zastosowanie badań obrazowych jest przydatne głównie w przypadku cieniujących ciał obcych. W przypadku innych ciał obcych, w tym większości ciał obcych organicznych, badania radiologiczne dają fałszywie ujemne wyniki. W wątpliwych przypadkach przydatność badania tomograficznego jest istotnie większa od klasycznego badania RTG oraz badania MRI [11, 12].

POSTĘPOWANIE

Warto spróbować wydmuchać nos. Często jest to metoda wystarczająca [1]. Nie zaleca się jej jednak u bardzo małych dzieci. Dziecko musi dokładnie rozumieć, co należy zrobić. Wskutek stresu i złego zrozumienia polecenia może dojść do odwrotnego efektu. Dziecko wciągnie przedmiot do głębszej części nosa lub nawet do krtani, tchawicy lub oskrzeli.

Należy jednak pamiętać, że samodzielne usuwanie ciał obcych może spowodować poważne komplikacje,

Najgroźniejsze ciała obce to płaskie baterie z zabawek. Wyciek substancji z baterii bardzo drażni śluzówkę, co może doprowadzić do martwicy ścianek nosa, przedziurawienia przegrody i krwawienia.

wysychaniu, co z kolei powoduje stopniowe odkładanie się na ciele obcym kolejnych warstw złogów mineralnych. Wraz z powiększaniem się masy dochodzi do ucisku naczyń, zaburzeń ukrwienia, miejscowej martwicy i erozji otaczających tkanek. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego również może wpływać na odkładanie się soli mineralnych na ciele obcym nosa, tworząc rynolit. W różnicowaniu rynolitów indukowanych obecnością ciała obcego należy brać pod uwagę uwapnioną zmianę polipowatę, zmiany nowotworowe (*osteoma, osteosarcoma, chondrosarcoma*), zęby zatrzymane, kiłę, gruźlicę [5].

Większe rozmiary ciała obcego wiążą się z szybszym wystąpieniem dolegliwości – natychmiast pojawia się ból i jednostronne upośledzenie drożności nosa. Zalegające, pęczniące ciało obce może być przyczyną bólów głowy. W większości przypadków ciało obce zalega w przedniej części jamy nosowej na wysokości przewodu nosowego dolnego lub środkowego, wtedy określenie jego lokalizacji nie sprawia większych problemów. O wiele trudniejsze do zlokalizacji

począwszy od uszkodzenia struktur nosa (błony śluzowej, przegrody nosa, małżowin nosowych), przez wklonowanie lub przemieszenie ciała obcego do dalszych odcinków nosa, a skończywszy na przesunięciu zalegającego ciała obcego do krtani czy oskrzeli, powodując stan bezpośredniego zagrożenia życia.

Konieczne jest stworzenie warunków do spokojnego zbadania dziecka i wykonania zabiegu, tj. krótkotrwałe znieczulenie, dobre oczyszczenie nosa, odesanie treści ropnej i anemizacja błony śluzowej nosa. W warunkach ambulatoryjnych należy ograniczyć się do jednej próby usunięcia ciała obcego. Starsze dzieci trzeba poprosić o współpracę, natomiast u młodszych dzieci należy poprosić o pomoc rodzica, by zmniejszyć strach dziecka. Ciała obce krótko znajdujące się w nosie oraz niewklonowane pod małżowinę nosową są dobrze widoczne w czasie rynoskopii. Ciała obce zalegające dłużej otoczone są ziarniną, brudną wydzieliną ropną i powodują krwawienie, nawet przy niewielkim dotyku. Badanie radiologiczne może być przydatne, jednak wykrywa tylko te ciała, które zatrzymują promienie rentgenowskie. W celu wykonania próby usunięcia ciała obcego trzeba najpierw zlokalizować wzrokiem przedmiot tkwiący w jamie nosowej i dokładnie zaplanować, co się chce zrobić. Nieprzemysłane postępowanie może doprowadzić do zepchnięcia ciała obcego w głąb jamy nosowej i zaaspirowania do tchawicy lub oskrzeli. Z uwagi na możliwość wystąpienia takich powikłań należy udać się z dzieckiem do laryngologa, gdzie w odpowiednim świetle i za pomocą odpowiednich narzędzi laryngolog usunie ciało obce, starając się przy tym nie uszkodzić żadnych struktur nosa (i „uwolnić dziecko od kłopotu”). Laryngolog usuwa ciało obce w znieczuleniu miejscowym z anemizacją błony śluzowej nosa za pomocą odpowiedniego sprzętu: lampa czołowa, wziernik nosowy, pęsety, kleszczyki hemostatyczne, małe tępe haczyki. Przedmioty miękkie, takie jak wata, kawałki materiału lub papieru wypełniające szczelnie jamę nosową, można próbować usunąć, silnie wdmuchując powietrze przez usta pacjenta (techniką oddechu usta-usta), przy uciśniętym skrzydełku nosa po niezatkanej stronie. Można również użyć worka samorozprężalnego z maską trzymaną szczelnie tylko wokół ust. Twardy, kanciasty, niekruszący się przedmiot usuwa się za pomocą haczyka, pęsety lub kleszczyków, ale tylko wtedy, gdy nie tkwi on zbyt mocno i można to zrobić pod kontrolą wzroku, bez ryzyka przesunięcia go do tyłu. Przedmioty okrągłe są trudne do chwycenia narzędziem i łatwiej mogą się przesunąć w tył, co grozi

aspiracją. W tym przypadku dobrym rozwiązaniem jest zastosowanie ssaka wytwarzającego podciśnienie. Odsysanie jest szczególnie przydatne w przypadku rozdrobnionych ciał obcych, np. rozkruszonych tabletek [13–15]. Przedmioty duże, zaklinowane, długo zalegające z towarzyszącym obrzękiem lub ziarniną oraz przy braku współpracy chorego wymagają usunięcia w znieczuleniu ogólnym i intubacji dotchawiczej. Część przypadków wymaga interwencji chirurgicznej z użyciem endoskopu [16]. Pilnej interwencji wymagają zalegające baterie, z uwagi na ryzyko rozwoju martwicy i powstania perforacji przegrody nosa w dość krótkim czasie [9, 17].

W celu wykonania próby usunięcia ciała obcego trzeba najpierw zlokalizować wzrokiem przedmiot tkwiący w jamie nosowej i dokładnie zaplanować, co się chce zrobić. Nieprzemysłane postępowanie może doprowadzić do zepchnięcia ciała obcego w głąb jamy nosowej i zaaspirowania do tchawicy lub oskrzeli.

POWIKŁANIA

Ciało obce zalegające w jamie nosa prowadzi do zaburzenia ruchu rzęsek, co wywołuje przewlekłą reakcję zapalną błony śluzowej, która w połączeniu z blokadą nosa i zwolnionym przepływem powietrza powoduje wysychanie błony śluzowej nosa. W konsekwencji tych zaburzeń ciało obce zalegające w jamie nosa stanowi potencjalne jądro, wokół którego może utworzyć się złóg wapienny określany jako kamień wapienny lub rynolit [18]. Rynolit może prowadzić do powstania powikłań, takich jak: odleżyny, perforacje przegrody lub uszkodzenia bocznej ściany nosa [19]. Najgroźniejsze ciała obce to płaskie baterie z zabawk. Wyciek substancji z baterii bardzo drażni śluzówkę, co może doprowadzić do martwicy ścianek nosa, przedziurawienia przegrody i krwawienia. Ciało obce w nosie, blokując kanalik nosowo-łzowy, może też prowoko-

wać zapalenie spojówek. Inne przedmioty powodują miejscowe drażnienie i rozwój stanu zapalnego, co w konsekwencji może być przyczyną zapalenia zatok przynosowych, zapalenia ucha środkowego, perforacji przegrody nosa, zapalenia nagłośni, a nawet zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych.

Laryngolog usuwa ciało obce w znieczuleniu miejscowym z anemizacją błony śluzowej nosa za pomocą odpowiedniego sprzętu: lampa czołowa, wziernik nosowy, pęsety, kleszczyki hemostatyczne, małe tępe haczyki.

PODSUMOWANIE

Ciała obce nosa są częstym problemem w codziennej pracy pediatry i laryngologa, zwłaszcza pełniącego ostry dyżur. Charakteryzują się skąpoobjawowym przebiegiem, przez co stwarzają liczne trudności diagnostyczne. Część chorych wymaga pilnej i specjalistycznej interwencji chirurgicznej. Różnorodność ciał obcych, wiele możliwych lokalizacji w obrębie jamy nosa oraz różny czas zalegania ciał obcych wymagają opanowania i adekwatnego zastosowania wielu różnych technik ewakuacji ciał obcych. Pomimo że większość przypadków rokuje pomyślnie, kluczową rolę powinna odgrywać odpowiednia prewencja ukierunkowana na edukację dzieci i ich rodziców.

PIŚMIENNICTWO

1. Abou-Elfadl M., Horra A., Abada R.L. i wsp. Nasal foreign bodies: Results of a study of 260 cases. *Eur. Ann. Otorhinolaryngol. Head Neck Dis.* 2015; 132(6): 343–346.
2. Wang Y., Su H., Wu Y. i wsp. Clinical analysis of 249 cases of children with foreign bodies in the nasal cavity and paranasal sinus. *J. Clin. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2016; 30(3): 233–234.
3. Latkowski B.J., Durko T. Otorhinolaryngologia dla studentów

medycyny i stomatologii. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2004.

4. Wysocki J. Ciała obce w laryngologii – istotny problem w praktyce ambulatoryjnej i klinicznej. *Służba Zdrowia.* 2002; 19–22: 41–43.
5. Aljfout Q., Saraireh M., Maita A. Rhinolith misdiagnosed as allergic rhinitis: case report. *Electron. Physician.* 2016; 8(2): 1880–1883.
6. Al Mastour A.S., Ghnam W.M., Zubaidi A.H. Rhinolith: delayed presentation after head trauma—a case report. *Case Rep. Otolaryngol.* 2012, <http://dx.doi.org/10.1155/2012/492081>.
7. Yaroko A., Mohamad I., Hashim H. Rhinolith: an important cause of foul-smelling nasal discharge. *Malays. Fam. Physician.* 2014; 9(1): 30–32.
8. Hong D., Chu Y.F., Tong K.M. i wsp. Button batteries as foreign bodies in the nasal cavities. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 1987; 14(1): 15–19.
9. Kiger J.R., Brenkert T.E., Losek J.D. Nasal foreign body removal in children. *Pediatr. Emerg. Care.* 2008; 24(11): 785–792.
10. Tong M.C., Van Hasselt C.A., Woo K.J. The hazards of button batteries in the nose. *J. Otolaryngol.* 1992; 21(6): 458–460.
11. Aras M.H., Miloglu O., Barutcuğil C. i wsp. Comparison of the sensitivity for detecting foreign bodies among conventional plain radiography, computed tomography and ultrasonography. *Dentomaxillofac. Radiol.* 2010; 39(2): 72–78.
12. Javadrashid R., Fouladi D.F., Golamian M. i wsp. Visibility of different foreign bodies in the maxillofacial region using plain radiography, CT, MRI and ultrasonography: an in vitro study. *Dentomaxillofac. Radiol.* 2015; 44(4): 20140229.
13. Kadish H.A., Corneli H.M. Removal of nasal foreign bodies in the pediatric population. *Am. J. Emerg. Med.* 1997; 15(1): 54–56.
14. Iwankiewicz S. Otolaryngologia: podręcznik dla studentów medycyny i stomatologii. Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa 1980.
15. Szczeklik A. Choroby wewnętrzne. Medycyna Praktyczna, Kraków 2011.
16. Giourgos G., Matti E., Pagella F. Endoscopic removal of a nasal foreign body with the «hook-scope» technique. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2009; 266(10): 1663–1665.
17. Guidera A.K., Stegehuis H.R. Button batteries: the worst case scenario in nasal foreign bodies. *N. Z. Med. J.* 2010; 123(1313): 68–73.
18. Kisiel M., Krzeski A. Kamień nosowy – rynolit. *Magazyn Otorhinolaryngologiczny.* 2011; 10(4): 98–104.
19. Kot M., Lewandowska M., Kruk-Jeronim J. Ciała obce w jamie nosowej u chorych leczonych z powodu rozszczepu wargi i podniebienia. *Family Med. Prim. Care Rev.* 2009; 11(3): 351–363.