Noworodek wymagający PPV

**Grupa docelowa**: pracownicy służby zdrowia odpowiedzialni za porody i resuscytację noworodków

**Liczba** **uczestników**: 1–2 uczestników **Czas symulacji**: 10 minut **Czas podsumowania**: 15–20 minut

# Informacje o programie nauczania

## Cele nauczania

Po ukończeniu sesji symulacji i podsumowania uczestnicy będą potrafili:

* Wykonać badanie wstępne noworodka i ustalić potrzebę wykonania resuscytacji zgodnie z miejscowymi wytycznymi
* Ogrzać i osuszyć noworodka oraz ocenić skuteczność tych działań
* Ustalić potrzebę natychmiastowego wykonania wentylacji ciśnieniem dodatnim (PPV)
* Wykonać natychmiastową wentylację ciśnieniem dodatnim oraz ocenić skuteczność tych działań, uzasadniając je na żądanie.

## Temat scenariusza

Scenariusz prezentuje noworodka płci męskiej pochodzącego z pojedynczej niepowikłanej ciąży donoszonej zakończonej porodem drogą pochwową. Dziecko jest ospałe. Uczestnik szkolenia powinien natychmiast zacisnąć pępowinę i wykonać pierwsze czynności pod ogrzewaczem promiennikowym. Następnie powinien rozpoznać niskie tętno oraz słaby oddech i natychmiast rozpocząć wentylację ciśnieniem dodatnim (PPV).

## Przebieg scenariusza

Symulacja rozpoczyna się natychmiast po porodzie. Podczas badania wstępnego chłopiec jest bezwładny, oddycha płytko i powoli oraz nie płacze. Tętno wynosi 76/min, a częstość oddechów – 5/min. Należy natychmiast zacisnąć pępowinę i przenieść noworodka pod ogrzewacz promiennikowy w celu przeprowadzenia wstępnych zabiegów.

Odsysanie i osuszenie nie przynoszą efektu. Uczestnik powinien wezwać pomoc i natychmiast rozpocząć PPV. Po 15 sekundach ciągłej wentylacji tętno zaczyna rosnąć, a po upływie 30 sekund u noworodka pojawia się napięcie mięśni i zaczyna on chrząkać. W ciągu kolejnej minuty parametry życiowe się poprawią, a saturacja krwi tlenem zatrzyma się na poziomie 90% po 5 minutach.

Jeśli uczestnicy zatrzymają PPV nagle, stan dziecka przestanie się poprawiać i zacznie powoli się pogarszać do momentu wznowienia PPV.

W dowolnym momencie badania wstępnego instruktor może użyć zdarzenia „Brak leczenia na czas”, aby zasugerować uczestnikom konieczność interwencji. To zdarzenie zapoczątkuje trend spadkowy parametrów życiowych do momentu podjęcia właściwych interwencji.

## Podsumowanie

Po zakończeniu symulacji zalecane jest przeprowadzenie kierowanego przez moderatora podsumowania, by omówić tematy związane z celami nauczania. Sugerowane pytania podsumowujące zawiera Dziennik zdarzeń w aplikacji Session Viewer. Główne punkty do omówienia mogą być następujące:

* Objawy przedmiotowe i podmiotowe dziecka wymagającego wentylacji wspomaganej
* Różne metody wentylacji
* Wskazania i przeciwwskazania do intubacji dotchawiczej w tym przypadku

## Odnośniki

Wyllie J., Perlman J.M., Kattwinkel J., Wyckoff M.H., Aziz K., Guinsburg R., Kim H.-S., Liley H.G., Mildenhall L., Simon W.M., Szyld E., Tamura M., Velaphi S. oraz Neonatal Resuscitation Chapter Collaborators. Part 7: Neonatal resuscitation: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Resuscitation,* 2015;95:e169–e201. Dostęp: [https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(15)00366-4/fulltext](https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572%2815%2900366-4/fulltext)

# Konfiguracja i przygotowanie

## Sprzęt

* Czapeczka dla dziecka
* Koce
* Gruszka do czyszczenia nosa
* Mieszalnik tlenu
* Monitor pacjenta
* Pulsoksymetr
* Ogrzewacz promiennikowy
* Fragment symulowanej pępowiny
* Stetoskop
* Tabela docelowego wysycenia tlenem
* Ręczniki
* Resuscytator z rurką T lub maska zwykła i sprzęt do PPV
* Zacisk na pępowinę

## Przygotowanie przed symulacją

* Przygotuj pomieszczenie tak, by wyglądało jak normalna sala porodowa z przygotowanym sprzętem i podłączonym ogrzewaczem promiennikowym.
* Wprowadź standardowy fragment pępowiny do brzucha SimNewB (bez zacisku).

## Zakres obowiązków uczestnika szkolenia

*Przed rozpoczęciem symulacji należy odczytać na głos uczestnikom szkolenia zakres ich obowiązków.*

Właśnie asystowałaś/-łeś przy porodzie 42-letniej kobiety, która urodziła chłopca w terminie po
20-godzinnym porodzie o niestabilnym przebiegu. 2 godziny temu pękły błony płodowe, a potem bardzo nasiliły i wydłużyły się skurcze. Płyn owodniowy był przejrzysty. Tętno płodu lekko spadło podczas skurczów w ciągu ostatnich 20 minut przed narodzinami.

Trzymasz dziecko na rękach i masz je wstępnie zbadać, zanim przekażesz je matce.

Przed rozpoczęciem symulacji zapoznaj się z salą porodową i dostępnym sprzętem.

# Adaptacja scenariusza

Ten scenariusz może być podstawą do tworzenia nowych scenariuszy z innymi lub dodatkowymi celami nauczania. Modyfikacja istniejącego scenariusza wymaga dokładnego przemyślenia, jakie czynności powinni zademonstrować uczestnicy szkolenia oraz jakie zmiany należy wprowadzić w celach nauczania, przebiegu scenariusza, programowaniu i materiałach dodatkowych. Jest to jednak szybki sposób na zwiększenie puli scenariuszy, ponieważ można wykorzystać ponownie wiele informacji o pacjencie oraz szereg elementów programowania scenariusza i materiałów dodatkowych.

Dla inspiracji podajemy kilka proponowanych adaptacji tego scenariusza:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nowe cele nauczania** | **Zmiany w scenariuszu** |
| Wierniejsza inscenizacja | Aby stworzyć bardziej realistyczne otoczenie, można dodać pewne elementy wyposażenia, np.: * Zakrwawione ręczniki
* Rękawiczki
* Sztuczny płyn owodniowy
* Sztuczną krew

Można także włączyć rodzącą bądź krewną/krewnego (w tej roli standaryzowany pacjent lub jeden z uczestników). Tę osobę należy pouczyć, by udawała zdenerwowaną i czujną, ale nie zakłócała przebiegu symulacji. |
| Włączenie celów nauczania w zakresie szkolenia zespołowego  | Scenariusz może obejmować szkolenie zespołowe 2 uczestników. Należy dodać do wywiadu pacjentki czynniki ryzyka, np. zmianę płynu owodniowego z przejrzystego na zabarwiony smółką, co było widoczne w chwili pęknięcia błon płodowych. Należy odpowiednio zmienić Zakres obowiązków uczestnika szkolenia i dodać wymagane zdarzenia w celu rejestracji działań zespołu. |
| Włączenie celów nauczania w zakresie komunikacji | Jeśli szkolenie ma uczyć komunikacji z krewnymi podczas resuscytacji, można dodać standardowego pacjenta lub jednego z uczestników w roli krewnego zadającego pytania podczas symulacji. Należy dodać potrzebne informacje do Zakresu obowiązków uczestnika szkolenia oraz wymagane zdarzenia w celu rejestracji działań komunikacyjnych. |
| Włączenie celów nauczania w zakresie przygotowania do porodu | Jeśli szkolenie ma uczyć przygotowania do porodu, można dodać przed porodem dodatkowy czas na to, by uczestnicy zdobyli niezbędne informacje, przewidzieli czynniki ryzyka, przeszkolili dodatkowych członków zespołu (w razie potrzeby) oraz sprawdzili sprzęt. Należy odpowiednio zmienić Zakres obowiązków uczestnika szkolenia, dodając stan przed porodem wraz z wymaganymi zdarzeniami przygotowawczymi. |