

## Zespół aspiracji smółki

---

**D:** Zaburzenia oddechowe noworodka, wywołane zachłyśnięciem się płynem owodniowym zawierającym smółkę (treść jelitowa płodu).

**Et:** W stanie zagrożenia płód może wydalić smółkę do płynu owodniowego (brudne wody płodowe). W przypadku niedotlenienia rozpoczynają się ruchy oddechowe jeszcze przed urodzeniem (pierwotny odruch chwytania powietrza) i płyn zabarwiony smółką może przedostać się do układu oddechowego, powodując niedrożność i chemiczne zapalenie płuc.

**Pa:** Niska masa urodzeniowa, płód przenoszony, ucisk na pępowinę, niewydolność łożyska.

**Ep:** Brudne wody płodowe stwierdza się w 10–15% porodów żywych noworodków, spośród których u 1–9% występuje zespół aspiracji smółki.

**W/B:** **Aspiracja smółki:** zaburzenia tętna płodu (tachykardia lub bradykardia albo brak płodowego przyspieszenia w CTG) wskazują na poważne problemy płodu; po porodzie u noworodka mogą ujawnić się cechy przeniesienia z wyraźną utratą masy ciała i silnie zabarwionymi na żółto paznokciami, skórą i pępowiną.

**Zaburzenia oddechowe noworodka:** rozpoznawane po urodzeniu lub w ciągu pierwszych 4 godz. charakteryzują się przyspieszeniem oddechu i czynności serca, wciąganiem międzyżebry, okolic podżebrzowych, mostka i okolicy podmostkowej, poruszaniem skrzydełkami nosa, stękanie, ostrym, osłabionym szmerem oddechowym; klatka piersiowa może być ustawiona w położeniu wdechowym z powodu pułapki powietrznej; w ciężkich przypadkach może wystąpić sinica.

**BD:** **RTG kl. piersiowej:** nadmierne upowietrznienie, obniżenie przepony, kardiomegalia, duże, plackowate zacienienia.

**Gazometria tętnicza:** ↓ pO<sub>2</sub> przy przecieku prawo–lewym krwi przez otwór owalny ze względu na nadciśnienie płucne.

Pa:



**L/P:** W przypadku stwierdzenia brudnych wód płodowych, przy porodzie powinien być pediatra.

**Bezpośrednia ocena noworodka:**

- Dziecko ruchliwe, krzyczące — nie wymaga specjalnego postępowania, ale samo udrożnienie dróg oddechowych i odsysanie z tchawicy nie leczy przyczyny zachłyśnięcia.
- Dziecko wiotkie i nie oddycha — konieczne odessanie z dróg oddechowych po ich bezpośrednim uwidocznieniu przez rurkę dotchawiczą lub aspirator smółki.
- Jeśli w którymś momencie resuscytacji tętno obniży się poniżej 60/min, ważniejsze od udrożnienia dróg oddechowych staje się podanie tlenu i wentylacja z dodatnim ciśnieniem.

**Dalsze postępowanie na oddziale noworodkowej intensywnej opieki:** może być wskazane podawanie antybiotyków, oddech wspomagany, podawanie egzogenego surfaktantu, inhalacje NO i podłączenie do ECMO.

**Po:** Nadciśnienie płucne (p. str. 229), odma opłucnowa (p. str. 85).

**R:** Ostateczne rokowanie zależy od ciężkości niedotlenienia płodu w okresie wewnątrzmacicznym i ilości zaaspirowanej smółki.

## Zespół zaburzeń oddychania (RDS)\*

**D:** Zaburzenia oddychania u noworodka urodzonego przedwcześnie, spowodowane niedoborem surfaktantu.

**Et:** Do zaburzeń oddychania u noworodka może dojść z kilku przyczyn:

- Mała pojemność płuc w wyniku ich niedojrzałości.
- Niedobór surfaktantu powodujący zwiększenie napięcia powierzchniowego w pęcherzykach płucnych, ich zapadanie oraz wewnątrzpłucny przeciek prawo-lewy.
- **Pierwotny niedobór surfaktantu:** spowodowany wcześniactwem i pogłębiany niedotlenieniem, kwasicyą, hipotermią i hipotensją w czasie porodu.
- **Wtórny niedobór surfaktantu:** zamartwica okołoporodowa, zakażenie płuc lub krwotok, zachłyśnięcie smółką, zapalenie płuc.
- Wiotka klatka piersiowa noworodka sprawiająca, że każda próba pogłębienia istniejącego w niej ujemnego ciśnienia powoduje zapadanie się żeber i mostka, a zawartość jamy brzusznej przesuwana jest ku dołowi. Ten rodzaj oddychania jest wysoce nieskuteczny i określany bywa jako klasyczny oddech „huśtawkowy”.

**P/R:** Poród przedwczesny, cukrzyca matki, noworodki urodzone przez cięcie cesarskie, bliźnięta urodzone jako drugie, występowanie rodzinne.

**Ep:** U połowy noworodków urodzonych w 28.–32. tyg. ciąży rozwija się RDS.

**W/B:** **Pogłębiające się objawy zaburzeń oddychania:** *tachypnoë*, stękanie (wydech przy częściowo zamkniętej głośni), wciąganie żeber i okolic podżebrowych, poruszanie skrzydełkami nosa i przy bardzo niedojrzałych noworodkach — bezdech. Może dojść do hipotermii i sinicy.  
**Makroskopowo:** płuca sprawiają wrażenie pozbawionych powietrza, mają rdzawy kolor (przypominają wątrobę).

\* Znany także jako zespół błon szklistych (przyp. tłum.).

**Mikroskopowo:** rozszana niedodma pęcherzyków obwodowych z poszerzeniem obwodowych dróg oddechowych i okolic okołolimfatycznych.

**BD: Gazometria:**

1. Kwasica oddechowa spowodowana niedodmą pęcherzyków oraz nadmiernym rozdęciem końcowych odcinków oskrzeli.
2. Kwasica metaboliczna spowodowana kwasimą mleczanową wynikającą ze złej perfuzji tkankowej.
3. Niedotlenienie w wyniku przecieku prawo–lewego.

**RTG płuc:** obustronnie rozszane siateczkowe ziarnistości mięszu lub obraz przypominający okruchy szkła, bronchiogramy powietrzne i złe upowietrzenie płuc.

**Echo:** w celu wykluczenia obecności PDA.

**L/P: Zapobieganie:**

- Wychwycenie noworodków z grupy ryzyka, wczesna interwencja neonatologa lub oddziału intensywnej terapii.
- Amniocenteza do oceny dojrzałości płuc płodu przez określenie stosunku lecytyny do sfingomieliny i obecności fosfatydyloglicerolu u płodów z grupy zwiększonego ryzyka.
- Ostrożne stosowanie steroidów w okresie przedporodowym do stymulacji wytwarzania surfaktantu i w sytuacji, gdy przewidywane jest wcześniejsze rozwiązanie.

**Leczenie:**

- Stosowanie surfaktantu zmniejsza śmiertelność spowodowaną przez RDS o 40%.
- Wyrównanie hipoglikemii, hipotermii i elektrolitów.
- Tlen i CPAP przez kaniulę donosową, wentylacja konwencjonalna lub oscylacyjna.
- Profilaktycznie antybiotyki, żeby zapobiec zakażeniom dróg oddechowych.

**Po:** **Ostre:** pękanie pęcherzyków i odma opłucnowa, wylew śródczaszkowy, rozmiękanie mózgu okołokomorowe

## Zespół zaburzeń oddychania (RDS)

---

(martwica niedokrwienna okołokomorowej substancji białej), PDA, krwotok płucny, NEC, perforacje przewodu pokarmowego.

**R:** Dawniej — bardzo złe (60% śmiertelności). Poprawiło się przy stosowaniu steroidów w okresie prenatalnym, dzięki leczeniu surfaktantem i lepszej technice wentylacji.