

# SimNewB

## User Guide





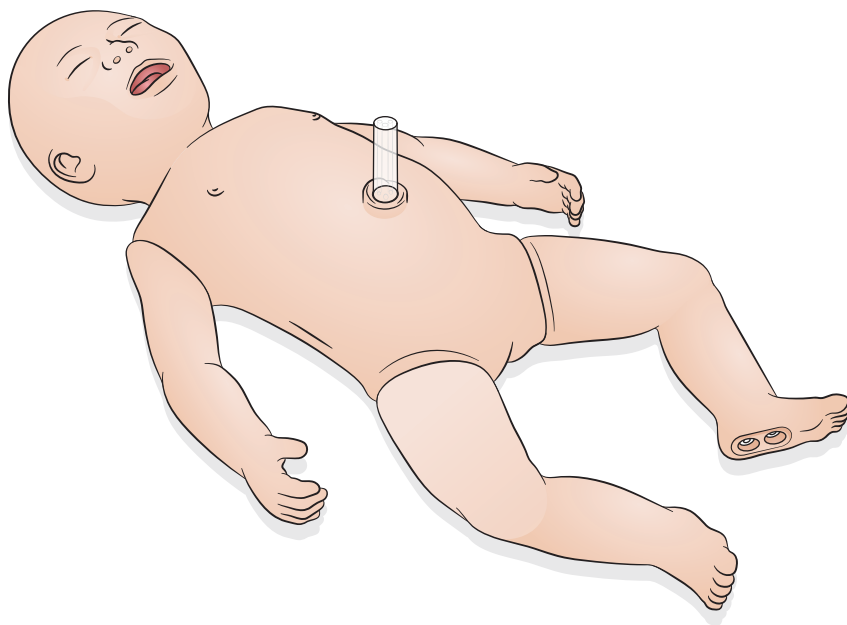
|  |    |
|--|----|
| Wstęp  | 4  |
| Omówienie i konfiguracja systemu   | 5  |
| Elementy zestawu i przechowywanie  | 6  |
| Funkcje  | 7  |
| Panel zasilania  | 8  |
| Ładowanie  | 9  |
| Łączenie   | 10 |
| Tętna i odgłosy – omówienie  | 11 |
| Przygotowanie do symulacji – wkładanie modułu smółki                               | 12 |
| Przygotowanie do symulacji – cewnikowanie żyły pępkowej                            | 13 |
| Wlewy o dużej objętości  | 14 |
| Przygotowanie do symulacji – noga z dostępem doszpikowym – wlewy o dużej objętości | 15 |
| Przygotowanie do symulacji – wybór źrenic  | 16 |
| Przygotowanie do symulacji – smarowanie  | 17 |
| Smarowanie narzędzi  | 17 |
| Smarowanie SimNewB   | 17 |
| Użytkowanie – intubacja  | 18 |
| Użytkowanie – wentylacja   | 19 |
| Użytkowanie – RKO  | 20 |
| Użytkowanie – torakocenteza: dostęp jednostronny na lewej linii pachowej środkowej | 21 |
| Użytkowanie – cewnikowanie żyły pępkowej   | 22 |
| Użytkowanie – infuzje o dużej objętości  | 23 |
| Użytkowanie – noga z dostępem doszpikowym  | 24 |
| Użytkowanie – ustawienia rekrutacji płuc   | 25 |
| SimPad Plus  | 25 |
| LLEAP  | 26 |
| Użytkowanie – ustawienia poziomu   | 27 |
| Pielęgnacja i czyszczenie  | 28 |
| Ogólne zasady konserwacji  | 28 |
| Skóra  | 28 |
| Czyszczenie modułu nogi z dostępem doszpikowym                                     | 29 |
| Czyszczenie zbiornika pępowinowego   | 30 |
| Czynności konserwacyjne  | 32 |
| Naprawa modułu nogi z dostępem doszpikowym   | 32 |
| Usuwanie i wymiana modułu nogi z dostępem doszpikowym                              | 33 |

# Wstęp

---

SimNewB to bezprzewodowy symulator noworodkowy stworzony, aby doskonalić umiejętności w zakresie resuscytacji noworodków i spełniać konkretne cele szkoleniowe protokołów tej resuscytacji. SimNewB skupia się na pierwszych 10 minutach życia, umożliwiając realistyczne szkolenie z zakresu interwencji w stanach nagłych.

Wygląd artykułów może być różny i może podlegać zmianom.



# Omówienie i konfiguracja systemu

Operator może sterować symulatorem SimNewB za pomocą tabletu lub komputera z oprogramowaniem LLEAP firmy Laerdal, lub za pomocą SimPad Plus, który jest zastrzeżonym tabletem Laerdal.

Zarówno LLEAP, jak i SimPad Plus umożliwiają operatorowi uruchamianie sesji z użyciem zaprogramowanych scenariuszy w trybie automatycznym lub w trybie ręcznym.

Korzystanie z LLEAP lub SimPad Plus umożliwia wyświetlanie parametrów życiowych na symulowanym monitorze pacjenta (opcjonalnie).

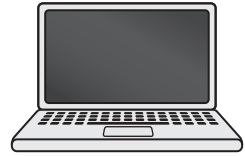
Zarówno SimNewB jak i monitor pacjenta można obsługiwać bezprzewodowo.



LLEAP



SimPad PLUS



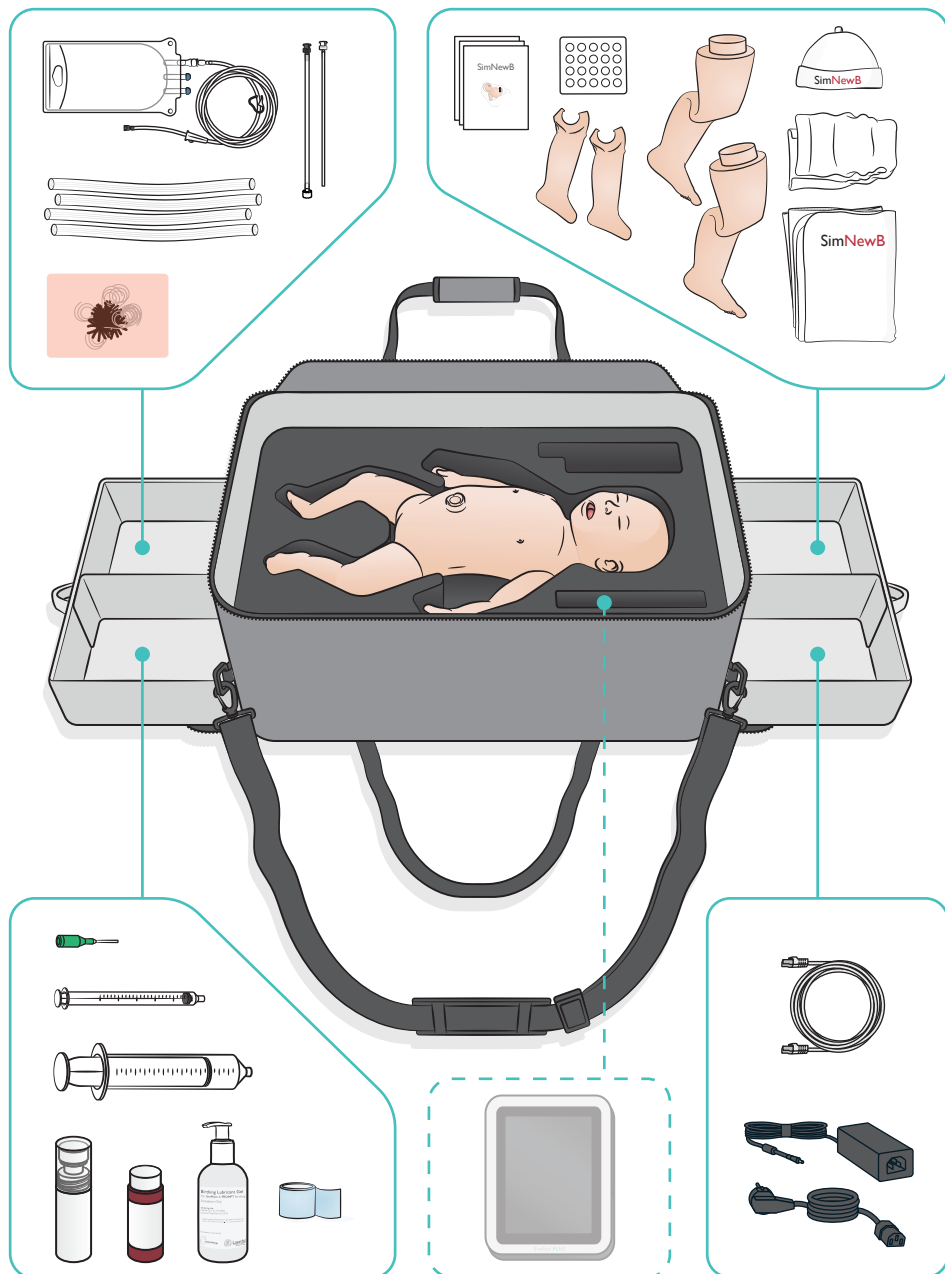
Monitor pacjenta



## Uwaga

- Instrukcję obsługi SimPad PLUS można znaleźć na stronie [www.laerdal.com/support](http://www.laerdal.com/support)
- Aby uzyskać dostęp do plików pomocy LLEAP, należy przejść do zakładki „Pomoc” w Laerdal Simulation Home
- Szczegółowe instrukcje dotyczące połączenia podane są w dokumencie „Przegląd konfiguracji bezprzewodowej” na stronie [www.laerdal.com/SimNewB](http://www.laerdal.com/SimNewB)
- Bezpłatne scenariusze pozwalające jak najlepiej wykorzystać trening symulacyjny można pobrać tutaj: [www.laerdal.com](http://www.laerdal.com)

# Elementy zestawu i przechowywanie



## Funkcje dróg oddechowych

- Drogi oddechowe o realistycznej anatomii
- Intubacja rurką dotchawiczą (nosową i ustną)
- Intubacja za pomocą maski krtaniowej LMA
- Manewr Sellicka
- Jednostronne i obustronne unoszenie się i opadanie klatki piersiowej przy wentylacji dodatnim ciśnieniem
- Intubacja prawego oskrzela
- Odsysanie
- Zmienny opór płuc
- Intubacja dożołądkowa
- Rozcięcie żołądka
- Manewr rekrutacji płuc

## Funkcje oddechowe

- Spontaniczne oddychanie ze zmienną częstością i głębokością
- Obustronne i jednostronne unoszenie się i opadanie klatki piersiowej
- Prawidłowe i nieprawidłowe szmery oddechowe
- Szmery w przednim segmencie płuca
- Jednostronne szmery oddechowe
- Symulowana saturacja tlenem
- Torakocenteza jednostronna
- Odma opłucnowa

## Funkcje naczyniowe

- Obustronny dostęp doszpikowy
- Symulowana pępowina
- Dostęp przez pępowinę
- Symulacja cofnięcia się krwi podczas kaniulacji

## Funkcje układu krążenia

- Tętno na tętnicy pępkowej
- Obustronne tętno na tętnicy ramiennej
- Sinica centralna

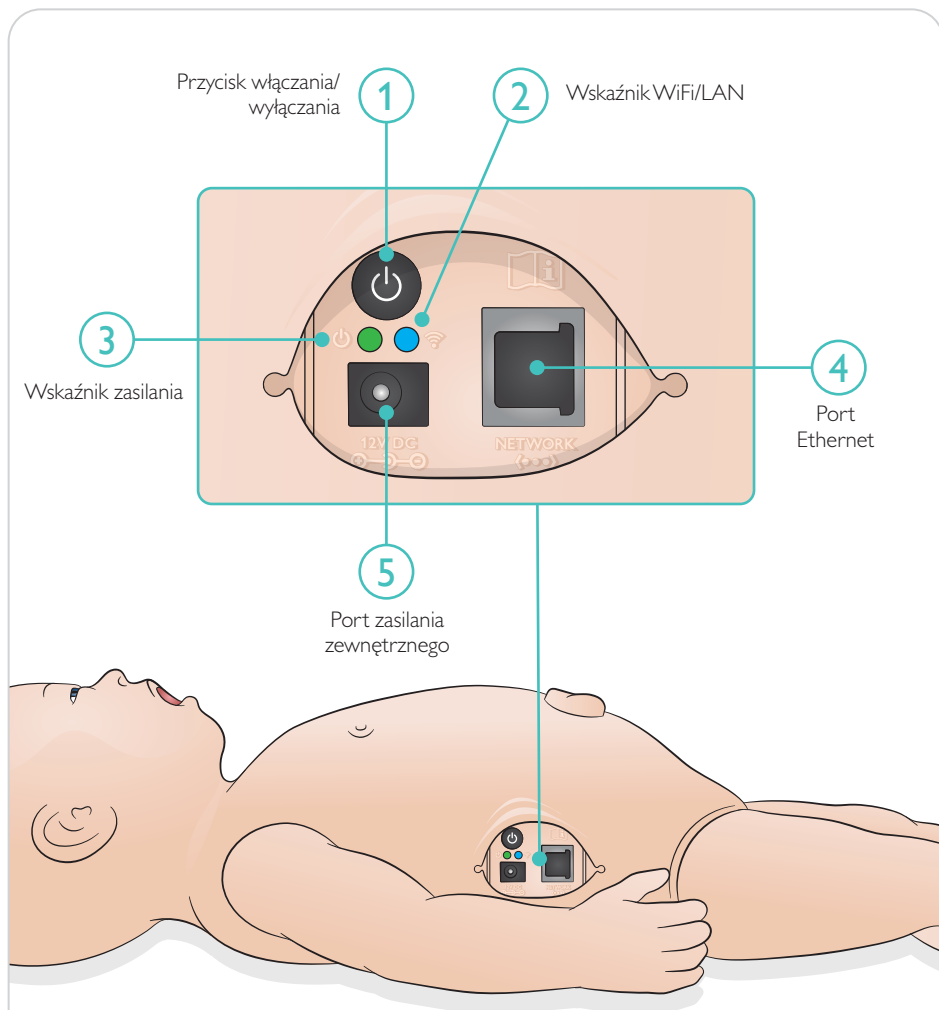
## Funkcje serca

- Trening w zakresie podstawowej RKO

## Inne funkcje

- Źrenice normalne, rozszerzone i zwężone
- Dźwięki z głośni, szmery oddechowe i tony serca
- Ramiona – ruchy i drgawki

## Panel zasilania






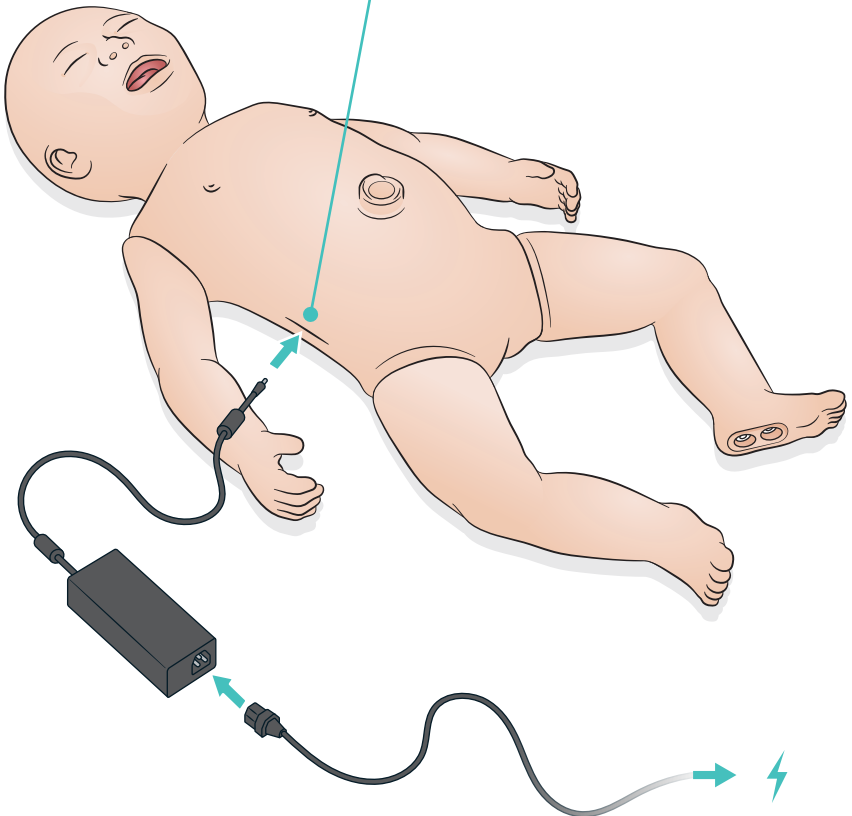
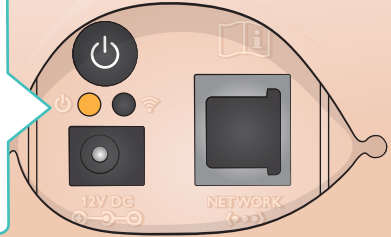
### Wskaźnik stanu zasilania

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| Włączony                    | Niepowodzenie aktualizacji oprogramowania        |
| Uruchamianie symulatora     | 10 sekund – niski poziom naładowania akumulatora |
| Aktualizacja oprogramowania | Wymagany serwis                                  |
| Ładowanie akumulatora       | Akumulator całkowicie naładowany                 |



Akumulator należy całkowicie naładować przed pierwszym użyciem.

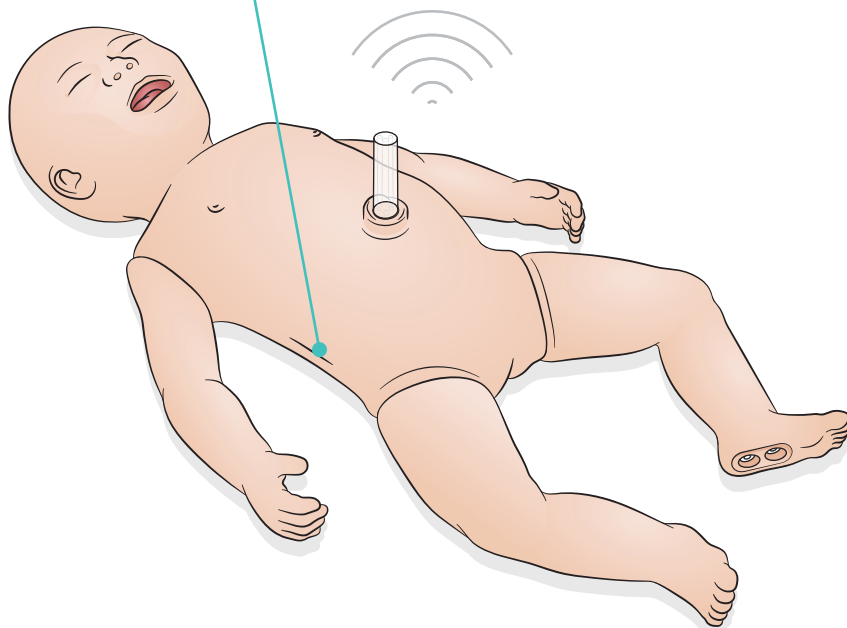
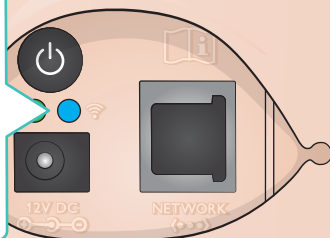
-  Ładowanie akumulatora
-  Akumulator całkowicie naładowany
-  10 sekund – niski poziom naładowania akumulatora



# Łączenie

## Połączenie z LLEAP lub SimPad PLUS przez WiFi

- WiFi włączone
- WiFi podłączone do urządzenia
- Brak połączenia – skonfiguruj sieć za pomocą kabla Ethernet





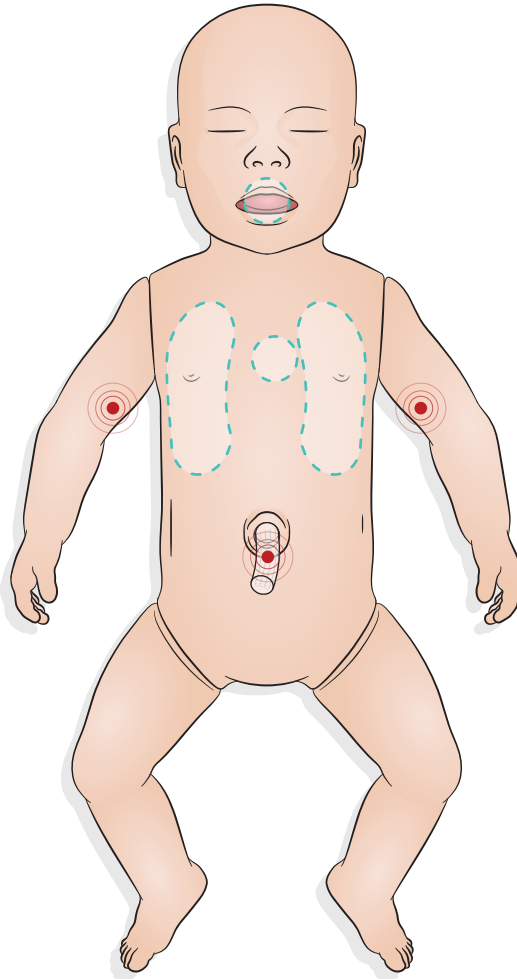
Uwaga

Szczegółowe instrukcje dotyczące połączenia podane są w dokumencie „Przegląd konfiguracji bezprzewodowej” na stronie [www.laerdal.com/SimNewB](http://www.laerdal.com/SimNewB)

## Tętna i odgłosy – omówienie

Sterowanie tętnami i odgłosami odbywa się z poziomu SimPad PLUS lub LLEAP.

-  Tętno na tętnicy pępkowej i ramiennej
-  Dźwięki z głośni, szmery oddechowe i tony serca



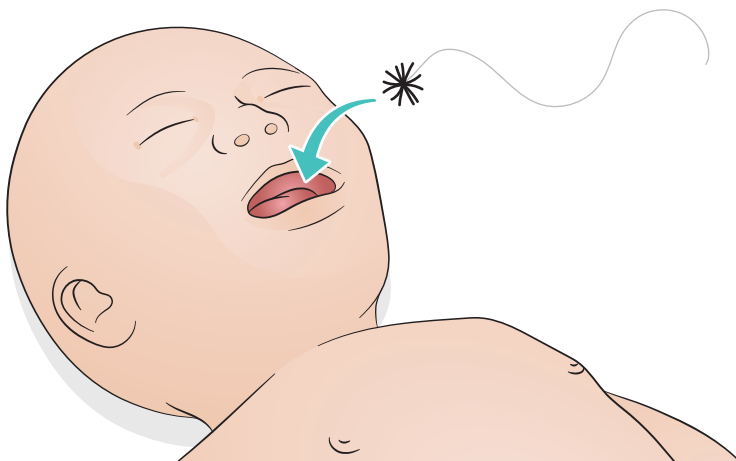
## Przygotowanie do symulacji – wkładanie modułu smółki

- Włożyć moduł za pomocą palca, bez użycia siły.
- Moduł smółki wyjmuje się za pomocą cewnika do odsysania przy ciśnieniu 100 mmHg.
- Moduł wyposażono w linkę umożliwiającą jego wyciągnięcie.

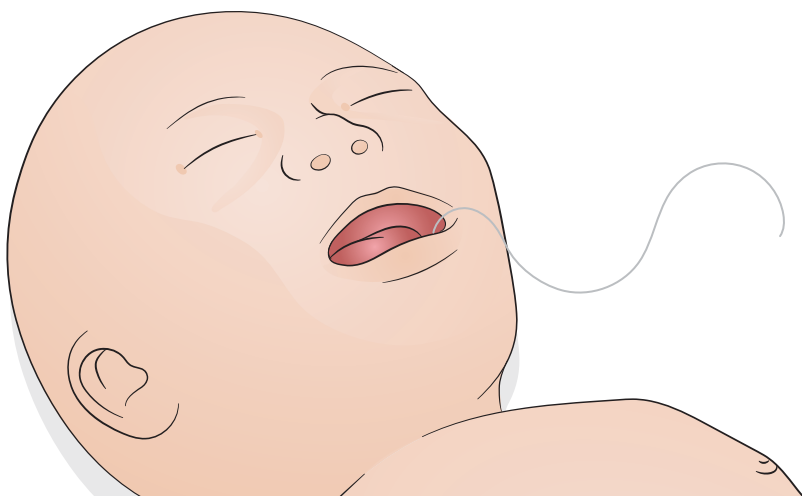
### Uwagi

- *Modułu nie należy pokrywać lubrykantem.*
- *Nie wkładać modułu smółki poza poziom języczka.*

1



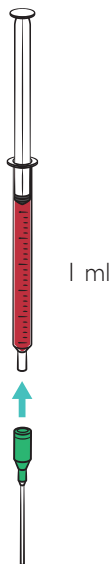
2



## Przygotowanie do symulacji – cewnikowanie żyły pępkowej

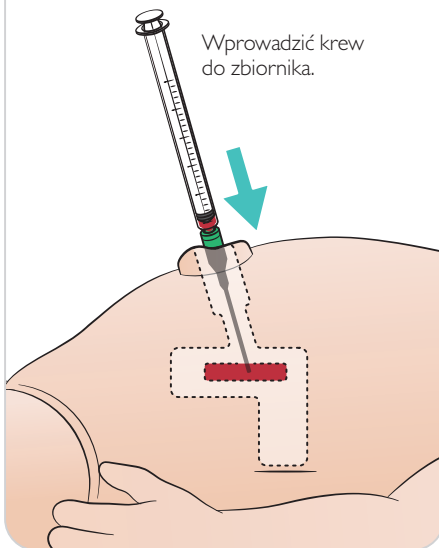
1

Założyć końcówkę i nabrać maks. 1 ml krwi.



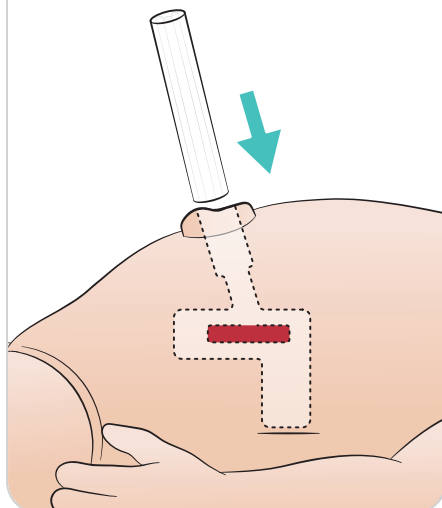
2

Wprowadzić krew do zbiornika.



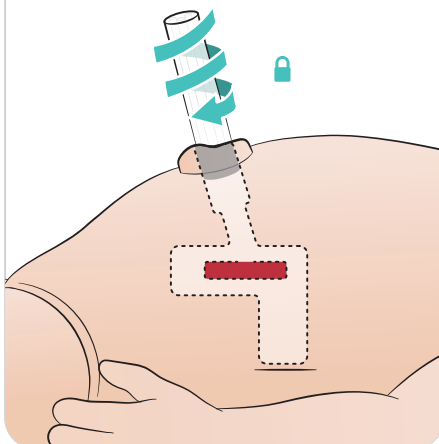
3

Umieścić pępowinę w pępku.



4

Przymocować na miejscu, przekręcając.

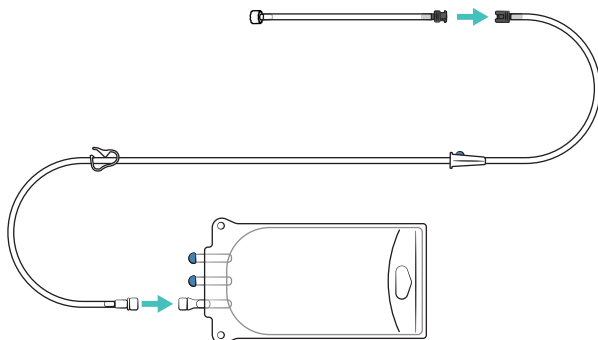


# Przygotowanie do symulacji – cewnikowanie żyły pępkowej

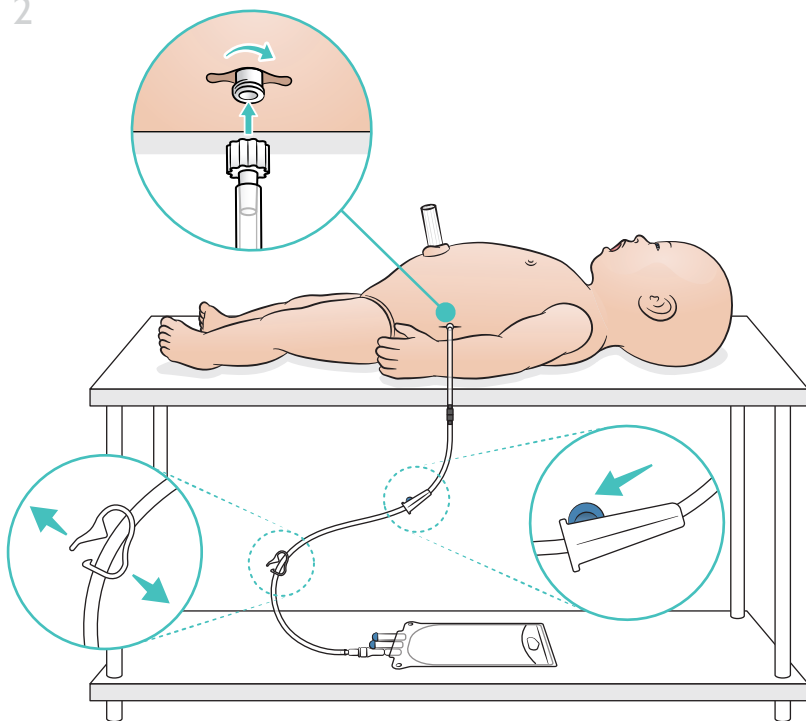
## Wlewy o dużej objętości

Jeśli scenariusz wymaga wlewów płynów o dużej objętości (ponad 10 ml), należy podłączyć do symulatora pusty worek do drenażu.

1

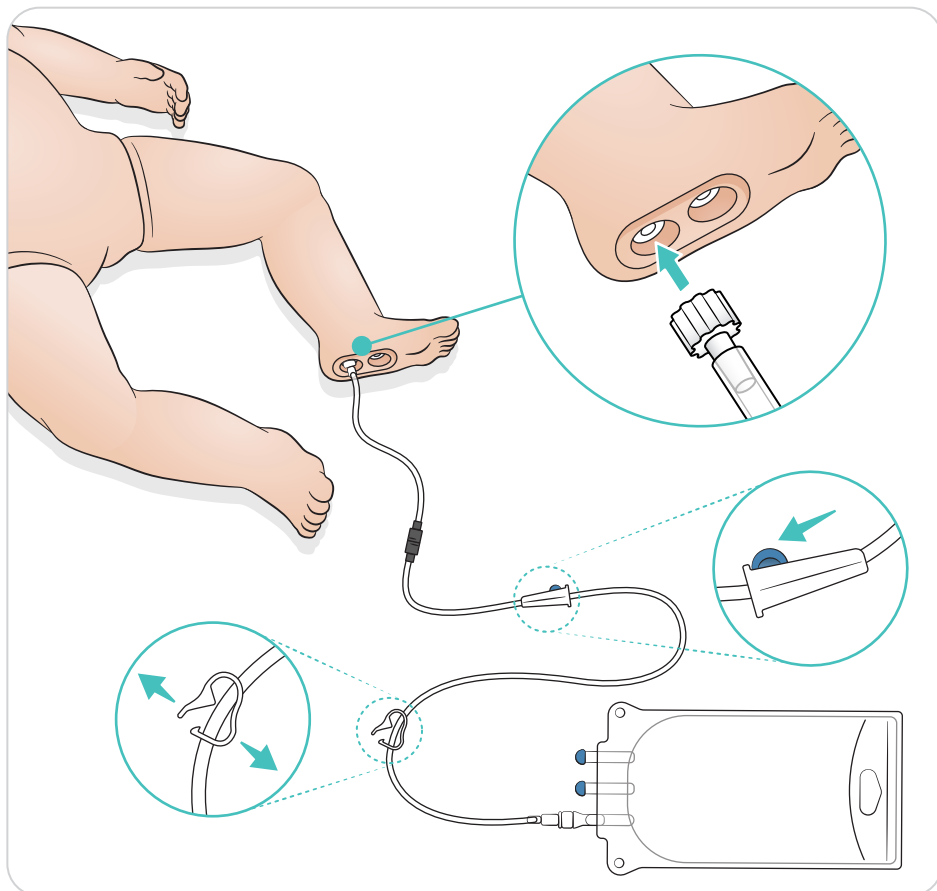
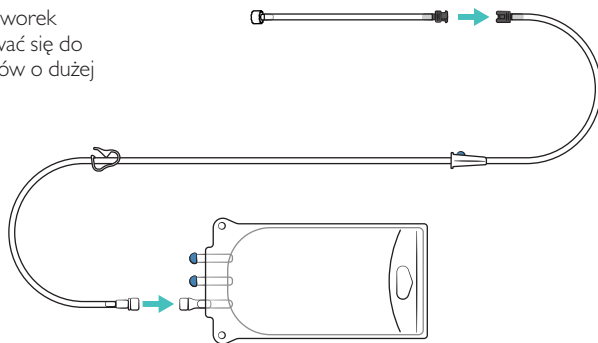


2



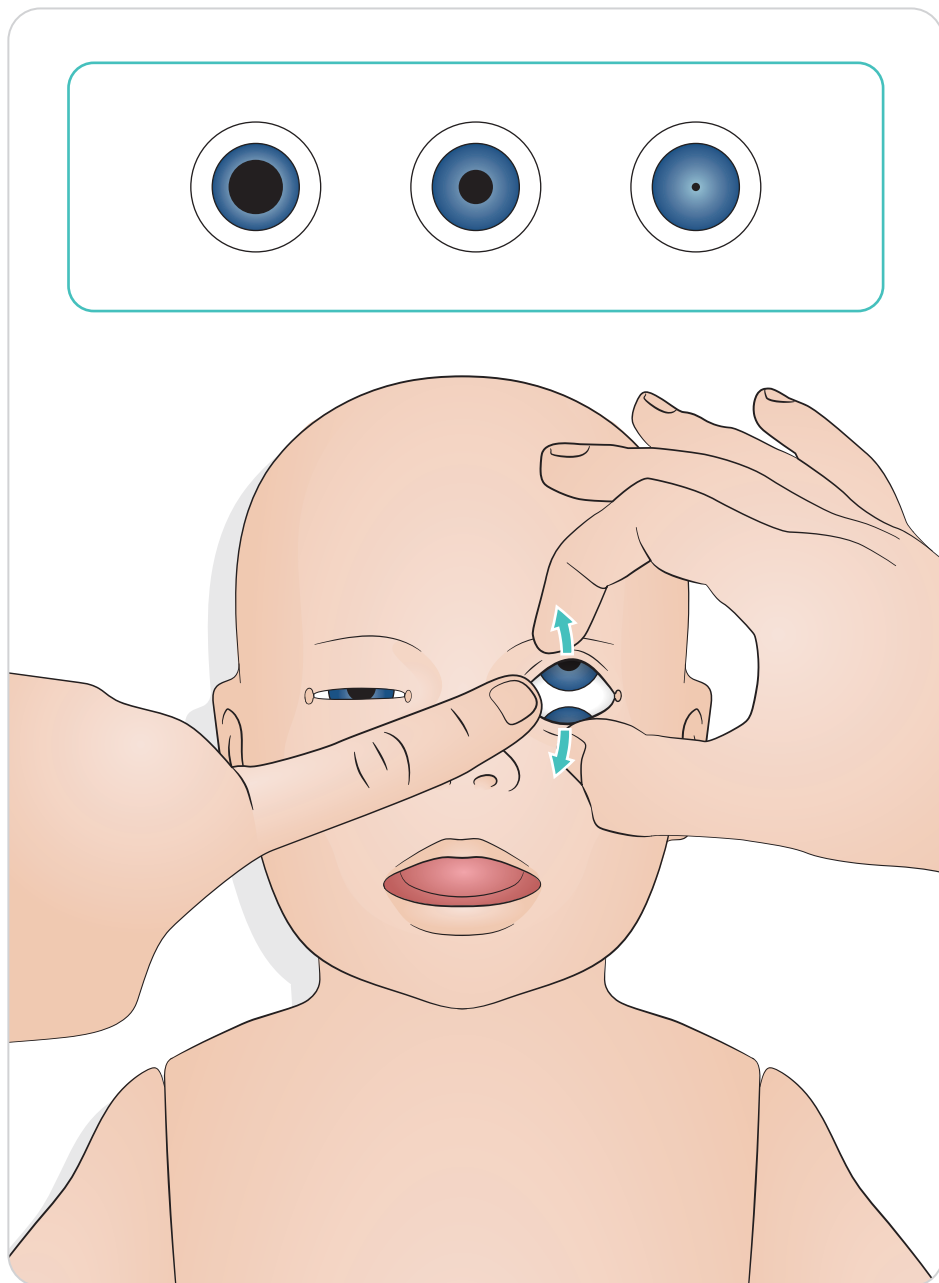
# Przygotowanie do symulacji – noga z dostępem doszpikowym – wlewy o dużej objętości

Podłączyć do pięty pusty worek do drenażu, by przygotować się do doszpikowego wlewu leków o dużej objętości.



## Przygotowanie do symulacji – wybór źrenic

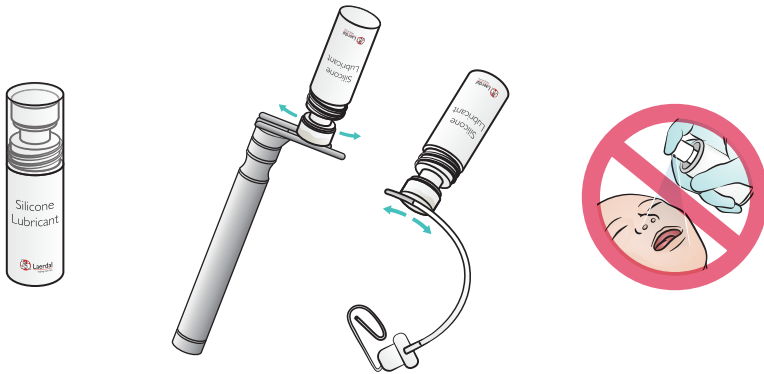
Aby wybrać typ źrenic, należy obrócić oczy.





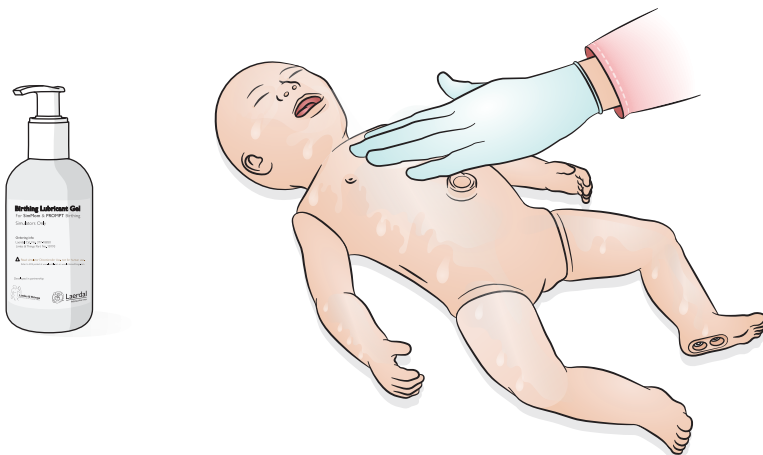
### Smarowanie narzędzi

Przed wprowadzeniem łyżki laryngoskopu i rurek do dróg oddechowych należy nałożyć na nie lubrykant. Stosowanie instrumentów i rurek bez uprzedniego nałożenia na nie lubrykantu może spowodować uszkodzenie dróg oddechowych. Należy stosować wyłącznie Silicone Lubricant dostarczony przez firmę Laerdal Medical.



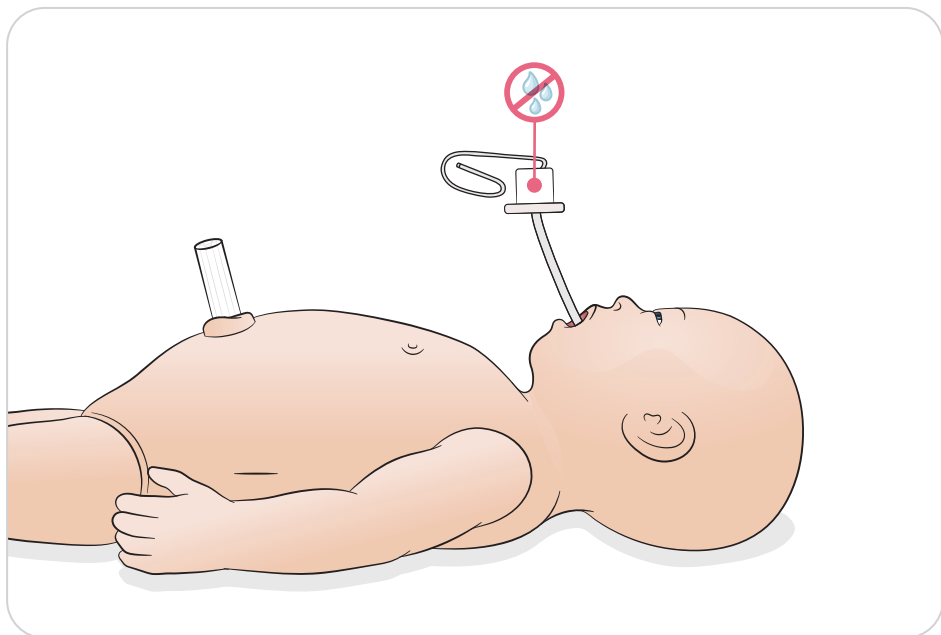
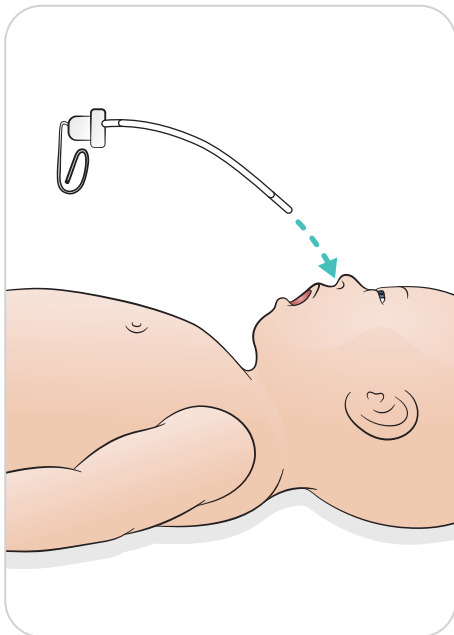
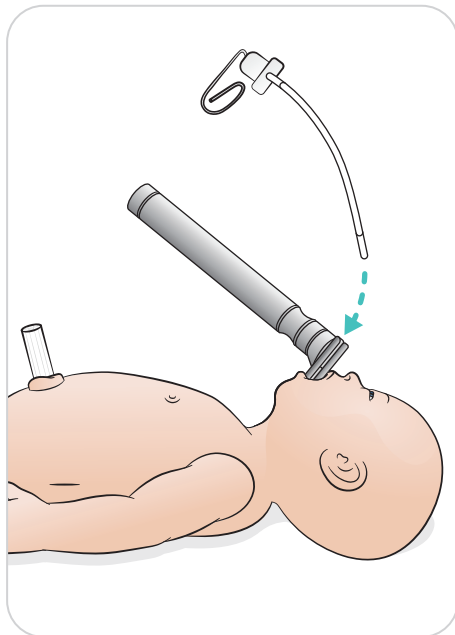
### Smarowanie SimNewB

Przed scenariuszami porodowymi należy nasmarować przód symulatora. Należy stosować wyłącznie lubrykant porodowy w żelu dostarczony przez firmę Laerdal Medical.

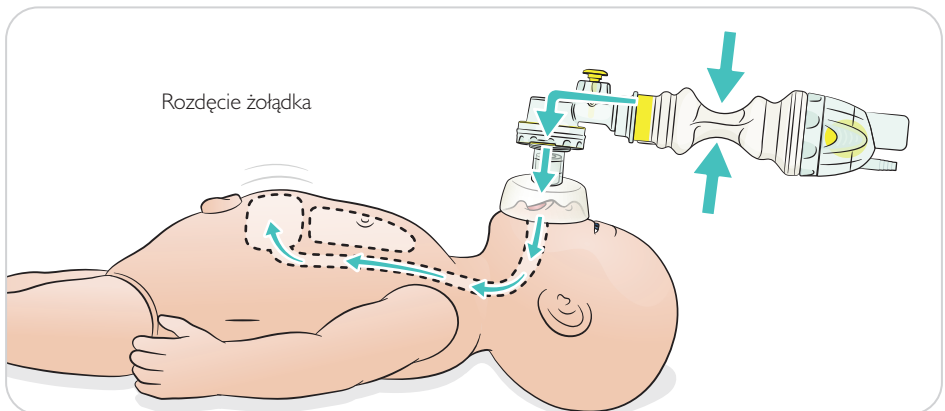
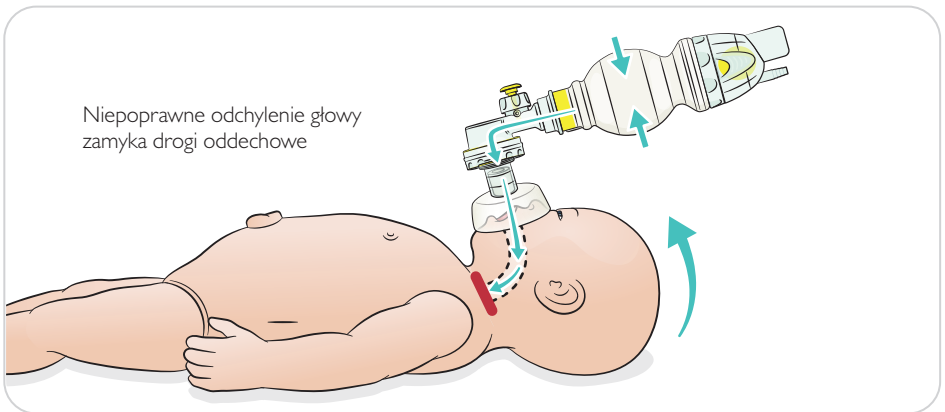
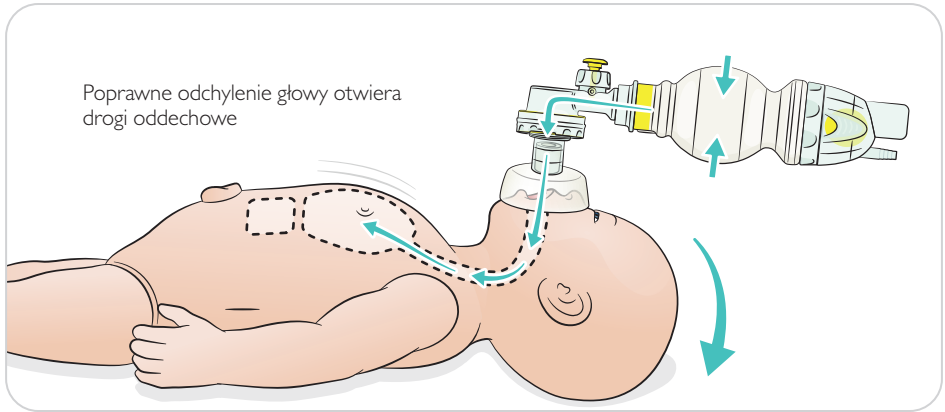


## Użytkowanie – intubacja

Wykonać intubację nosową lub ustną.



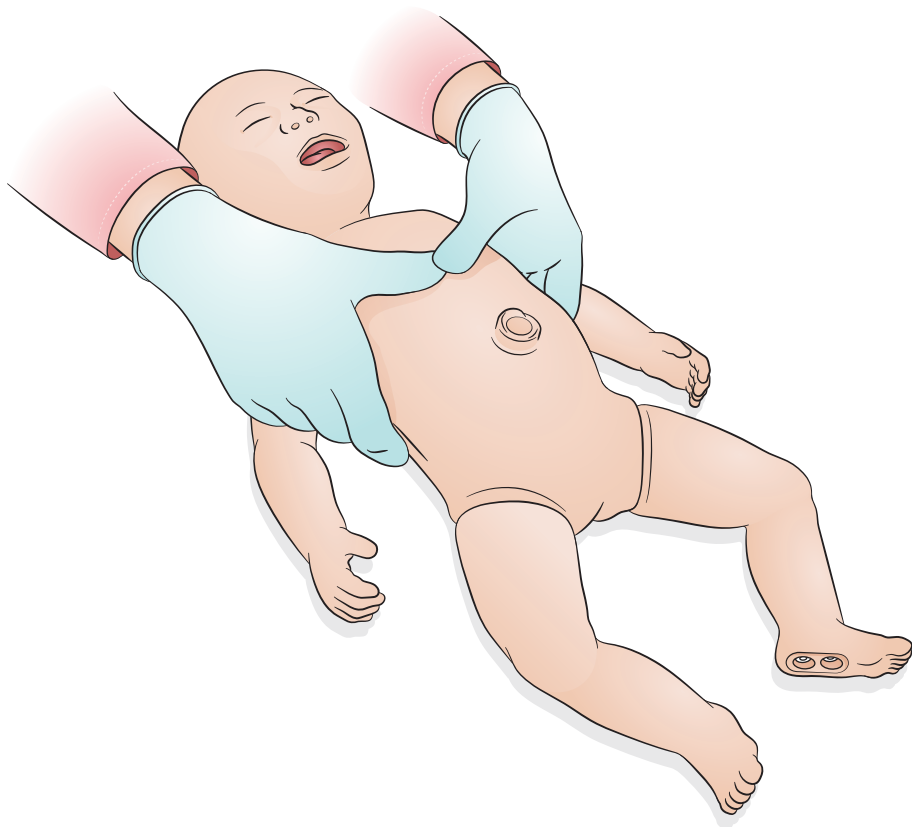
Wykonać wentylację z widocznym unoszeniem się klatki piersiowej.



## Użytkowanie – RKO

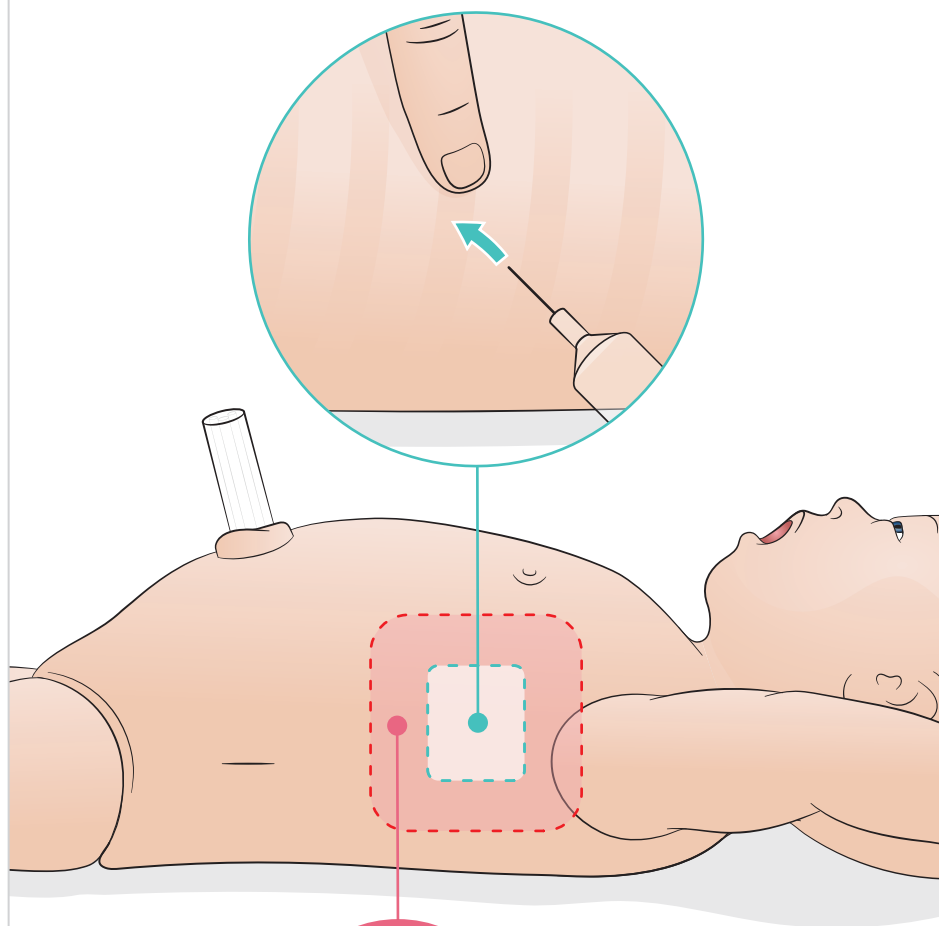
---

Wykonać podstawową RKO.



# Użytkowanie – torakocenteza: dostęp jednostronny na lewej linii pachowej środkowej

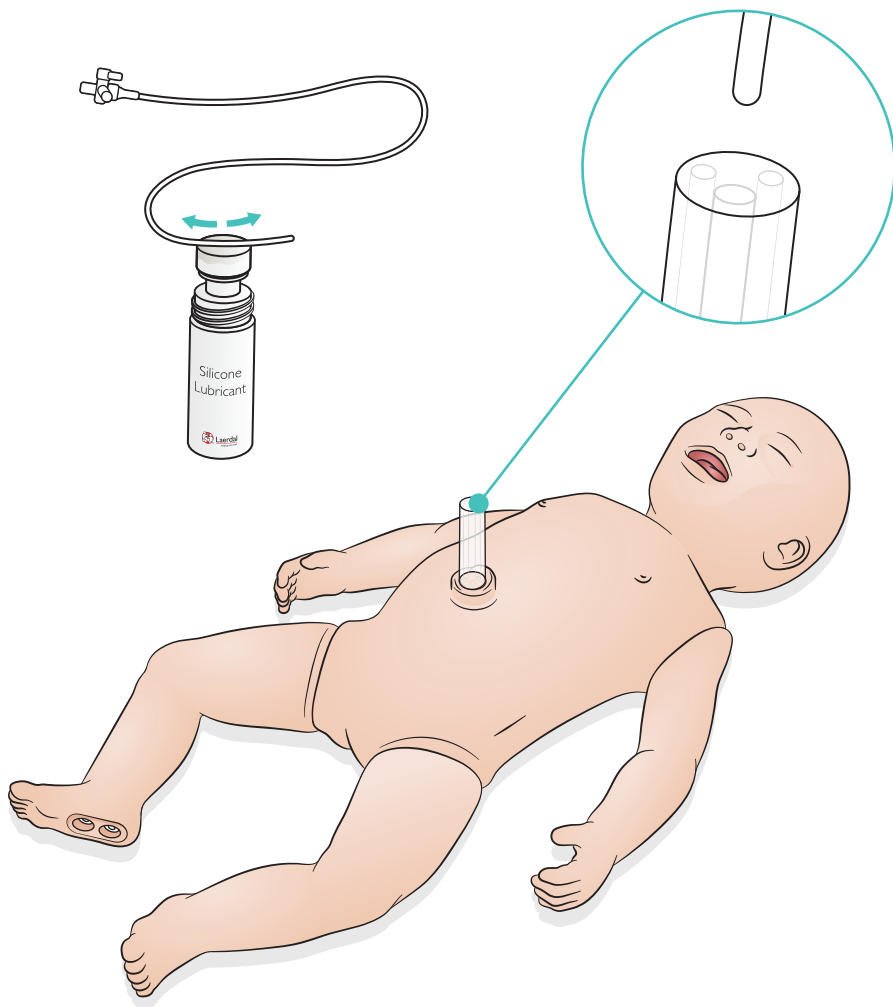
Wprowadzić igłę do przestrzeni międzyżebrowej pomiędzy 4. i 5. żebrem.



⚠ Przewaga  
Wprowadzenie igły poza tym  
obszarem może uszkodzić  
symulator.

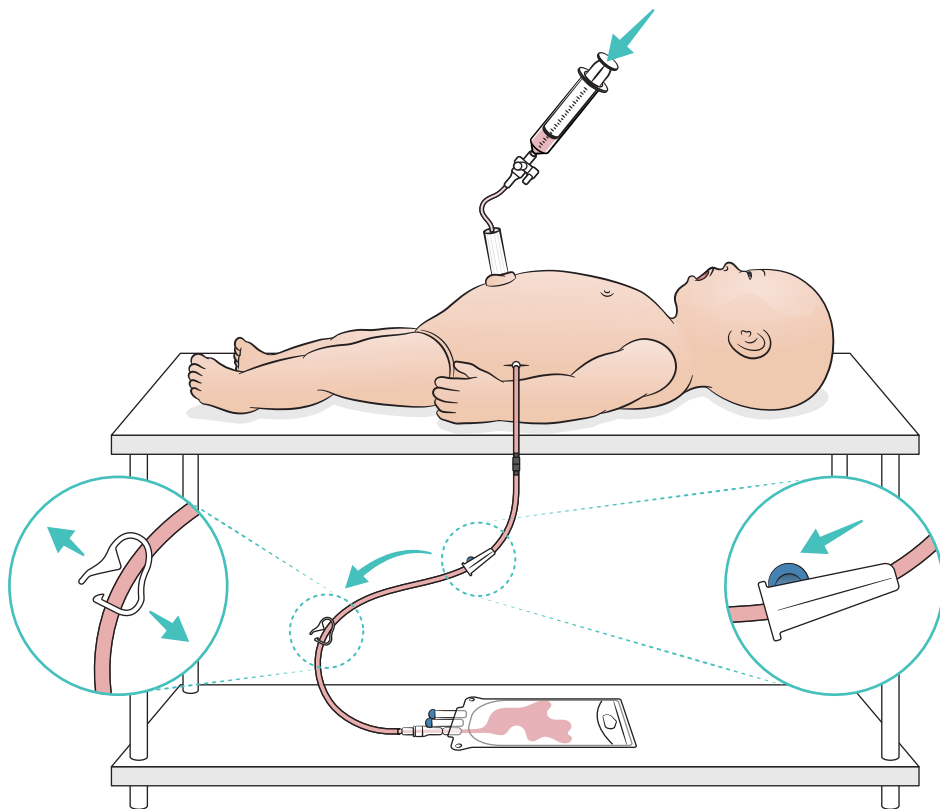
## Użytkowanie – cewnikowanie żyły pępkowej

Symulowana pępowina z dostępem dożylnym i dotętniczym  
Symulacja cofnięcia się krwi podczas kaniulacji



## Użytkowanie – infuzje o dużej objętości

W przypadku wlewów płynów o dużej objętości (ponad 10 ml) należy podłączyć do symulatora pusty worek do drenażu.

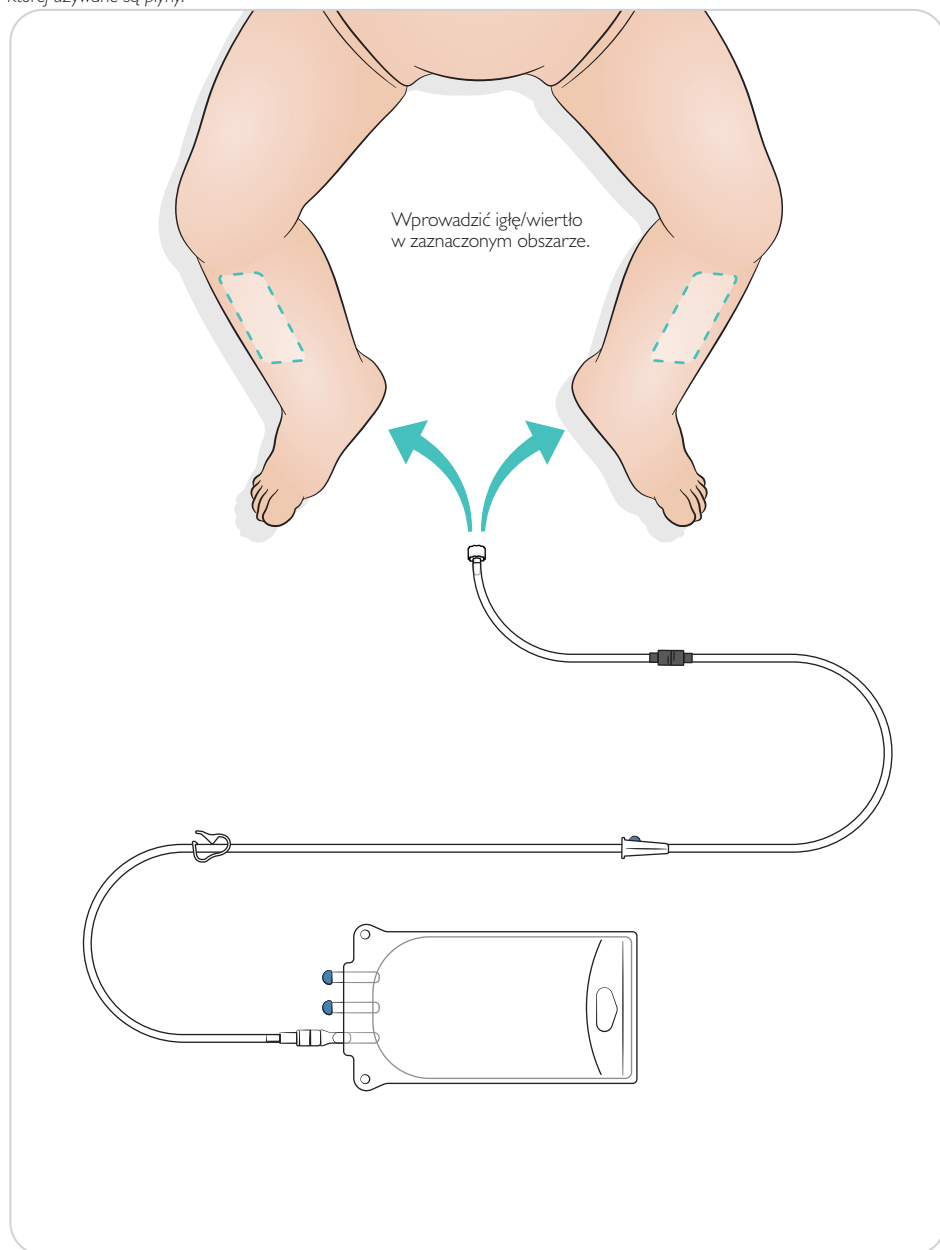


## Użytkowanie – noga z dostępem doszpikowym



### Uwaga

Nogę z dostępem doszpikowym należy wymienić lub naprawić, wykorzystując łatę naprawczą, po każdej symulacji, podczas której używane są płyny.





## Ustawienia rekrutacji płuc

Zmieniać w zakresie od 4 do 7 oddechów otwierających przed rozpoczęciem sesji.

## SimPad Plus

Aktywować rekrutację płuc w trybie ręcznym przed rozpoczęciem scenariusza.

1. Naciśnąć

2. Wybrać liczbę wentylacji

3. Naciśnąć

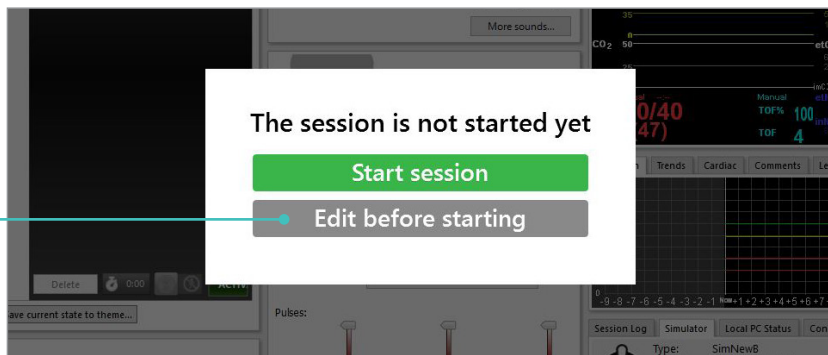
4. Rozpocząć

The image displays three sequential screenshots of the SimPad Plus interface. The first screenshot shows the main menu with a bottom toolbar containing icons for heart, lungs, baby, speech, camera, and hand. A red dashed line points to the lung icon. The second screenshot is a 'Lung Recruitment' dialog box with the title 'Number of Effective Ventilations' and options for 'None', '4', and '7'. A red dashed line points to the '4' option. The third screenshot shows the 'Ongoing care' section with 'Lung Recruitment Ongoing' and a 'START' button. A red dashed line points to the 'START' button. The interface also shows vital signs: Sinus (ECG), HR (140), SpO2 (98), RR (40), etCO2 (34), BP (60/40 (46)), and Temp. (37.2 (36.1)).

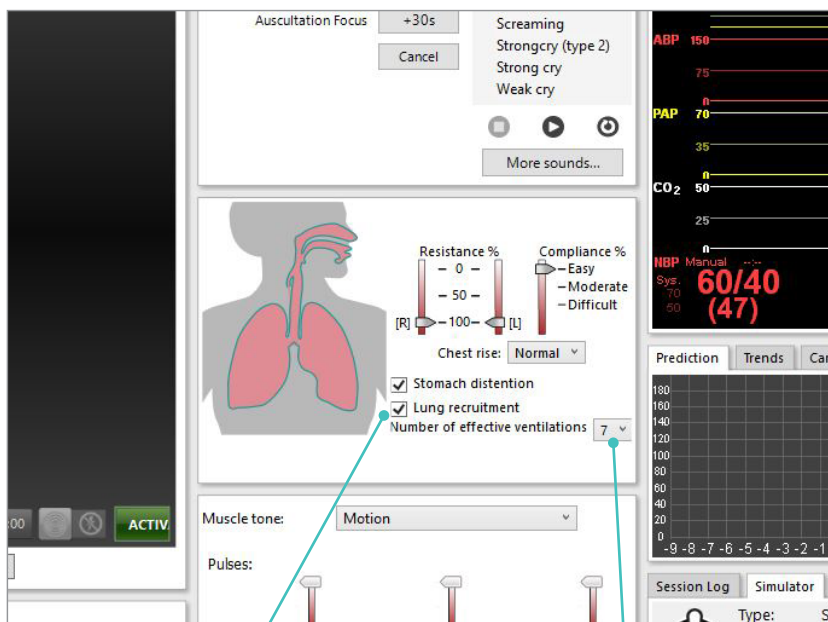
# Użytkowanie – ustawienia rekrutacji płuc

## LLEAP

Aktywować rekrutację płuc w trybie ręcznym przed rozpoczęciem scenariusza.



1. Nacisnąć



2. Zaznaczyć to pole, aby włączyć rekrutację płuc

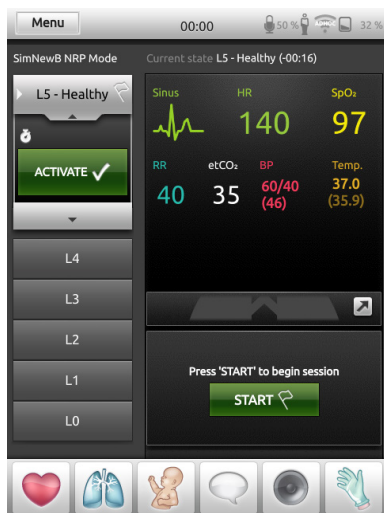
3. Wybrać liczbę wentylacji

## Ustawienia poziomu

Użyć poziomów, aby uprościć działanie podczas uruchamiania sesji w trybie ręcznym. Każdy poziom 0–5 odpowiada predefiniowanemu zestawowi parametrów życiowych.

Przełączać bezpośrednio między poziomami w miarę postępu sesji, aby zmienić stan kliniczny SimNewB.

## SimPad Plus



## LLEAP



# Pielęgnacja i czyszczenie

---

## Ogólne zasady konserwacji

- Aby utrzymać powłoki skórne symulatora w jak najlepszym stanie, przed użyciem należy myć ręce oraz układać symulator na czystej powierzchni.
- Stosować rękawiczki podczas odgrywania scenariuszy symulacji. Należy unikać używania kolorowych rękawiczek z tworzyw sztucznych, gdyż mogą one powodować odbarwienia skóry symulatora.
- Jeśli sesja szkoleniowa wykorzystuje płyny w zbiorniku pępowinowym i nodze z dostępem doszpikowym, płyn należy odprowadzić bezpośrednio po zakończeniu sesji szkoleniowej.

## Skóra

- Do usuwania zabrudzeń i kurzu należy używać niepylącej tkaniny.
- Czyścić skórę delikatnym mydłem i wodą. Nie zanurzać w cieczach.
- Lubrykant porodowy zmywać letnią wodą z mydłem.



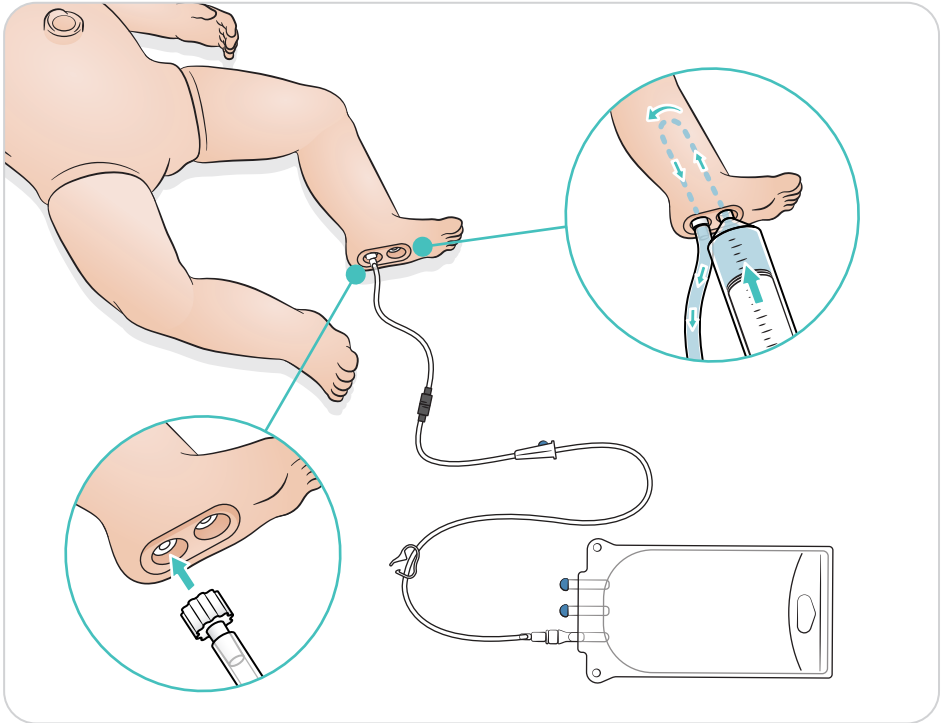
### Uwagi

Może dojść do przebarwienia manekina przez:

- pigmenty zawarte w szminkach i długopisach
- rękawiczki lateksowe
- ubrania inne niż oryginalne ubrania dostarczone z symulatorem.

### Czyszczenie modułu nogi z dostępem doszpikowym

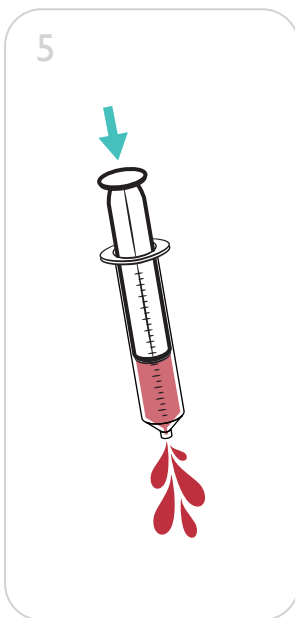
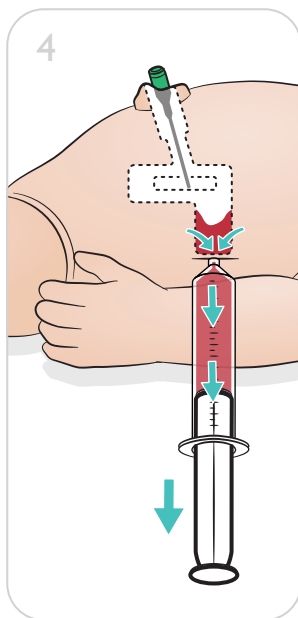
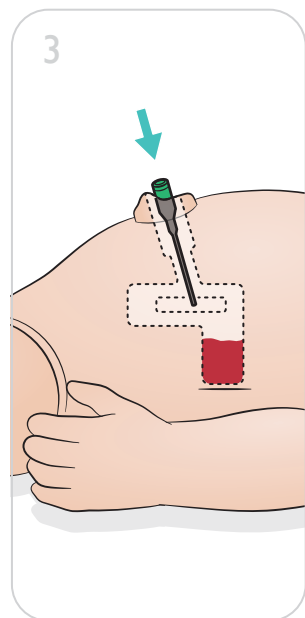
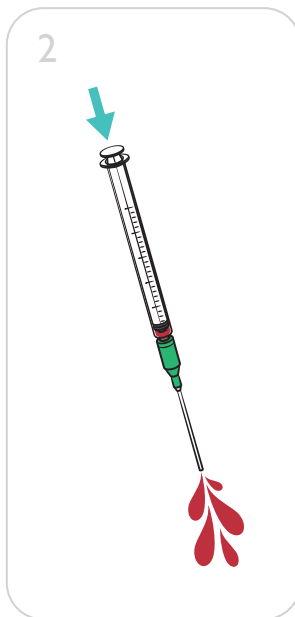
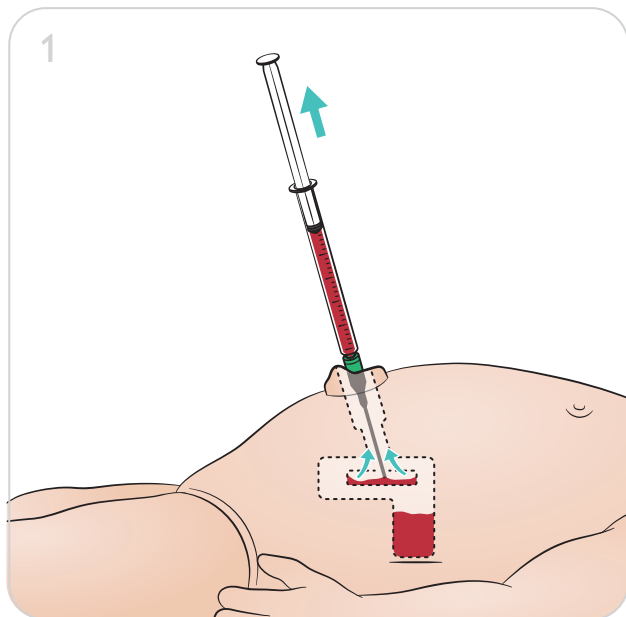
Usunąć pozostały płyn ze zbiornika wewnętrznego i przepłukać go wodą. Powtarzać do uzyskania czystości.



# Pielęgnacja i czyszczenie

## Czyszczenie zbiornika pępowinowego

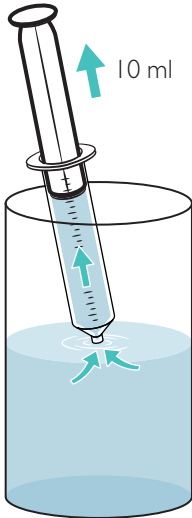
Usunąć pozostały płyn ze zbiornika wewnętrznego i przepłukać go wodą. Powtarzać do uzyskania czystości.



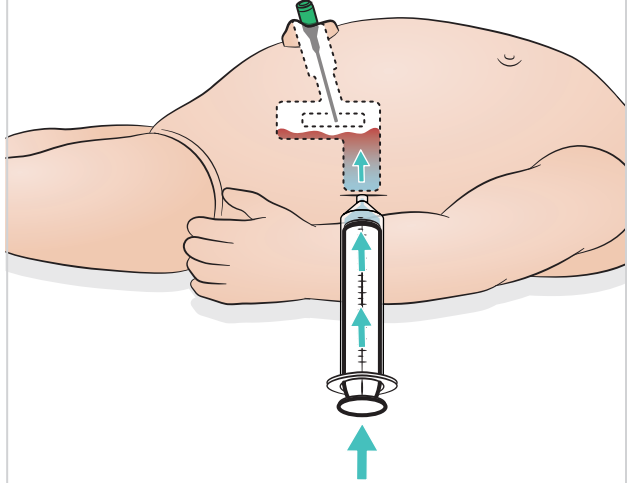
Uwaga

Wyjąć igłę z pępka po zakończeniu procedury czyszczenia.

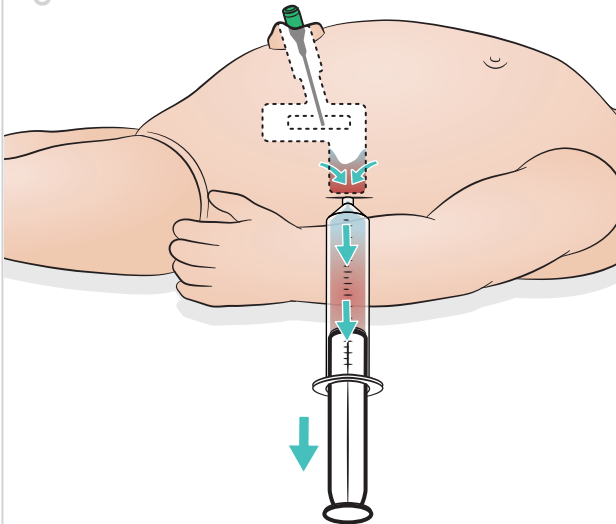
6



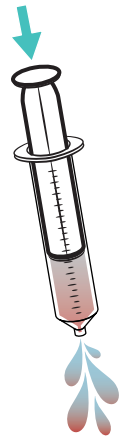
7



8



9

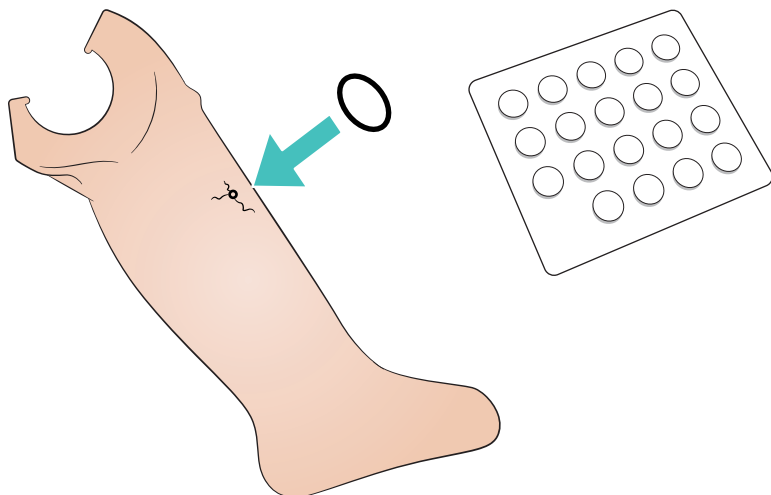


## Czynności konserwacyjne

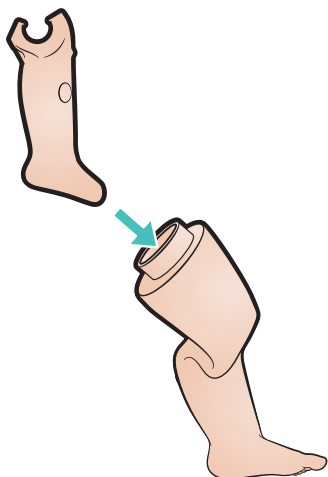
### Naprawa modułu nogi z dostępem doszpikowym

Po wykonaniu procedur z użyciem nogi z dostępem doszpikowym przy użyciu płynów, wyczyścić i naprawić lub wymienić moduł z dostępem doszpikowym.

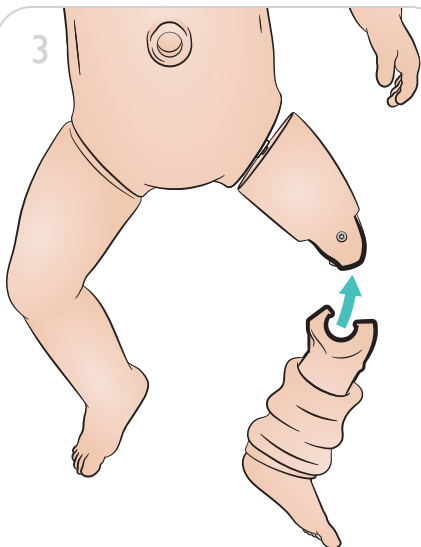
1



2



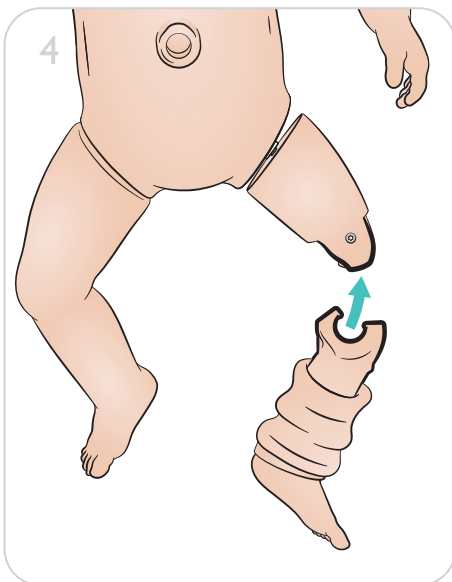
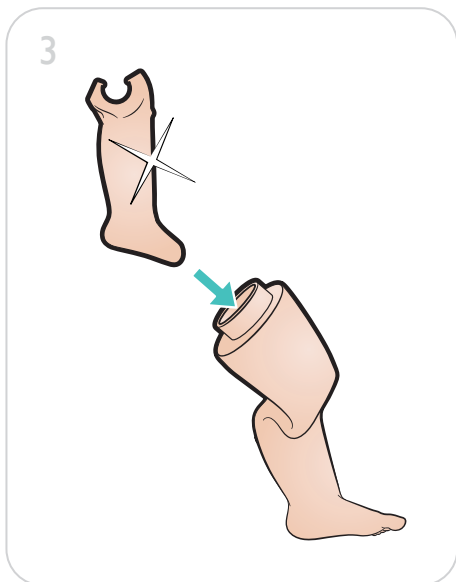
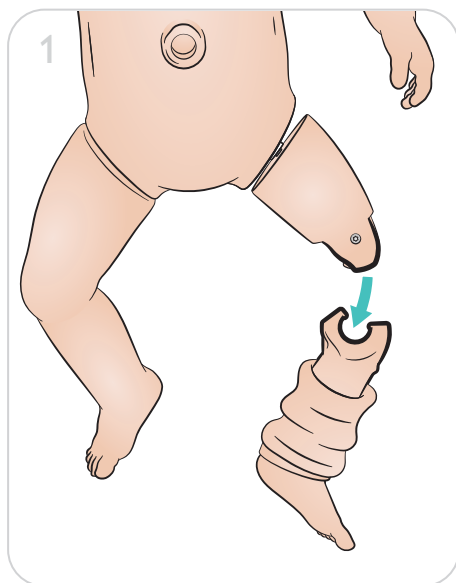
3





## Czynności konserwacyjne

### Usuwanie i wymiana modułu nogi z dostępem doszpikowym







Informacje, które pozwolą wykorzystać pełnię możliwości produktu,  
podano na stronie

[www.laerdal.com/support](http://www.laerdal.com/support)



Produkty do pobrania



Filmy instruktażowe



User Guides [Instrukcje użytkowania]



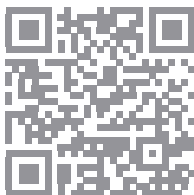
Język regionalny



Często zadawane pytania



Obsługa klienta



© 2019 Laerdal Medical AS. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Producent: Laerdal Medical AS  
P.O. Box 377  
Tanke Svilandsgate 30, 4002 Stavanger, Norway  
T: (+47) 51 51 17 00

Wydrukowano w Norwegii

20-16309 Rev A

[www.laerdal.com](http://www.laerdal.com)



**Laerdal**  
helping save lives