

**Manoj Kumar Panigrahi, Gourahari Pradhan, Prasanta Raghab Mohapatra**

Pulmonary Medicine All India Institute of Medical Sciences, Bhubaneswar, Indie

## Powtarzające się krwioplucie u dorosłej kobiety z oskrzelem tchawiczym

Praca nie była finansowana

**Tłumaczenie artykułu, należy cytować wersję oryginalną:** Panigrahi MK, Pradhan G, Mohapatra PR. Tracheal bronchus presenting with recurrent haemoptysis in an adult female. *Adv. Respir. Med.* 2017; 85: 155–157. doi: 10.5603/ARM.2017.0026

### Streszczenie

Nieprawidłowe oskrzele wychodzące bezpośrednio z tchawicy lub oskrzeli głównych jest rzadką anomalią rozwojową drzewa tchawiczego-oskrzelowego. Oskrzele tchawicze zostało stwierdzone u mniej niż 1% dorosłych pacjentów, którzy mieli wykonywaną bronchoskopię; a większość z nich stanowili mężczyźni. Oskrzele tchawicze może być „przemieszczone” lub „nadliczbowe”, przy czym drugi rodzaj jest spotykany częściej. U większości pacjentów nie występują żadne objawy, chociaż zdarzają się osoby skarżące się na kaszel, krwioplucie lub nawracające infekcje płuc. Nieprawidłowość jest najczęściej rozpoznawana podczas badania tomografii komputerowej lub bronchoskopii. Świadomość istnienia anomalii może pomóc w identyfikacji lub uniknięciu okołoope-racyjnych powikłań podczas ogólnego znieczulenia lub zabiegu chirurgicznego klatki piersiowej. W niniejszej pracy przedstawiono przypadek prawostronnego oskrzela tchawiczego u dorosłej kobiety skarżącej się na nawracające krwioplucie.

**Słowa kluczowe:** wrodzona nieprawidłowość, oskrzele tchawicze, krwioplucie, bronchofiberoskopia

### Wstęp

Nieprawidłowe oskrzele wychodzące bezpośrednio z tchawicy lub oskrzeli głównych jest bardzo rzadką anomalią w porównaniu z różnymi spotykanymi w rutynowej praktyce klinicznej anatomicznymi odchyleniami wzorca rozgałęzień oskrzeli płatowych i segmentowych. Oskrzele tchawicze (*tracheal bronchus*) i dodatkowe oskrzele sercowe (*cardiac bronchus*) należą do dwóch najbardziej powszechnych nieprawidłowości rozwojowych drzewa tchawiczego-oskrzelowego. Po raz pierwszy oskrzele tchawicze zostało wymienione przez Sandiforta w 1785 roku jako oskrzele prawego płata górnego wychodzące z tchawicy. W ostatnim czasie termin oskrzele tchawicze jest stosowany do określania każdego oskrzela powstającego bezpośrednio w tchawicy

lub w oskrzelach głównych, które zapewnia wentylację górnych płatów [1, 2].

Częstość występowania oskrzela tchawiczego po prawej stronie wynosi 0,1–2% i 0,3–1% po lewej stronie [2]. Anomalia została rozpoznana u 8 z 12 648 (0,06%) dorosłych osób z populacji tureckiej, u których wykonywano bronchofiberoskopię [3]. Oskrzele tchawicze najczęściej znajduje się po prawej stronie i trzykrotnie częściej występuje u mężczyzn niż u kobiet [2–4]. Zazwyczaj jest odkrywane przypadkowo podczas tomografii komputerowej (TK) u osób, u których nie występują żadne objawy. Suzuki i wsp. [5] donieśli o obecności oskrzela tchawiczego w 30 przypadkach spośród 9781 (0,31%) skanów TK, przy stosunku mężczyzn do kobiet wynoszącym 2:1. Pacjenci z objawami skarżą się przeważnie na kaszel, duszność i krwioplucie [3]. Istnieją jednak

także doniesienia o przypadkach nawracających zakażeń płuc, utrzymującego się kaszlu, świstu krtaniowego i ostrej niewydolności oddechowej. Wraz z oskrzelem tchawiczym mogą występować rozstrzenia oskrzelowe, niedodma, ogniskowa rozedma płuc, torbielowate wady rozwojowe (*cystic malformations*) [2]. Na uwagę zasługuje fakt, że dotychczas doniesiono o jednym przypadku obustronnego oskrzela tchawiczego u osoby dorosłej z objawami krwioplucia [6]. W niniejszej pracy przedstawiono przypadek dorosłej kobiety skarżącej się na nawracające krwioplucie, u której stwierdzono prawostronne oskrzele tchawicze.

### Opis przypadku

Trzydziestopięcioletnia kobieta zgłosiła się, skarżąc się na cztery epizody skąpego krwioplucia w ciągu 20 dni. Podobne nieobfite krwioplucie miało miejsce w poprzednim roku. Pacjentka nie chorowała w przeszłości na gruźlicę płuc i choroby alergiczne. Nigdy nie paliła papierosów ani nie była uzależniona od żadnych substancji. Była mężatką i miała dwoje dzieci. W badaniu przedmiotowym nie wykazano żadnych nieprawidłowości. Hemogram ujawnił następujące wartości: hemoglobina 10 g/dl, krwinki białe  $8500/\text{m}^3$  z wzorem odsetkowym neutrofili 63%, limfocytów 35%, eozynofili 2%. Czas krwawienia wynosił 1 min. 15 sek., czas krzepnięcia — 3 min, zaś czas protrombinowy (INR [*international normalized ratio*], międzynarodowy współczynnik znormalizowany) — 1. Stężenie glukozy we krwi, próby czynnościowe wątroby i nerek były prawidłowe, a RTG klatki piersiowej w normie. Skan TK wysokiej rozdzielczości ujawnił dodatkowe oskrzele wychodzące z tchawicy 3,57 cm proksymalne do ostrogi (ryc. 1, długa strzałka), skierowane prosto do szczytowej części prawego płata górnego, w którym stwierdzono również rozstrzenia oskrzeli (ryc. 1, krótkie strzałki). Bronchofiberoskopia ujawniła miejsce początku oskrzela tchawiczego na prawej bocznej ścianie tchawicy proksymalnie do ostrogi (ryc. 2A, strzałka), ponadto oskrzele prawego płata górnego podzielone było na dwie gałęzie segmentowe (ryc. 2B), zamiast trzech gałęzi. Popłuczyny oskrzelowe pobrane z ujścia oskrzela tchawiczego nie potwierdziły obecności bakterii i prątków. Pacjentka była leczona doustnie amoksylicyną z kwasem klawulanowym, a także w celu opanowania kaszlu — etamsylatem i syropem z kodeiną. Badanie USG jamy brzusznej i echokardiogram wykluczyły inne wrodzone choroby. Objawy uległy zmniejszeniu i chora przestała skarżyć się

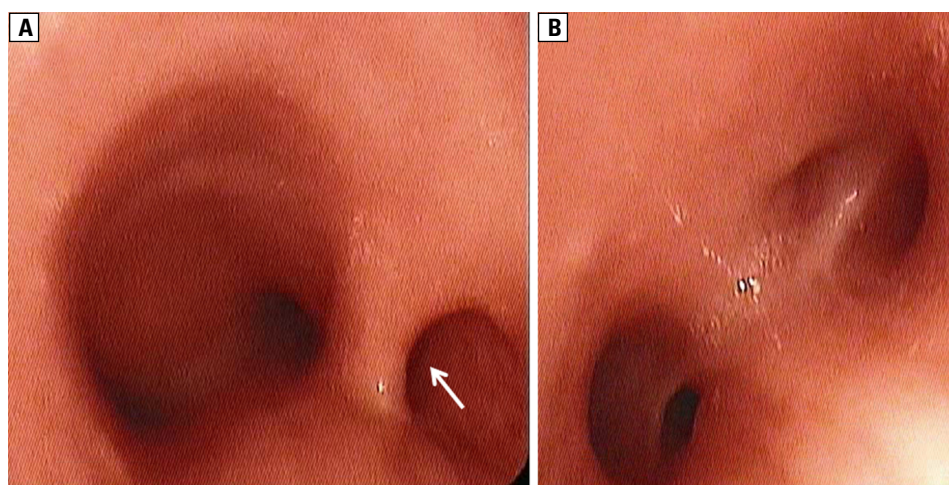


**Rycina 1.** Obraz TK w płaszczyźnie czołowej ujawnia prawe oskrzele tchawicze (długa strzałka) wychodzące z bocznej ściany tchawicy około 3,5 cm proksymalne do ostrogi tchawicy z obszarami niedodmy i rozstrzenia oskrzelowe (krótkie strzałki) w szczytowym segmencie płata górnego. Pozostały obustronny miąższ płucny jest prawidłowy

na krwioplucie aż do ostatniego kontaktu miesiąc temu. Omówiono z pacjentką możliwość potrzeby zabiegu operacyjnego płuca w przyszłości w razie nawracających zakażeń płuc lub obfitego krwioplucia.

### Omówienie

Oskrzele tchawicze może być typu „przemieszczonego” lub „nadliczbowego”. Gdy obecność oskrzela tchawiczego jest związana z brakiem odgałęzienia segmentowego w płacie górnym, oskrzele tchawicze nazywa się przemieszczonym. Innymi słowy, typ przemieszczony oskrzela tchawiczego posiada prawidłowy podział na segmenty płata górnego o pochodzeniu będącym odchyleniem od normy. Typ nadliczbowy jest dodatkowym oskrzelem związanym z prawidłowym obrazem rozgałęzienia płata górnego oskrzeli [2]. Typ przemieszczony spotyka się częściej niż typ nadliczbowy [1–5]. Przemieszczone oskrzele tchawicze prowadzi do szczytowego segmentu górnego płata po prawej stronie i szczytowo-tylnego segmentu płata górnego po lewej stronie. Gdy ujście oskrzela prawego płata górnego znajduje się w tchawicy i dzieli się na gałęzie segmentowe i subsegmentowe, nosi nazwę oskrzela świńskiego (*pig bronchus*) i jest spotykane niezwykle rzadko — w 0,2% przypadków [2]. Zwykle oskrzele



**Rycina 2. A** — obraz bronchoskopii giętkiej blisko dolnej jednej trzeciej tchawicy uwidacznia ujście oskrzela tchawiczego (strzałka) wychodzące z tylnobocznej ściany tchawicy proksymalnej do ostrogi; **B** — prawy górny płat oskrzeli dzieli się na dwie gałęzie zamiast na trzy

prawego płata górnego wychodzi nad tętnicą płucną prawą, dlatego nazywa się go oskrzelem nad tętniczym (*eparterial*), natomiast oskrzele lewego płata górnego — oskrzelem pod tętniczym (*hyparterial*), ponieważ przebiega poniżej tętnicy płucnej lewej. Oskrzele tchawicze proksymalne do miejsca odejścia płata górnego jest nazywane oskrzelem przed tętniczym po prawej stronie i nad tętniczym po lewej stronie. Oskrzele nieprawidłowe wychodzące poniżej ujścia oskrzela prawego płata górnego nazywane jest zanad tętniczym (*posteparterial*) po prawej stronie i zapod tętniczym (*posthyparterial*) po lewej [2]. Oskrzele tchawicze w opisywanym przypadku jest oskrzelem przemieszczonym przed tętniczym — ten typ oskrzela występuje najczęściej w opisywanych seriach przypadków [1–5].

Oskrzele tchawicze powstaje zazwyczaj od 2 do 6 cm proksymalnie do ostrogi tchawicy [1, 2]. W opisywanym przypadku dodatkowe oskrzele znajdowało się 3,57 cm proksymalnie do ostrogi. W związku z oskrzelem tchawiczym opisano w literaturze wiele nieprawidłowości, jak na przykład zwężenie oskrzeli głównych, dziecięca rozedma płatowa, przetoka tchawiczo-przełykowa, sling tętnicy płucnej lewej, wrodzona przepuklina przeponowa, trisomia 21, nieprawidłowości górnych żeber [3]. Jednak w opisywanym przypadku żadna z nich nie wystąpiła.

Istnienie oskrzela tchawiczego ma duże znaczenie w przypadku planowego lub nagłego znieczulenia. Intubacja oskrzela tchawiczego może odciąć dopływ tlenu do reszty płuc, skutkując niską objętością oddechową, niedotlenieniem krwi i kwasicią oddechową, natomiast ominięcie dodatkowego oskrzela podczas intubacji może

spowodować pooperacyjne zapadnięcie się płuca zaopatrywanego przez oskrzele tchawicze [7, 8]. Opisano także przypadki raka płuc, rakowiaka i raka płaskokomórkowego, które powstały w oskrzeliu tchawiczym [9–11].

Leczenie zależy od ciężkości objawów. Większość pacjentów jest leczona zachowawczo, a chirurgiczne usunięcie zajętego segmentu bywa jest wskazane tylko w przypadku obecności nawracającego zapalenia płuc, niedodmy lub pułapki powietrznej (*air trapping*) płata górnego [3].

## Wnioski

Oskrzele tchawicze jest rzadką anomalią rozwojową drzewa oskrzelowego. U większości pacjentów z oskrzelem tchawiczym nie występują żadne objawy, chociaż czasami, jak w opisanym przypadku, zdarza się kaszel i krwiopłucie. Rozstrzenie oskrzelowe szczytowych segmentów płuc, wentylowane przez nieprawidłowe oskrzele, może prowadzić do nawracającego krwiopłucia. W rozpoznaniu typu oskrzela tchawiczego ważną rolę odgrywają TK i bronchoskopia. Świadomość istnienia tej nieprawidłowości może być istotna w profilaktyce lub wczesnym rozpoznaniu, a także leczeniu nieprzewidywanych powikłań okołoperacyjnych.

## Konflikt interesów

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

## Piśmiennictwo:

- Desir A, Ghaye B. Congenital abnormalities of intrathoracic airways. *Radiol Clin North Am.* 2009; 47(2): 203–225, doi: [10.1016/j.rcl.2008.11.009](https://doi.org/10.1016/j.rcl.2008.11.009), indexed in Pubmed: [19249452](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19249452/).

2. Ghaye B, Szapiro D, Fanchamps JM, et al. Congenital bronchial abnormalities revisited. *Radiographics*. 2001; 21(1): 105–119, doi: [10.1148/radiographics.21.1.g01ja06105](https://doi.org/10.1148/radiographics.21.1.g01ja06105), indexed in Pubmed: [11158647](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11158647/).
3. Findik S. Tracheal bronchus in the adult population. *J Bronchology Interv Pulmonol*. 2011; 18(2): 149–153, doi: [10.1097/LBR.0b013e318216e30e](https://doi.org/10.1097/LBR.0b013e318216e30e), indexed in Pubmed: [23169084](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23169084/).
4. Ulusoy M, Kivrak A, Uysal I, et al. Developmental Anomalies of Bronchial Tree: A Multidetector Computerized Tomography Study. *International Journal of Morphology*. 2013; 31(3): 1049–1055, doi: [10.4067/s0717-950220130003000044](https://doi.org/10.4067/s0717-950220130003000044).
5. Suzuki M, Matsui O, Kawashima H, et al. Radioanatomical study of a true tracheal bronchus using multidetector computed tomography. *Jpn J Radiol*. 2010; 28(3): 188–192, doi: [10.1007/s11604-009-0405-5](https://doi.org/10.1007/s11604-009-0405-5), indexed in Pubmed: [20437128](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20437128/).
6. Kumagai Y, Jingui M, Tanaka D, et al. An adult case of bilateral true tracheal bronchi associated with hemoptysis. *J Thorac Imaging*. 2006; 21(4): 293–295, doi: [10.1097/01.rti.0000213557.46505.9b](https://doi.org/10.1097/01.rti.0000213557.46505.9b), indexed in Pubmed: [17110854](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17110854/).
7. Choi YS, Kwak YL, Choi HG, et al. Anesthetic experience of an adult patient with an unrecognized tracheal bronchus -A case report-. *Korean J Anesthesiol*. 2010; 59 Suppl: S13–S16, doi: [10.4097/kjae.2010.59.S.S13](https://doi.org/10.4097/kjae.2010.59.S.S13), indexed in Pubmed: [21286422](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21286422/).
8. O'Sullivan BP, Frassica JJ, Rayder SM. Tracheal bronchus: a cause of prolonged atelectasis in intubated children. *Chest*. 1998; 113(2): 537–540, indexed in Pubmed: [9498980](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9498980/).
9. Kuo CW, Lee YC, Perng RP. Tracheal bronchus associated with lung cancer: a case report. *Chest*. 1999; 116(4): 1125–1127, indexed in Pubmed: [10531184](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10531184/).
10. Patrino V, Kourea H, Dougenis D. Bronchial carcinoid of an accessory tracheal bronchus. *Ann Thorac Surg*. 2001; 71(3): 1034–1035, indexed in Pubmed: [11269426](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11269426/).
11. Nicolaou N, Du Plessis A. Squamous carcinoma arising from a true tracheal bronchus: Management and case report. *Int J Surg Case Rep*. 2015; 6C: 256–258, doi: [10.1016/j.ijscr.2014.12.005](https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2014.12.005), indexed in Pubmed: [25549955](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25549955/).