

# Odma śródpiersia i odma podskórna jako powikłanie porodu naturalnego

## Mediastinal and subcutaneous emphysema as a complication of labor

Praski Arkadiusz<sup>1</sup>, Kupis Włodzimierz<sup>2</sup>, Florczak Marek<sup>1</sup>, Szpetnar Małgorzata<sup>1</sup>

<sup>1</sup> SP ZOZ – Mińsk Mazowiecki, Szpital Powiatowy, Oddział Ginekologiczno-Położniczy

<sup>2</sup> Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc – Warszawa, V Klinika Chirurgii

### Streszczenie

*Odma śródpiersia i odma podskórna są rzadkimi powikłaniami porodu. Przedstawiamy przypadek odmy śródpiersia i odmy podskórnej, które wystąpiły u pierwiastki w II okresie porodu fizjologicznego. Rozpoznanie potwierdzone zostało przy pomocy diagnostyki radiologicznej i endoskopowej w Szpitalu Powiatowym oraz w Klinice Chirurgii.*

*Przyczyną odmy śródpiersia zwykle jest uszkodzenie przełyku lub dróg oddechowych, lecz w przypadku pacjentki hospitalizowanej w naszym szpitalu etiologia ta nie potwierdziła się. Odma śródpiersia i podskórna, które obserwowaliśmy, ustąpiły samoczynnie, co zostało potwierdzone badaniem kontrolnym 3 miesiące po porodzie.*

Słowa kluczowe: **odma śródpiersiowa – etiopatogeneza / odma podskórna – etiopatogeneza / poród – działanie szkodliwe**

### Abstract

*Mediastinal emphysema and subcutaneous emphysema are rare complications of labor. We have described a case of mediastinal and subcutaneous emphysema, observed in the II stage of labor in otherwise healthy primigravida. The diagnosis was confirmed clinically and by X-ray, and endoscopies examination in District Hospital and in Clinical Department of Surgery. The etiology of this condition was not established. The mediastinal and subcutaneous emphysema, disappeared spontaneously which was confirmed by check-up after 3 months.*

Key words: **mediastinal emphysema – etiology / subcutaneous emphysema – etiology / subcutaneous emphysema – diagnosis, obstetrics / labor complications – diagnosis**

### Wstęp

Odma śródpiersia to obecność wolnego powietrza w obrębie tkanki łącznej śródpiersia. Często towarzyszy jej odma podskórna, charakteryzująca się objawem Hammana. Rzadko bywa ona powikłaniem porodu (częstość od 1:2000 do 1:100000 porodów). Objawy zauważalne bywają zwykle dopiero po porodzie.

### Cel pracy

Celem pracy jest przedstawienie przypadku odmy śródpiersia z towarzyszącą odmą podskórna, które wystąpiły podczas naturalnego porodu.

### Adres do korespondencji:

Arkadiusz Praski,  
Oddział Ginekologiczno-Położniczy, Szpital Powiatowy, SP ZOZ Mińsk Mazowiecki  
ul. Szpitalna 37, 05-300 Mińsk Mazowiecki  
e-mail: a-praski@wp.pl

Otrzymano: 7.08.2006

Zaakceptowano do druku: 22.12.2006

Praski A, et al.

## Opis przypadku

24-letnia pierwiastka w 39 tygodniu ciąży przyjęta została do Oddziału Ginekologiczno-Położniczego z powodu czynności skurczowej macicy. Ciąża przebiegała prawidłowo, poza okresowymi stanami zapalnymi pochwy. W chwili przyjęcia rodząca była w stanie ogólnym dobrym bez odchyień od stanu prawidłowego w badaniu podmiotowym i przedmiotowym. Ginekologicznie – poród w okresie Ia. FHR $\pm$ 140/min. Po odpięciu czystego płynu owodniowego o godzinie 23.40 dnia 03.02.2006 (piątek) wystąpiła regularna czynność skurczowa i poród postępował samoistnie. Pacjentkę przeniesiono na salę porodową.

Dnia 4.02.06 godzina 3:20 pacjentka w stanie ogólnym dobrym – chodząca, korzysta z worka typu Sako oraz piłki. W badaniu ginekologicznym dnia 04.02.2006 godzina 4:05 – część pochwowa zglądzona, rozwarcie pełne, część przodująca – główka ustalona we wchodzie, szew strzałkowy w wymiarze poprzecznym, występują skurcze parte. Pacjentka na piłce oraz na łóżku porodowym prze w pozycji siedzącej. Ze względu na skurcze krótkotrwałe, o niskiej amplitudzie o godzinie 4:50 zalecono Oksytocynę 5 jedn. w 500ml PWE we wlewie i.v. (przepływ 90ml/h). W II okresie porodu stwierdzono niewielki obrzęk po prawej stronie twarzy pacjentki, powoli narastający w trakcie parcia.

Dnia 04.02.2006 (sobota) godzina 5:00 po nacięciu krocza, pacjentka rodzi córkę żywą donoszoną 3250g/54cm/8-9-10pkt Apg. Ze względu na niekompletny popiód, wyłęczkowano jamę macicy, następnie zeszyto nacięte krocze. Po porodzie stan położniczy był dobry, parametry – ciśnienie, temperatura i tętno były prawidłowe.

Stwierdzono masywny obrzęk po prawej stronie twarzy z całkowitym zamknięciem powieki, obrzęk szyi i górnej części klatki piersiowej i masywne wybroczyny na skórze twarzy, szyi i klatki piersiowej. Pacjentka zgłaszała niewielką duszność, oraz uczucie „drapania” w gardle. Po 30min. wystąpił spadek ciśnienia tętniczego do 70/45mmHg, tętno 76/min., niewielka duszność nadal się utrzymywała. Podano: 0,5 ampułki Efedryny s.c., 500ml PWE i.v. oraz tlen do nosa 7l/min. Ciśnienie tętnicze wróciło do wartości prawidłowych, niewielka duszność utrzymywała się. Badaniem palpacyjnym stwierdzono charakterystyczne trzeszczenie przesuwanego pod skórą powietrza.

Po konsultacjach chirurgicznej i internistycznej oraz wykonaniu zdjęć RTG potwierdzono obecność odmy śródpiersia i podskórnej. Badania laboratoryjne tj. morfologia, koagulogram, elektrolity w normie. W badaniu fizykalnym poza obrzękiem górnej części ciała stwierdzono niedowład kończyny dolnej prawej. Wszystkie objawy patologiczne stopniowo ustępowały.

Dnia 06.02.06 (poniedziałek) uzgodniono przeniesienie pacjentki następnego dnia do kliniki chirurgicznej. Dnia 07.02.06 (wtorek) godzina 8.30 pacjentka przewieziona do Kliniki Chirurgii Instytutu Gruźlicy i Chorób Płuc w Warszawie przy ul. Płockiej 26 celem dalszej diagnostyki i leczenia. W klinice przeprowadzono diagnostykę endoskopową, radiologiczną, ginekologiczną, neurologiczną oraz laboratoryjną.

**Gastroskopia** – nie stwierdzono zmian w górnym odcinku przewodu pokarmowego.

**Bronchoskopia** – krtań, tchawica i całe drzewo oskrzelowe prawidłowe.

**KT klatki piersiowej** – płuca bez zmian ogniskowych. Węzły chłonne niepowiększone. Jamy opłucnowe wolne. W śródpiersiu górnym przednim grasica. W badaniu uwidoczniono obecność dużej ilości powietrza w obrębie śródpiersia, zarówno przedniego jak i tylnego. Liczne pęcherzyki powietrza widoczne również w tkankach szyi i w tkankach miękkich śródkowej i górnej części klatki piersiowej.

**Badanie ginekologiczne** – bez odchyień od normy.

**Konsultacja neurologiczna** – niedowład prawego nerwu strzałkowego (zalecono RTG odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa oraz rehabilitację kończyny dolnej prawej).

**Badania laboratoryjne** (morfologia, biochemia, koagulogram, gazometria) w normie.

Klinicznie obserwowano stopniowe zmniejszanie się odmy podskórnej. Pacjentka w stanie ogólnym dobrym została przekazana do Szpitala Powiatowego gdzie obserwowano poprawę stanu ogólnego i cofanie się objawów odmy. Pacjentka wypisana do domu w stanie dobrym dn. 9.02.06, z zaleceniem rehabilitacji kończyny dolnej prawej oraz kontrolnego badania po okresie połogowym. W badaniu kontrolnym 3 miesiące po porodzie – podmiotowo, przedmiotowo, położniczo, neurologicznie, radiologicznie oraz w badaniach laboratoryjnych (morfologia, biochemia, elektrolity, gazometria) bez odchyień od normy.

## Dyskusja

Pierwsze wzmianki dotyczące odmy śródpiersia i odmy podskórnej pojawiły się już w 1617r. w „Obserwacjach” L. Bourgeois’a. Jak podaje Gordon, pierwszy przypadek odmy śródpiersia wraz z odmą podskórną jako powikłanie porodu naturalnego został opisany przez Simmons’a w 1783 r. Odma śródpiersia w piśmiennictwie określana jest jako łagodny stan, aczkolwiek przed rokiem 1908, zostały zanotowane 4 zgony matek, u których w trakcie porodu wystąpiła odma śródpiersia [1, 2, 3].

Odma śródpiersia jest patologicznym stanem oznaczającym obecność powietrza w śródpiersiu. Podstawowymi objawami są: uczucie duszności i ból za mostkiem, odma podskórna i zaotrzewnowa, stłumienie sercowe, sinica, napięte i wypełnione żyły szyi, tachykardia, wstrząs z obniżeniem ciśnienia tętniczego, odma opłucnowa. Pojawiają się również doniesienia, iż odma może demonstrować się przez nietypowe objawy jak choćby ból żuchwy, odczuwany podczas porodu przez rodzącą. Odma ograniczona początkowo do śródpiersia, pod wpływem wzrostu ciśnienia może rozprzestrzeniać się później wzdłuż aorty i przełyku do przestrzeni zaotrzewnowej albo do powierzchownych tkanek na szyi i klatce piersiowej i wtedy już rozpoznanie nie ulega wątpliwości. Odma śródpiersia może wystąpić jednak bez odmy podskórnej, co czyni rozpoznanie trudniejszym [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Odma podskórna oznacza obecność powietrza w tkance podskórnej. Badaniem przedmiotowym rozpoznajemy ją czując pod palcami charakterystyczne trzeszczenia przesuwanego pod skórą powietrza. Objaw ten zwany jest objawem Hammana, od nazwiska lekarza, który jako pierwszy dokładnie opisał go w 1939 r. [2]. W zaawansowanych przypadkach odma może obejmować całe ciało, wytwarzając niepokojący stopień

## Odma śródpiersia i odma podskórna jako powikłanie porodu naturalnego.

obrzemienia i trzeszczeń, zwłaszcza na głowie, szyi, klatce piersiowej i wargach sromowych. Jeżeli odma podskórna występuje na szyi, możemy z dużym prawdopodobieństwem przyjąć, że mamy również do czynienia z odmą śródpiersia, gdyż odma podskórna jest jednym z objawów odmy śródpiersia [1, 2, 4, 6].

Wg Hammana mechanizm powstawania odmy polega na przedostawaniu się powietrza do śródpiersia czterema drogami: wzdłuż powierzchni tkanek szyi w trakcie urazów bądź zabiegów w okolicy gardła i jamy ustnej oraz zatok przynosowych, przez pękniętą tchawicę, oskrzele lub przełyk, z przestrzeni zaotrzewnowej często jako powikłanie zabiegów na nerkach oraz ze śródmiąższowej tkanki płuc. Hamman uważał odmę za powikłanie urazu, bądź narastającego wewnątrzpecherzykowego ciśnienia i samoistnego pęknięcia pęcherzyka płucnego [2].

Odma śródpiersia często towarzyszy przerwaniu ciągłości ściany tchawicy, oskrzeli lub przełyku, które może być następstwem urazu klatki piersiowej, wymiotów (zespół Boerhaavy), także wymiotów u ciężarnych kobiet, zabiegów endoskopowych (ezofagoskopii, bronchoskopii), astmy (stanu astmatycznego), intensywnego kaszlu, bądź dużego wysiłku przy zamkniętej głośni: podczas podnoszenia ciężarów, parcia na stolec, oraz parcia w trakcie porodu [7].

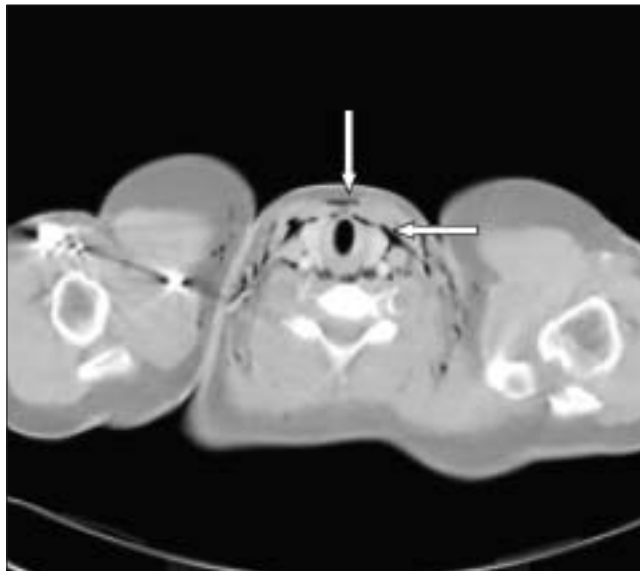
Podczas bardzo popularnych obecnie endoskopowych metod operacyjnych (laparoscopia) zdarza się również powikłanie w postaci odmy opłucnowej i odmy podskórnej, będące efektem powstania dużej różnicy ciśnień gazów między jamą brzuszną a jamą opłucnej. Dlatego zaleca się dokładne monitorowanie wartości ciśnień [6]. Diagnostyka odmy podskórnej i śródpiersiowej zwykle obejmuje badania obrazowe i endoskopowe. Mają one wykluczyć obecność przerwania ciągłości ściany przewodu pokarmowego lub dróg oddechowych i określić stopień rozległości zmian. Zdjęcie rentgenowskie może wykazać podwójny zarys opłucnej na lewym brzegu serca. Obraz taki należy różnicować z tamponadą serca spowodowaną nagromadzeniem płynu w worku osierdziowym. Wykonywana w takich okolicznościach tomografia komputerowa klatki piersiowej pozwala wykluczyć patologię w obrębie układu oddechowego, która mogłaby być przyczyną odmy.

Przy braku nasilonych objawów klinicznych niektórzy autorzy proponują ograniczenie badań diagnostycznych do wykonania zdjęcia radiologicznego klatki piersiowej z zakontrastowaniem przełyku.

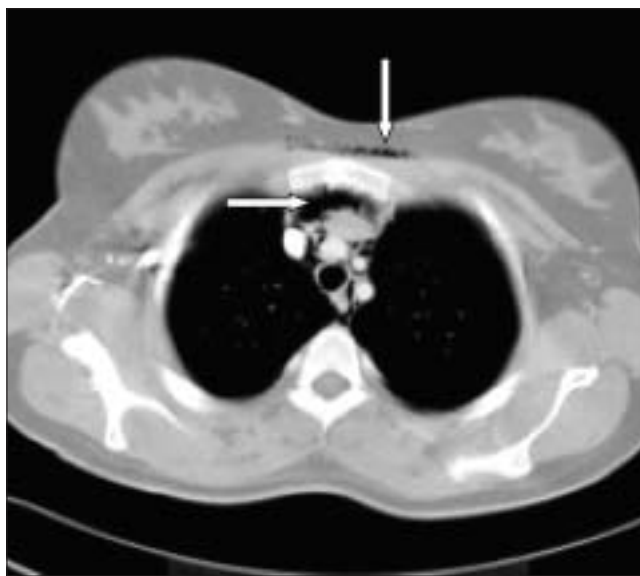
Odma śródpiersia i odma podskórna rzadko bywają powikłaniami porodu. Około 200 przypadków odmy śródpiersia wraz z odmą podskórna jako powikłanie porodu zostało opisane w literaturze światowej, a tylko jedna praca na ten temat ukazała się w polskim piśmiennictwie. Częstość występowania tego stanu określana jest na 1:2000 do 1:100000 porodów.

Powstanie odmy śródpiersia w trakcie porodu jest związane z próbą Valsalwy wykonywaną przez rodzącą podczas parcia [2,8,9]. Niektórzy autorzy uważają, że ponad połowa opisanych w literaturze przypadków odmy śródpiersia było związanych z porodem i prawdopodobnie wywołane zostały powtarzającym się wzrostem ciśnienia wewnątrzbrzusznego [9].

Odma śródpiersia jako powikłanie porodu występowała głównie u pierworódek z przedłużającym się lub indukowanym oksyocyną porodem i pojawiała się najczęściej w II okresie porodu, chociaż często objawy zauważalne były dopiero po



Rycina 1. Zdjęcie KT szyi uwidaczniające odnę podskórna (powietrze między strukturami szyi).



Rycina 2. Zdjęcie KT klatki piersiowej uwidaczniające odnę podskórna klatki piersiowej oraz odnę śródpiersia.

porodzie. Tylko w kilku przypadkach wystąpiła ona przed porodem lub podczas I okresu porodu [8].

Odma śródpiersia wraz z odmą podskórna (szyjną) może być również powikłaniem urazu zatoki szczękowej. Objawy są typowe: badalny obrzęk twarzy, szyi oraz klatki piersiowej [10]. Norwescy badacze opisali jeden szczególny przypadek odmy śródpiersia będącej powikłaniem znieczulenia zewnątrzoponowego w odcinku piersiowym (Th5-Th6) na skutek przedostania się cewnika do jamy opłucnej. Stwierdzili jednak opierając się na własnym doświadczeniu, iż znieczulenie zewnątrzoponowe w odcinku lędźwiowym podczas porodu, nie wywołuje odmy śródpiersia [11]. Obecność powietrza w tkance podskórnej i śródpiersiu nie powoduje z reguły większych

Praski A, et al.



**Rycina 3.** Zdjęcie KT klatki piersiowej uwidaczniające odmę śródpiersia.

następstw klinicznych i nie wymaga zazwyczaj intensywnego leczenia. Bardzo ważne jest natomiast wykluczenie istotnych z rokowniczego punktu widzenia przyczyn wystąpienia odmy podskórnej i śródpiersiowej takich jak perforacja w obrębie przewodu pokarmowego czy dróg oddechowych. Przy bardzo dużej i narastającej odmie podskórnej można uzyskać odbarczenie przez wkłucie do tkanki podskórnej igieł z bocznymi dziurkami. Można też naciąć i rozpreparować podskórne przestrzenie na szyi i klatce piersiowej.

W przypadku odmy śródpiersia, gdy objawy wyżej wymienione stają się groźne należy wykonać odbarczenie przez mediastinotomię [4]. Leczenie w większości przypadków sprowadza się jednak do łagodzenia objawów przy pomocy leków przeciwbólowych i uspokajających, bądź przy pomocy tlenoterapii [8].

W przypadku rozpoznania odmy śródpiersia w trakcie porodu zaleca się skrócenie II okresu porodu poprzez zastosowanie kleszczy położniczych [5].

## Wnioski

Odma śródpiersia wraz z odmą podskórną są rzadkimi powikłaniami porodu, dlatego należy zwrócić szczególną uwagę na objawy mogące sugerować to schorzenie, przeprowadzić diagnostykę potwierdzającą odmę biorąc pod uwagę najczęstszą etiologię oraz monitorować stan pacjentki.

Jeśli stan pacjentki jest stabilny, ograniczamy się do łagodzenia objawów. Jeśli objawy narastają i stan pacjentki pogarsza się, konieczne jest leczenie chirurgiczne w specjalistycznym ośrodku.

Etiologia odmy występującej u pacjentki leczonej w naszym ośrodku nie została wyjaśniona. Odma uległa samoistnej regresji, co zostało potwierdzone kontrolnym badaniem klinicznym i radiologicznym.

## Piśmiennictwo

1. Bending J. Spontaneous pneumothorax in pregnancy and labour. *Postgrad Med J.* 1982, 58, 711-713.
2. Hamman L. Mediastinal emphysema. *JAMA.* 1945, 128, 1-6.
3. Reeder S. Subcutaneous emphysema, pneumomediastinum and pneumothorax in labor and delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 1986, 154, 487-489.
4. Fibak J. Obrażenia klatki piersiowej. Chirurgia. Podręcznik dla studentów medycyny. Pod red. Fibak J. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 1996, 676-694.
5. Karson E, Saltzman D, Davis M. Pneumomediastinum in pregnancy: two case reports and review of the literature, pathophysiology, and management. *Obstet Gynecol.* 1984, 64, suppl 3, S39-S43.
6. Perko G, Fernandes A. Subcutaneous emphysema and pneumothorax during laparoscopy for ectopic pregnancy removal. *Acta Anaesthesiol Scand.* 1977, 41, 792-794.
7. Markiewicz R. Odma śródpiersia powikłana odmą podskórną w przebiegu stanu astmatycznego. *Wiad Lek.* 1988, 41, 572-575.
8. Duffy B. Post partum pneumomediastinum. *Anaesth Intensive Care.* 2004, 32, 117-119.
9. Kowalski M. Odma podskórna jako powikłanie porodu. *Pol Tyg Lek.* 1955, 29, 1152-1153.
10. Monksfield P, Whiteside O, Jaffe S, [et al.]. Pneumomediastinum, an unusual complication of facial trauma. *Ear Nose Throat J.* 2005, 84, 298-301.
11. Softeland E, Bergjord K. Pneumomediastinum in labour-probably not caused by a lumbar epidural anaesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2004, 48, 123-125.