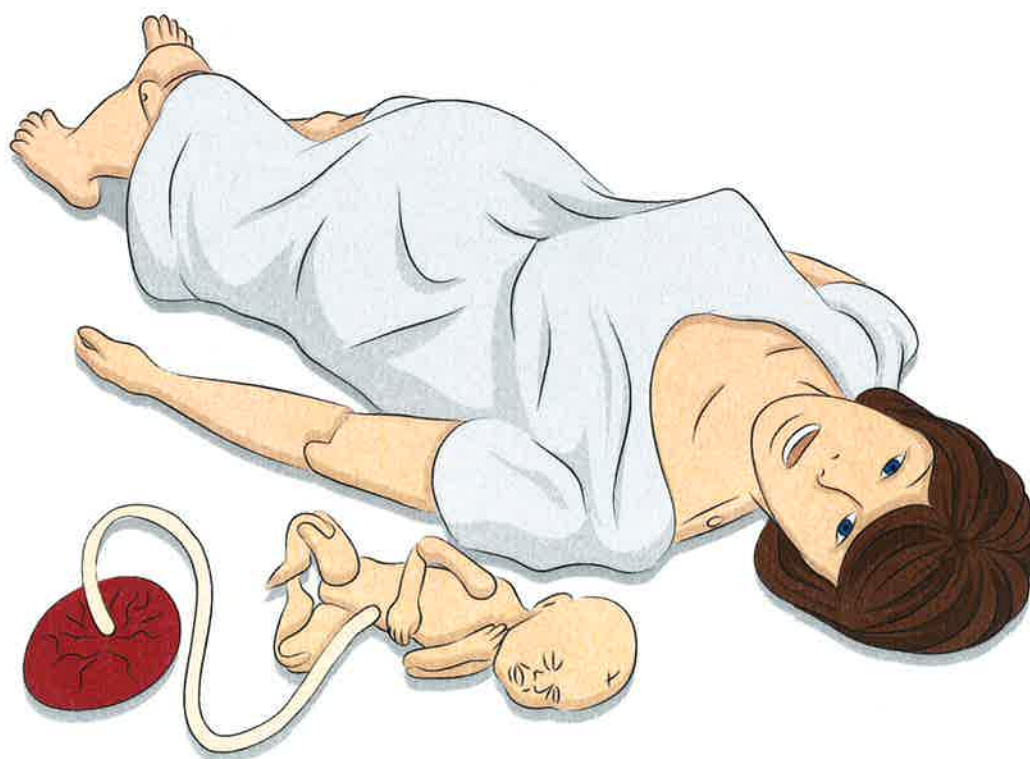


SimMom

Podręcznik użytkownika



Limbs & Things
BRINGING SKILLS TRAINING TO LIFE



Laerdal

helping save lives

SPIS TREŚCI

WSTĘP	4	PORODY AUTOMATYCZNE	23
– Symulator porodu SimMom	4	– Wstęp do porodów automatycznych	23
– Główne elementy	4	– Konfiguracja modułu automatycznego porodu	23
PRZESTROGI I OSTRZEŻENIA	5	– Przygotowanie dziecka do porodu	24
– Ogólne zasady postępowania z symulatorem	5	– Ułożenie dziecka podczas porodu	25
		– Zakładanie pianki nadłonowej	28
		– Mycie modułu automatycznego porodu	28
FUNKCJE	6	CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE	29
– Opis symulatora SimMom	6	– Wstęp	29
– Ogólne	7	– Wymiana źrenic	29
– Drogi oddechowe	7	– Wymiana rzęs	29
– Oddychanie	7	– Pielęgnacja i utrzymanie peruki	30
– Krążenie	8	– Wymiana skóry szyi/błony pierścienno-tarczowej	30
– Dostęp naczyniowy	9	– Wymiana ramienia	31
– Inne funkcje	9	– Wymiana pęcherza symulującego oddech prężną	32
– Pozycje porodowe	9	– Wymiana modułu torakocentezy (nakłuwania jamy opłucnej)	33
– Dziecko	9	– Wymiana skóry brzucha	34
– Pas mocowania do łóżka	10	– Wymiana skóry krocza/kanatu rodniego	34
– Koszula	10	– Wymiana szyjki macicy	36
– Oprogramowanie Laerdal Simulation	10	– Wymiana dna miednicy	36
KONFIGURACJA	11	– Wymiana zbiornika na mocz	37
– Podłączanie przewodu audio skóry brzucha	11	– Wymiana zbiornika na krew	37
– Płytki adaptera defibrylatora	11	– Wymiana miednicy	38
– Podłączanie mankieta do pomiaru ciśnienia krwi	11	– Wymiana kończyn dziecka	39
– Przygotowanie do symulacji wlewu dożylnego	11		
– Czyszczenie ramion z dostępem do wlewu dożylnego	12	CZĘŚCI ZAMIENNE I AKCESORIA	40
– Użycie i pielęgnacja miejsc podawania iniekcji domięśniowych (IM)	12		
PORODY RĘCZNE	12		
– Wstęp do porodów ręcznych	12		
– Przygotowanie dziecka do porodu	13		
– Techniki wywołania porodu	14		
– Porody	15		
– Szyjka macicy	16		
– Worek owodniowy	16		
– Krwotok poporodowy (PPH)	18		
– Wynicowana macica	20		
– Montaż cewnika	21		
– Napełnianie zbiorników na krew i mocz	22		
– Mycie zbiorników na krew i mocz	22		

Symulator porodu SimMom

SimMom to symulator porodu, odzwierciedlający dorosłą kobietę w ciąży donoszonej.

SimMom reaguje na interwencje kliniczne, umożliwia kontrolę przez instruktora i pozwala na stosowanie wstępnie zaprogramowanych scenariuszy, umożliwiając obserwację parametrów życiowych zarówno matki, jak i płodu. Instruktorzy mają możliwość układania matki i płodu w wielu pozycjach, aby symulować różne rodzaje porodu. Uczestnicy szkolenia mogą ćwiczyć prowadzenie diagnostyki oraz postępowanie z matką i płodem.

Symulator SimMom można stosować do nauki takich umiejętności, jak postępowanie z drogami oddechowymi, resuscytacja krążeniowo-oddechowa, osłuchiwanie tonów serca i płuc oraz pomiar ciśnienia krwi metodą osłuchową.

Główne elementy:

- SimMom jest dostarczany z 4 wymiennymi modułami do porodu ręcznego. Dodatkowo, opcjonalnie dostępny jest moduł do porodu automatycznego.
- Komputer instruktora kontroluje symulację, a interwencje mogą być rejestrowane przez instruktora i wykorzystywane do późniejszego podsumowania. Zestaw słuchawkowy pozwala instruktorowi na symulację interaktywnej komunikacji głosowej między pacjentem a uczestnikiem szkolenia.
- Komputer instruktora jest podłączony do symulatora pacjenta SimMom za pośrednictwem Link Box. O ile Link Box wymaga połączenia z symulatorem pacjenta za pomocą przewodu, to komunikacja pomiędzy komputerem LLEAP a Link Box może alternatywnie odbywać się bezprzewodowo.
- Patient Monitor firmy Laerdal można skonfigurować tak, aby odzwierciedlał większość monitorów pacjenta. Patient Monitor może również służyć jako dodatkowy wyświetlacz innych funkcji, na przykład elektronicznego monitorowania stanu płodu (EFM), 12-odprowadzeniowego zapisu EKG, obrazów rtg oraz wyników laboratoryjnych pacjenta, umożliwiając zapoznanie się z historią choroby pacjenta.
- System zawiera wbudowane oprogramowanie, takie jak na przykład LLEAP, służące do kontroli scenariuszy symulacji, SimDesigner do tworzenia i edytowania scenariuszy lub Session Viewer do podsumowania sesji symulacji z rejestracją wideo z kamery internetowej oraz aplikację dla monitora pacjenta.
- Symulator SimMom jest zgodny i może współpracować z zatwierdzonymi przez Laerdal źródłami powietrza.

Ogólne zasady postępowania z symulatorem

W celu uniknięcia obrażeń użytkowników lub uszkodzenia produktu należy przedsięwziąć następujące środki ostrożności:

- Wprowadzanie płynów do wnętrza symulatora powinno odbywać się wyłącznie w sposób opisany w niniejszym dokumencie. Nieprzestrzeganie powyższej instrukcji może spowodować uszkodzenie symulatora i jego elementów składowych.
- Przed przystąpieniem do wprowadzania jakichkolwiek instrumentów, rurek lub urządzeń do dróg oddechowych należy nasmarować drogi oddechowe jamy ustnej i nosowej lubrykantem dostarczonym wraz z symulatorem. Przed użyciem należy również nasmarować instrumenty i rurki.
- Przed każdym porodem należy nasmarować lubrykantem szyjkę macicy, kanał rodny i dziecko.
- Podczas wentylacji do wnętrza symulatora pacjenta nie wolno podawać nawilżanego powietrza.
- Nie należy używać symulatora, gdy rurki wewnętrzne oraz przewody są rozłączone.
- Nie wolno używać symulatora SimMom na zewnątrz w wilgotnym otoczeniu, gdyż może się to wiązać z ryzykiem porażenia prądem lub uszkodzenia symulatora.

⚠ Ostrzeżenie: Nie wolno stosować automatycznych urządzeń zewnętrznych do uciskania klatki piersiowej symulatora.

⚠ Uwaga: lateks: ten produkt zawiera naturalny lateks, który może wywoływać reakcje alergiczne u osób uczulonych.

Otoczenie

W przypadku użytkowania symulatora w niskiej temperaturze, przed jego uruchomieniem należy odczekać, aż osiągnie on temperaturę pokojową.

Aby uniknąć przegrzania i zmniejszyć zużycie:

- Podczas eksploatacji w temperaturach przekraczających 40°C zawsze należy pozostawić symulator do ostygnięcia pomiędzy sesjami szkoleniowymi.
- Podczas użytkowania na łóżku symulator nie powinien być przykryty ciężką pościelą, która uniemożliwia oddawanie ciepła.

Nie należy używać symulatora pacjenta, jeśli:

- Kończyny nie są podłączone do tułowia
- Powłoki skórne są rozerwane lub nieprawidłowo zamocowane
- Przewody wewnętrzne lub zewnętrzne, dreny lub złącza zostały uszkodzone
- Wewnątrz lub na zewnątrz symulatora widoczny jest wyciek płynu
- Słyszalne są nietypowe dźwięki wskazujące na wyciek powietrza lub uszkodzenie mechaniczne
- Można zaobserwować oznaki nieprawidłowego działania elementów elektrycznych, np. nietypowy zapach, dym lub brak reakcji symulatora.

⚠ Ostrzeżenie: Należy unikać ryzyka ściśnięcia przez elementy urządzenia – Nie należy używać symulatora bez zewnętrznych powłok skórnych.

Ogólne zasady konserwacji

Aby utrzymać powłoki skórne symulatora w jak najlepszym stanie, przed użyciem należy myć ręce oraz układać symulator na czystej powierzchni. Firma Laerdal zaleca, aby:

- Stosować rękawiczki podczas odgrywania scenariuszy symulacji. Należy unikać używania kolorowych rękawiczek z tworzyw sztucznych, gdyż mogą one powodować odbarwienia skóry symulatora.
- Unikać stosowania flamastrów, pisaków tuszowych, acetonu, jodiny i innych płamiących preparatów w pobliżu symulatora. Należy pamiętać, aby nie umieszczać symulatora na gazetach lub kolorowym papierze. Powstałe w ten sposób plamy mogą mieć charakter trwały.
- Czyścić skórę symulatora łagodnym roztworem mydła i wody.
- Jeśli sesja szkoleniowa wykorzystuje płyny podawane do ramienia do wlewów dożylnych bądź worki na krew lub mocz, płyn należy odprowadzić bezpośrednio po zakończeniu sesji szkoleniowej.
- Do nawilżania dróg oddechowych należy stosować wyłącznie lubrykant do dróg oddechowych Laerdal (Laerdal Airway Lubricant) i nakładać go obficie.
- Używać wyłącznie lubrykantu porodowego SimMom & PROMPT (nr katalogowy Laerdal: 377-18850, nr kat. Limbs & Things 10193) do smarowania dziecka, szyjki macicy, kanału rodnego i modułów. Nie używać żadnych innych lubrykantów. Nie używać lubrykantu porodowego PROMPT (nr katalogowy Laerdal: 376-02950, nr kat. Limbs & Things 50181) ani lubrykantu porodowego SimMom (nr katalogowy Laerdal: 377-14450, nr kat. Limbs & Things 10191). Niezatwierdzone lubrykanty mogą uszkodzić system.

⚠ Ostrzeżenie: Lubrykant porodowy SimMom & PROMPT nie jest przeznaczony do użytku osobistego.



- Należy opłukać, oczyścić i osuszyć moduły symulatora.
- Odwinąć skórę tułowia i posypać jej wewnętrzną powierzchnię talkiem, aby zmniejszyć tarcie. Nie należy wprowadzać talku do wnętrza klatki piersiowej symulatora.
- Z uwagi na brak możliwości należytego zdezynfekowania dróg oddechowych podczas używania symulatora nie należy podejmować prób stosowania następujących technik:
 - sztuczne oddychanie metodą usta-usta,
 - sztuczne oddychanie metodą usta-maską,
 - wprowadzanie do manekina sztucznych wymiocin lub płynów w celu ich odessania.

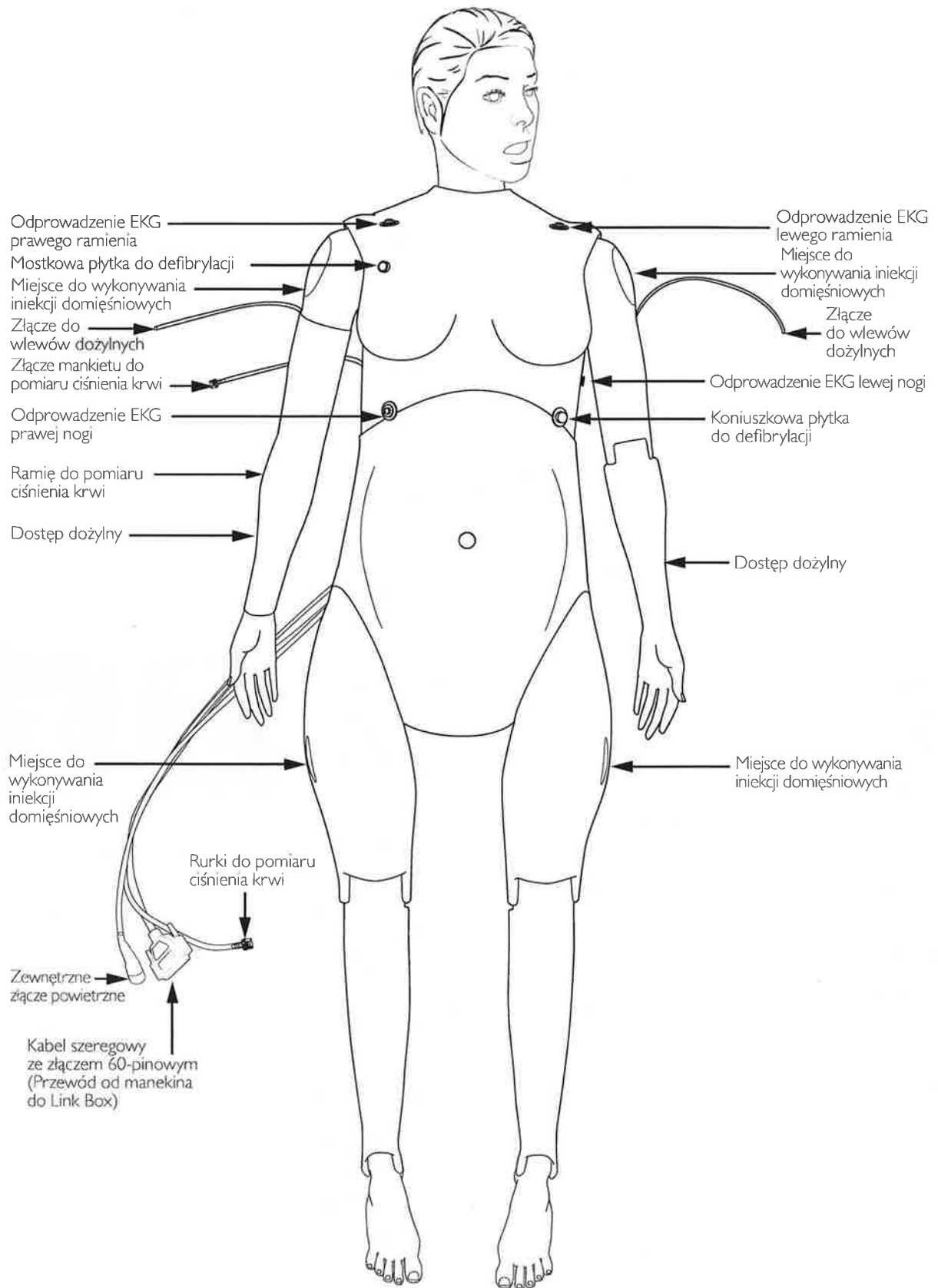
Przechowywanie i transport

Spakowany symulator SimMom z akcesoriami lub w połączeniu z opcjonalną walizą transportową jest ciężki. Należy zawsze odpowiednio zabezpieczyć symulator SimMom na czas transportu i przechowywania w celu uniknięcia obrażeń ciała lub uszkodzenia produktu.

⚠ Uwaga: Torba ADM Bag nie nadaje się do transportu drogą powietrzną.

⚠ Uwaga: Noworodka nie należy przechowywać wewnątrz symulatora SimMom.

Opis symulatora SimMom



Ogólne

Elementy miednicy

- Wymienne moduły macicy
 - Szyjka macicy, która rozszerza się od 4 cm do pełnego rozwarcia
 - Worek owodniowy na płyny śródporodowe
 - Macica z krwotokiem poporodowym (PPH) i stanami tonicznym i atonicznym z zatrzymanym łożyskiem i fragmentem łożyska
 - Wynecowanie macicy
 - Opcjonalny moduł automatycznego porodu (ADM)
- Miednica kostna z punktami orientacyjnymi
- Realistyczny srom i odbył do badań palpacyjnych
- Realistyczna skóra brzucha w ciąży donoszonej
- Skóra wstępnie nacięta w cesarskim cięciu
- Płyny (np. krew, barwiony płyn owodniowy i mocz)
- Cewnikowanie/wlewanie moczu
- Dno miednicy
- Kanał rodny

Ruch

- Wskaźnik napadów drgawkowych
- Możliwość ustawienia symulatora w pozycji kolankowo-łokciowej:
 - Realistyczna rotacja w obrębie barków i stawów ramienia oraz ruch w stawach biodrowych
 - Możliwość zginania nóg w kolanach
 - Możliwość zginania ramion w stawie łokciowym

Symulacje hybrydowe

Symulator SimMom można stosować do symulacji hybrydowej, która przebiega z odłączeniem miednicy od tułowia. Informacje dotyczące przeprowadzania symulacji hybrydowej znajdują się w sekcji Czynności konserwacyjne – Wymiana miednicy.

Drogi oddechowe

- Niedrożność dróg oddechowych
- Obrzęk języka
- Blokada prawego płuca, blokada lewego płuca i obustronna blokada płuc
- Odchylenie głowy/uniesienie podbródka
- Wyluksowanie żuchwy
- Techniki odsysania
- Sztuczne oddychanie z wykorzystaniem worka samorozprężalnego
- Wprowadzenie przewodów ustno-gardłowych i nosowo-gardłowych do dróg oddechowych
- Rurka Combitube, maska krtaniowa LMA i inne urządzenia wprowadzane do dróg oddechowych
- Intubacja dotchawicza (ET)
- Intubacja nosowo-tchawicza
- Intubacja cyfrowa
- Intubacja wsteczna
- Fiberoskopowa intubacja nosowa i ustna
- Strumieniowa wentylacja przez tchawicę
- Intubacja prawego oskrzela
- Konikotomia i konikopunkcja
- Wprowadzenie drenu do klatki piersiowej
- Ucisk na chrząstkę pierścieniową
- Dekompresja igłowa



Uwaga: Podczas symulacji zaleca się stosowanie rurek dotchawicznych w rozmiarze 7,5, masek krtaniowych LMA nr 4, dużych rurek Combitube dla dorosłych lub do szkoleń i rurek krtaniowych KING LT – nr 1.

Przed wykonaniem zabiegu intubacji na wewnętrzne powierzchnie gardła, nozdrzy i wszystkich stref intubacji należy obficie nałożyć lubrykant do dróg oddechowych lub mydło w płynie.

Oddychanie

- Symulowany oddech spontaniczny
- Zmienna częstotliwość oddechów (0–60/min.)
- Obustronne lub jednostronne unoszenie się i opadanie klatki piersiowej
- Prawidłowe i patologiczne szmery oddechowe
 - 4 miejsca osłuchowe z przodu
 - Miejsca w linii pachowej środkowej po obu stronach (dół pachowy)
- Odma opłucnowa prężna
- Krzywa saturacji tlenu

Krążenie

Funkcje związane z sercem

- Bogata biblioteka EKG
- Prawidłowe i patologiczne tony serca zsynchronizowane z EKG
- Monitorowanie rytmu serca za pomocą EKG
- Wyświetlanie 12-odprowadzeniowego EKG
- Defibrylacja i kardiowersja
- Reakcja na zastosowanie stymulacji zewnętrznej serca z regulowanym progiem stymulacji (20–200 mA)

Funkcje związane z układem krążenia

- Ciśnienie krwi mierzone ręcznie poprzez osłuchiwanie według metody Korotkowa
- Dwustronne tętno na tętnicy szyjnej, ramieniowej i promieniowej (tylko po stronie prawej) zsynchronizowane z EKG
- Siła tętna zmienna wraz z ciśnieniem krwi
- Urządzenie wykrywa i rejestruje palpacyjne badanie tętna

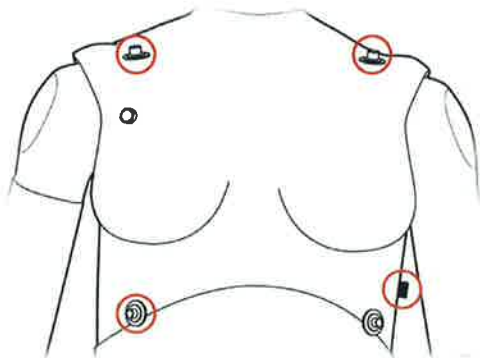
Uciśnięcia klatki piersiowej

- Uciśnięcia w ramach resuscytacji generują wyczuwalne tętno, wykres pomiarów ciśnienia krwi i artefakty EKG
- Wykrywanie i rejestracja serii uciśnięć

⚠ Ostrzeżenie: Nie wolno stosować automatycznych urządzeń do uciskania klatki piersiowej symulatora pacjenta.

EKG

Do celów prowadzenia monitoringu rytmu serca symulator jest wyposażony w 4 złącza pinowe do EKG.

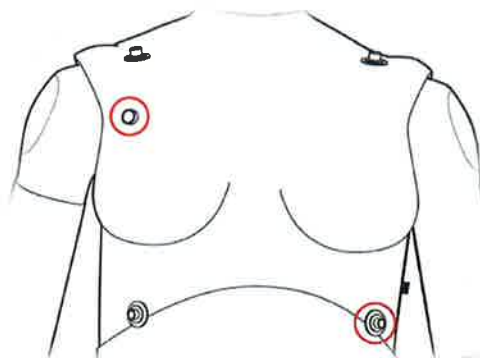


💡 Uwaga: Nie rozpoczynać szkolenia przed podłączeniem symulatora do Link Box.

Defibrylator

Tułów symulatora jest wyposażony w dwa złącza pinowe do stosowania ze standardowym defibrylatorem (defibrylator nie jest dostarczany). Symulator można również przygotować do defibrylacji z użyciem łyżek (patrz Konfiguracja).

Piny do defibrylacji



💡 Uwaga: łyżki należy mocno przyłożyć do płytek, aby prowadzić odczyt rytmu serca na monitorze.

W celu prowadzenia defibrylacji bez użycia rąk do płytek adaptera należy zamocować nakładki samoprzylepne. W celu prowadzenia defibrylacji ręcznej łyżki defibrylatora należy mocno osadzić na płytkach adaptera.

⚠ Przestroga: Podczas defibrylacji symulator nie może stykać się z powierzchniami lub przedmiotami przewodzącymi prąd.

⚠ Ostrzeżenia:

- Należy zapoznać się z dołączonymi instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz użytkowania defibrylatora i jego akcesoriów, i postępować zgodnie z nimi.
- Instruktor może zostać porażony prądem o napięciu i natężeniu stosowanym podczas defibrylacji. Należy przestrzegać wszystkich środków ostrożności i bezpieczeństwa podczas etapów szkolenia obejmujących defibrylację i stymulację serca. Nieprzestrzeganie środków bezpieczeństwa może spowodować obrażenia lub zgon operatora, uczestnika szkolenia i/lub osób obserwujących.
- Defibrylację należy wykonywać wyłącznie na złączach defibrylatora.
- Zbyt mocny nacisk na złącza defibrylatora podczas defibrylacji może powodować powstawanie łuków i wżerów.
- Nie należy przeprowadzać zabiegu defibrylacji symulatora bez założonej skóry tułowia.
- Nie należy również podawać więcej niż dwóch wyładowań o mocy 360 dżuli na minutę. Po upływie 30 minut należy zaprzestać stosowania wyładowań na co najmniej 15 minut przed rozpoczęciem kolejnej sekwencji.
- Stosowanie defibrylatora w temperaturze powyżej 35°C może spowodować jego przegrzanie.
- Nie wolno przeprowadzać zabiegu defibrylacji, gdy symulator pacjenta leży na mokrej powierzchni.
- Należy postępować zgodnie z protokołem defibrylacji, uważając, by nie dopuścić do kontaktu między łyżkami zewnętrznymi defibrylatora i powierzchnią elektrod podczas defibrylacji.

- Nie wolno przeprowadzać zabiegu defibrylacji na WYŁĄCZONYM lub nieprawidłowo działającym symulatorze pacjenta.
- Tułów symulatora musi zawsze być suchy. Nagłe zmiany temperatury mogą wywoływać kondensację na elementach elektronicznych, co może wiązać się z ryzykiem porażenia. Przed przystąpieniem do defibrylacji należy poczekać na aklimatyzację symulatora.
- Aby zapobiec pozostawianiu śladów na skórze tułowia przez elektrody, nie należy stosować żeli przewodzących ani podkładek przewodzących do defibrylacji, przeznaczonych do użytku u pacjentów.
- Unikać stosowania w środowisku, w którym znajdują się substancje palne. Na przykład należy unikać defibrylacji w atmosferze bogatej w czysty tlen. W przypadku stosowania stężonego tlenu w pobliżu symulatora należy zapewnić dobrą wentylację.

Mankiet do pomiaru ciśnienia krwi

Symulator SimMom jest dostarczany z regulowanym mankietem do pomiaru ciśnienia krwi. Mocuje się go na ramieniu do pomiaru ciśnienia krwi (prawe ramię), które po połączeniu symulatora z Link Box może być wykorzystywane do pomiaru ciśnienia krwi metodą osłuchową lub palpacyjną.

 Uwaga: Głośnik generujący odgłosy ciśnienia krwi umieszczony jest w lewym dole łokciowym.

Należy dostosować tętno do wartości ciśnienia krwi, korzystając z poniższej tabeli

Skurczowe ciśnienie krwi	Puls na tętnicy szyjnej	Puls na tętnicy promieniowej/ramieniowej
≥ 88	Prawidłowy	Prawidłowy
< 88	Prawidłowy	Słabe
< 80	Prawidłowy	Nieobecny
< 70	Słabe	Nieobecny
< 60	Nieobecny	Nieobecny

Dostęp naczyniowy

- Dostęp dożylny przez zainstalowane wstępnie porty (dwustronny)
- Miejsca do podawania iniekcji podskórnych i domięśniowych

Inne funkcje

- Normalne i patologiczne odgłosy perystaltyki i tony serca płodu (nie jednocześnie)
- Wymienne źrenice (normalne, rozszerzone i zwężone)
- Głos pacjentki
 - Nagrane dźwięki
 - Dźwięki niestandardowe
 - Instruktor symuluje głos pacjentki

Pozycje porodowe

Manipulując kończynami symulatora i obracając jego stawami ramiennymi i biodrowymi, można ustawić symulator w następujących pozycjach porodowych:

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| 1 Na wznak | 2 Lewe boczne |
| 3 Półleżące | 4 Nogi w strzemionach |
| 5 Pozycja kolankowo-łokciowa | 6 McRoberts |

 Uwaga: Pełnej pozycji półleżącej nie można ustawić z zainstalowanymi blokadami miednicy lub modulem ADM. Zamiast tego należy wybrać mniejszy kąt.

Dziecko

Główne elementy:

- Realistycznie wymodelowana główka ze wszystkimi punktami orientacyjnymi (ciemniączka i szywy)
- Główka została zaprojektowana i przetestowana w taki sposób, aby można było stosować porody kleszczowe (z obrotem i normalne) i porody z próżniociągami (KIWI i Ventouse)
- Instruktor może z łatwością manipulować główką, która naturalnie zgina się w obrębie szyi podczas przechodzenia przez kanał rodny
- Usta do odsysania lub do manewru Smellie-Veita (w razie potrzeby)
- Ciało dziecka jest tak zaprojektowane, aby łatwo przechodziło przez kanał rodny
- Występy kostne bioder umożliwiają zastosowanie manewrów Lovsetta
- Realistycznie ustawione punkty orientacyjne – łopatki i obojczyki
- Ramiona i nogi zapewniają pełną ruchomość dla wszystkich manewrów wymaganych podczas porodów – zwłaszcza podczas porodu pośladowkowego lub z dystocją barkową
- Pępek i łożysko (normalne i zatrzymane)
- Rytm serca płodu: normalny, bradykardia i tachykardia (za pomocą oprogramowania)

Elektroniczny monitoring płodu – EFM/ Kardiotokografia – KTG

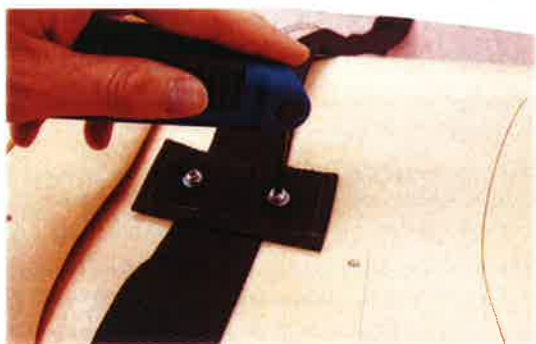
- Wyświetlacz graficzny EFM: krzywa rytmu serca płodu i krzywa aktywności macicy
- Wykres EFM jest wyświetlany na monitorze pacjenta z parametrami żywymi matki
- Monitorowanie płodu jest rejestrowane i istnieje możliwość przewinięcia w tył, aby wyświetlić dany stan na monitorze pacjenta
- Oprogramowanie umożliwia instruktorowi użycie wstępnie ustawionych stanów i korzystanie z parametrów niestandardowych (ustawianych przez użytkownika)

Pas mocowania do łóżka

W opakowaniu symulatora SimMom znajduje się pas do łóżka, który można stosować do mocowania symulatora do stołu podczas symulacji.

Aby użyć pasa mocowania do łóżka, należy:

- 1 Wyjąć pas mocowania do łóżka oraz śruby i podkładki z opakowania.
- 2 Obrócić symulator tak, aby jego plecy były skierowane do góry.
- 3 Założyć pas na plecy symulatora. Wyrównać otwory na pasie z odpowiadającymi im otworami w dolnej części pleców.
- 4 Założyć podkładki na śruby. Za pomocą klucza imbusowego i śrub zamocować pas do mocowania do łóżka na swoim miejscu.



- 5 Obrócić symulator tak, aby jego przód był skierowany do góry.
- 6 Połączyć końce pasa pod łóżkiem.

Koszula

Koszula symulatora SimMom ma dwie klapki, które zapewniają dostęp do brzucha podczas symulacji porodu. Koszula ma również dwa otwory, przez które mogą przechodzić przewody symulatora.



Oprogramowanie Laerdal Simulation

W celu uruchomienia symulacji należy włączyć aplikację LLEAP (Laerdal Learning Application) z poziomu aplikacji Laerdal Simulation Home na komputerze instruktora.

Laerdal Simulation Home

Laerdal Simulation Home to aplikacja, za pomocą której można wyszukać i uruchomić program LLEAP oraz inne programy firmy Laerdal związane z symulacją pacjenta. Z jej poziomu można także otworzyć pliki pomocy. Aplikacja Laerdal Simulation Home znajduje się w folderze Laerdal Medical w menu start systemu Windows (Windows 7).

Oprogramowanie stosowane podczas sesji symulacji składa się z następujących głównych aplikacji:

- LLEAP (Laerdal Learning Application)
- Voice Conference Application
- Patient Monitor
- SimView Server lub Session Viewer

Ponadto do projektowania i przygotowania symulacji wykorzystuje się program SimDesigner i inne aplikacje.

LLEAP

LLEAP to aplikacja obsługiwana przez instruktora, służąca do uruchamiania, sterowania i monitorowania sesji symulacji. Program LLEAP może być obsługiwany w trybie automatycznym lub ręcznym. Tryb automatyczny stosowany jest w przypadku scenariuszy wstępnie zaprogramowanych, zaś tryb ręczny umożliwia instruktorowi pełną ręczną kontrolę nad przebiegiem sesji. Prowadzenie symulacji z wykorzystaniem trybu ręcznego wymaga fachowej wiedzy medycznej, pozwalającej zbudować klinicznie realistyczne symulacje.

Voice Conference Application

Oprogramowanie VCA umożliwia instruktorowi komunikację za pośrednictwem symulatora w trakcie sesji. Oprogramowanie VCA może służyć także do porozumiewania się z pozostałymi instruktorami w sieci i tworzenia odrębnych kanałów, za pośrednictwem których porozumiewać się będą mogli wyłącznie członkowie zespołu.

Patient Monitor

Patient Monitor to aplikacja emulująca typowy szpitalny monitor pacjenta. Stanowi konsolę uczestnika symulacji. Zarówno instruktor, jak i uczestnicy symulacji mogą ją konfigurować oraz sterować nią za pomocą menu dotykowych monitora.

Session Viewer i SimView Server

Session Viewer i SimView Server to aplikacje rejestrujące w trakcie symulacji materiały wideo i zrzuty z ekranu monitora pacjenta. Zapewniają także interfejs umożliwiający przeprowadzenie podsumowania sesji. Po zakończeniu sesji program LLEAP generuje pliki dziennika, które są następnie przesyłane do aplikacji Session Viewer lub SimView Server i łączone z plikami wideo w celu przeprowadzenia podsumowania.

Aplikacja Session Viewer zazwyczaj uruchamiana jest lokalnie na tym samym komputerze, na którym uruchomiono program LLEAP, zaś aplikacja SimView Server na dedykowanym serwerze w sieci lokalnej. Przy pierwszym uruchomieniu programu LLEAP użytkownik proszony jest o wybór systemu podsumowywania spośród dostępnych na komputerze lub w sieci lokalnej. Ustawienie to może zostać później zmienione.

Inne aplikacje

Podczas obsługi sesji symulacji używane są także inne programy, na przykład License Manager do obsługi licencji programów oraz Simulator Firmware & Network Wizard do aktualizacji firmware'u symulatora i rozwiązywania problemów z siecią.

SimDesigner

SimDesigner to aplikacja służąca do konfigurowania wstępnie zaprogramowanych scenariuszy użytkownika. Może być używana także do analizy i wydruku graficznej reprezentacji scenariusza.

Instalacja aplikacji SimDesigner jest wymagana do konwersji starszych plików aplikacji instruktora do formatów obsługiwanych przez program LLEAP.

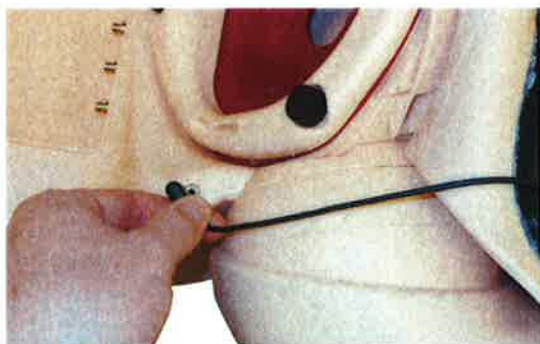
Pełny przegląd aplikacji i właściwych plików pomocy można uzyskać po uruchomieniu aplikacji LLEAP Home.

Do pobrania z internetu

Najnowszy Podręcznik użytkownika oraz oprogramowanie SimMom można pobrać ze strony www.laerdal.com/downloads.

Podłączanie przewodu audio skóry brzucha

- 1 Odczyć skórę brzucha od trzech miejsc mocowania po każdej ze stron miednicy.
- 2 Złożyć skórę w kierunku stóp.
- 3 Wyjąć skórę brzucha cesarskiego cięcia umieszczoną wewnątrz miednicy w fabrycznie nowym manekinie i złożyć razem z innymi akcesoriami symulatora SimMom.
- 4 Podłączyć czarny przewód audio na spodzie skóry brzucha do portu audio zlokalizowanego po prawej stronie miednicy.



- 5 Zamocować ponownie skórę brzucha.

Płytki adaptera defibrylatora

Przygotowanie do defibrylacji z użyciem łyżek:

- 1 Odkręcić i zdjąć złącza do defibrylacji.
- 2 Wkręcić płytki adaptera w gniazda zlokalizowane nad koniuszkiem serca i mostkiem symulatora.

Podłączanie mankietu do pomiaru ciśnienia krwi

- 1 Umieścić mankiet do pomiaru ciśnienia krwi na ramieniu do pomiaru ciśnienia.
- 2 Zamocować przezroczyste rurki na mankiecie do pasujących przezroczystych rurek powietrznych wychodzących z tułowia pod ramieniem do pomiaru ciśnienia krwi.
- 3 Zwrócić uwagę, aby zarówno przewód symulatora pacjenta, jak i przezroczysta rurka powietrzna wychodząca z dołu po prawej stronie symulatora, były podłączone do Link Box.

Przygotowanie do symulacji wlewu dożylnego

Oba ramiona symulatora zapewniają dostęp dożylny na żyłę promieniowej przez złączki żeńskie typu Luer i umożliwiają prowadzenie szkoleń z zakresu podawania leków we wlewie dożylnym.

Podłączyć rurki wylotowe wlewu dożylnego wychodzące z tyłu ramienia do worków z płynami do wlewów. Aby zagwarantować realizm, worki należy umieścić dyskretnie poza zasięgiem wzroku uczestników scenariusza.



Podłączyć męskie złącze Luer worka wlewu dożylnego (nie dostarczany w zestawie) do złączki żeńskiej Luer na przedramieniu symulatora.



Podczas wykonywania symulacji wlewu dożylnego należy stosować wyłącznie wodę destylowaną lub dejonizowaną, aby zapobiec zatkaniu systemu.

Czyszczenie ramion z dostępem do wlewu dożylnego

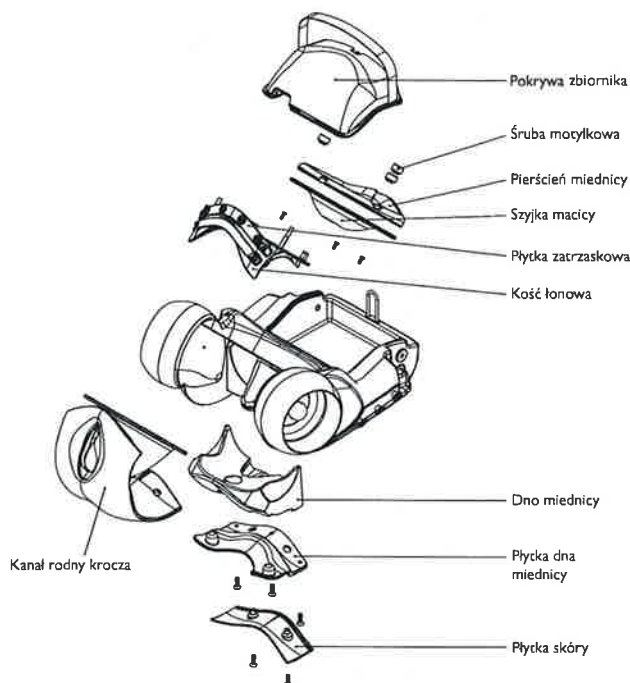
Ramiona z dostępem dożylnym należy oczyścić po każdej sesji lub pod koniec każdego dnia użycia, przepłukując je roztworem 60% izopropanolu lub 70% etanolu.

Użycie i pielęgnacja miejsc podawania iniekcji domięśniowych (IM)

Dostępne są cztery miejsca podawania iniekcji domięśniowych. Zlokalizowane są one na lewym i prawym mięśniu naramiennym i udzie. Nakładki do iniekcji domięśniowych (IM) są wypełnione pianką i można w nie wstrzykiwać płyny. Stosowanie igły rozmiaru 22 G przedłuża trwałość „skór”.

Bezpośrednio po użyciu nakładki do iniekcji domięśniowych należy zdemonstrować z symulatora i pozostawić do wyschnięcia na powietrzu. Nakładki do iniekcji domięśniowych (IM) można wycisnąć jak gąbkę, aby usunąć płyn. Nakładki do iniekcji domięśniowych (IM) na mięsień naramienny mają wewnątrz z pianki, które należy wyjąć do wysuszenia. Piankę można wyjąć przez szczelinę z tyłu nakładki. Aby ułatwić wkładanie pianki do skóry, można zastosować talk.

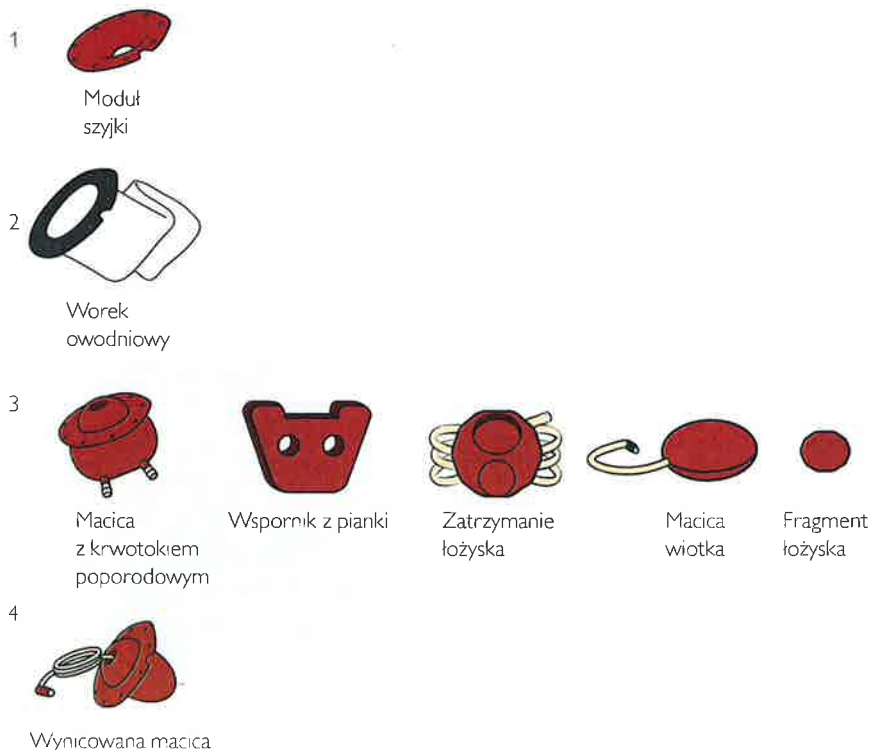
Elementy miednicy



Wstęp do porodów ręcznych

Składniki modułowe

Symulator SimMom jest wyposażony w następujące składniki modułowe do ręcznego przyjmowania porodów:



Przygotowanie dziecka do porodu

Symulator SimMom jest dostarczany z noworodkiem, którego można umieścić w wielu pozycjach, aby symulować przyjmowanie porodu prawidłowego, trudnego, wymagającego użycia instrumentów i porodu z łożyskiem przodującym.

Podłączanie pępowiny

Jeśli wymagane jest przecięcie pępowiny, należy zamocować pępowiny do przycinania do złącza i wprowadzić drugie złącze do wolnego końca rurki.



Następnie włożyć drugi koniec drugiego złącza do pępowiny na brzuchu dziecka.

Jeśli przecięcie pępowiny nie jest wymagane, należy po prostu wprowadzić złącze pępowiny bezpośrednio do pępowiny na brzuchu dziecka.

Lubrykacja

Dziecko, pępowina, łożysko, kanał rodny, szyjka macicy, wewnętrzna strona sromu i worek owodniowy przed użyciem wymagają gruntownego nawilżenia lubrykantem. Słabo nasmarowana pępowina może oderwać się od dziecka podczas porodu.

⚠️ Przestroga: Należy stosować wyłącznie lubrykant porodowy SimMom & PROMPT Birthing (Nr katalogowy Laerdal 377-18850, nr katalogowy Limbs & Things 10193). Nie używać lubrykantu porodowego PROMPT (nr katalogowy Laerdal: 376-02950, nr kat. Limbs & Things 50181) ani lubrykantu porodowego SimMom (nr katalogowy Laerdal: 377-14450, nr kat. Limbs & Things 10191). Nie używać żadnych innych lubrykantów. Niezatwierdzone lubrykanty mogą uszkodzić system.



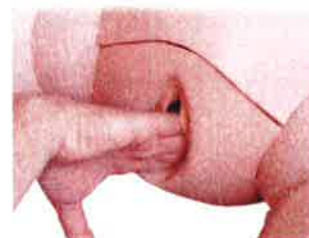
⚠️ Przestroga: Słabo nasmarowane dziecko lub łożysko mogą uszkodzić kanał rodny lub szyjkę macicy podczas przeciskania się przez nie.

⚠️ Przestroga: Lubrykanty porodowe SimMom i PROMPT nie są przeznaczone do użytku osobistego.

💡 Ważne: Rzeczą niezwykle ważną jest, aby po każdej sesji szkoleniowej cały lubrykant został usunięty z całego symulatora i powierzchni dziecka ściereczką zwilżoną ciepłą wodą.

Należy nałożyć przynajmniej 2–3 porcje (tryśnięcia) lubrykantu na wymienione poniżej miejsca i równo rozprowadzić rękami:

1 wewnątrz pochwy i wokół brzegów krocza,



2 na powierzchni szyjki macicy,



3 na główkę, ramiona, tułów i kończyny dziecka. Należy dopilnować, aby dziecko było dobrze nasmarowane.



Przestrogi
i ostrzeżenia

Funkcje

Konfiguracja

Porody ręczne

Porody automatyczne

Czynności
konserwacyjne

Części zamienne
i akcesoria

Techniki wywoływania porodu

Podczas symulacji porodu instruktor musi ręcznie spowodować urodzenie się dziecka. Instruktor stoi z jednej strony brzucha matki i przepycha dziecko przez kanał rodny.

 Uwaga: Podczas zabiegu należy stosować rękawiczki. Biżuterię taką jak pierścionki należy zdjąć, aby chronić miękką tkankę części modelu.

 Uwaga: Skóra brzucha powinna być przymocowana na jednym kołku po każdej ze stron miednicy podczas zabiegu.

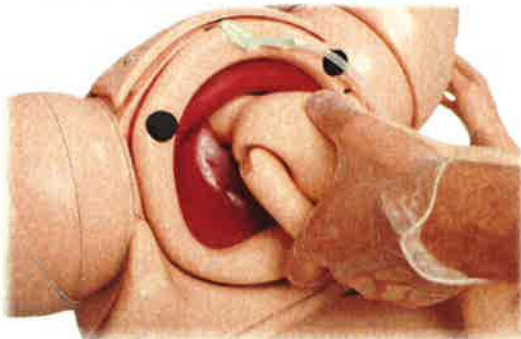


Występują dwie podstawowe techniki rodzenia dziecka:

Poród jednoręczny

Umieścić dziecko w pozycji płodowej, ustawić kończyny do przejścia przez kanał rodny.

Ująć dziecko za tylną część tułowia. Ustawić główkę dziecka w wymaganej pozycji we wlocie miednicy. Popchnąć pewnym ruchem.



Główka powinna automatycznie zgiąć się w obrębie szyi i zejść w dół kanału rodnego, rozszerzając szyjkę macicy. Podczas przechodzenia przez kanał rodny główka powinna się naturalnie obracać. Obrót można wspomóc, obracając tułów dziecka.

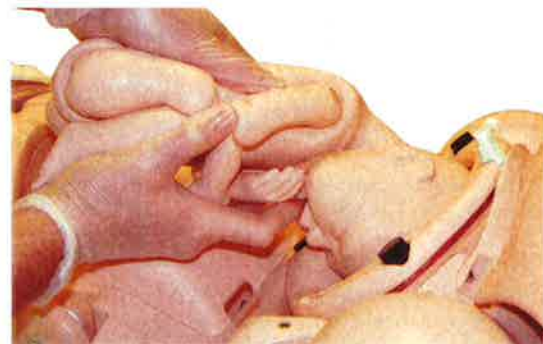


Jeśli kończyny zostały już wcześniej właściwie ustawione, powinny przejść własną drogą i realistycznie wyłonić się z kanału rodnego. Ta technika umożliwia instruktorowi/trenerowi wykonywanie innych funkcji, takich jak akuszerka, partner przy porodzie itd.

Poród oburęczny

Jedną ręką ująć dziecko za tylną część tułowia. Ta ręką wykonuje większość operacji parcia.

Umieścić dłoń drugiej ręki wzdłuż klatki piersiowej dziecka. Użyć końców dwóch palców do manipulowania podbródkiem lub ustami dziecka tak, aby w razie potrzeby obrócić główkę dziecka. Drugą ręką można również ująć pępowinę i ramiona, ustawiając je we właściwej pozycji.



W miarę schodzenia główki w dół, instruktor/trener może dopasować chwyt drugiej ręki tak, aby przeć pod podbródkiem dziecka i wydłużyć jego główkę.

Ta technika pozwala instruktorowi/ trenerowi na lepszą kontrolę główki.

 Uwaga: Trener powinien zapoznać się z procesem porodu i przeciwyczyć go przed rozpoczęciem zajęć szkoleniowych.

Porody

Symulator SimMom może symulować normalny poród, poród pośladowy, poród z użyciem instrumentów i poród z dystocją barkową.

Poród prawidłowy

W przypadku symulacji porodu prawidłowego należy skorzystać z opisu techniki jedno- lub oburęcznej opisanej w sekcji *Techniki wywoływania porodu*.

Poród pośladowy

Poród pośladowy można wykonać z zastosowaniem techniki porodu jedno- lub oburęcznego. Druga ręka manipuluje kończynami dziecka i pępowiną.

Aby odebrać poród pośladowy:

- 1 Należy nałożyć dodatkową porcję lubrykantu na najniższą część kanału rodniego tak, aby poślądki dziecka mogły przeslizgnąć się przez część kanału rodniego w kształcie litery J.
- 2 Zmienić chwyt na tułowie dziecka tak, aby poród można było kontrolować, trzymając główkę.
- 3 Zgiąć szyję dziecka tak, aby główka przeszła łatwiej przez kanał rodny.
- 4 Dziecko można teraz odebrać metodą Moriceau-Smellie-Vieta.

 *Uwaga: Symulację odbioru porodu pośladowego można wykonać łatwiej przy zdemontowanej szyjce macicy.*

Poród kleszczowy

Aby przeprowadzić symulację porodu z użyciem kleszczy, należy:

- 1 Zmniejszyć ilość lubrykantu na główce dziecka i w kanale rodnym, aby zapobiec możliwości ześlizgnięcia się kleszczy z potylicy.
- 2 Zgiąć główkę w taki sposób, aby kleszcze można było ustawić prawidłowo.
- 3 Skoordynować uczestników szkolenia tak, aby używali kleszczy tylko wtedy, gdy instruktor/trener symuluje parcie matki. W przeciwnym razie kleszcze mogą ześlizgnąć się z główki.
- 4 Podczas fazy porodu kleszczowego z obrotem, należy skoordynować działania instruktora i uczestnika szkolenia, aby obrót ciała dziecka postępował za ruchem obrotowym kleszczy. W przeciwnym razie kleszcze mogą ześlizgnąć się z potylicy.

Poród z próżniociągami

Aby przeprowadzić poród z próżniociągami należy:

- 1 Zmniejszyć ilość lubrykantu na główce dziecka, aby zapobiec możliwości ześlizgnięcia się ssawek próżniociągu z potylicy.
- 2 Do koordynacji działań uczestników szkolenia przy ciągnięciu instruktorów przy parciu potrzebny może być koordynator.

 *Uwaga: Krok 2 jest czynnością o mniej krytycznym znaczeniu w przypadku porodu z próżniociągami niż przy porodzie kleszczowym.*

Poród w pozycji kolankowo-łokciowej

Poród w pozycji kolankowo-łokciowej można przeprowadzić z użyciem techniki porodu jedno- lub oburęcznego, ale zaleca się stosowanie tej drugiej.

 *Uwaga: Technika porodu w pozycji kolankowo-łokciowej wymaga więcej siły i wykorzystuje inną technikę niż inne rodzaje porodu. Przed zastosowaniem w scenariuszu należy przećwiczyć ją kilka razy.*

Aby przeprowadzić symulację porodu w pozycji kolankowo-łokciowej, należy:

- 1 Przec po przekątnej w górę, w kierunku przepony miednicy za częścią kanału rodniego w kształcie litery J.
- 2 Przeprowadzić dziecko poziomo przez otwór kanału rodniego.

W przypadku wykorzystania techniki oburęcznej należy zastosować ciągły nacisk ku górze z użyciem drugiej ręki, aby utrzymać główkę zgiętą i zapobiec zwisaniu tułowia dziecka.

 *Uwaga: Dla większej stabilności instruktor powinien rozważyć możliwość oparcia swoich łokci na łóżku lub poduszce ułożonej na łóżku.*

Poród z dystocją barkową

Poród z dystocją barkową jest zwykle wykonywany z użyciem techniki oburęcznej. Kontrola ramion dziecka jest istotna, ponieważ tylny bark należy ułożyć we właściwej pozycji.

Aby wykonać poród z dystocją barkową, należy:

- 1 Wklinować przedni bark w kość łonową, jednocześnie opuszczając dziecko w dół kanału rodniego.
- 2 Skoordynować manewry obrotowe instruktora i uczestnika szkolenia tak, aby ich ruchy były do siebie dopasowane.

 *Uwaga: W zależności od poziomu nacisku nadłonowego wywieranego przez uczestnika szkolenia, instruktor może odczuwać dyskomfort. Instruktor może uznać za bardziej komfortowe utrzymywanie dziecka w bardziej przedniej pozycji w taki sposób, że ręka znajduje się między dzieckiem a przednią ścianą brzucha.*

 *Uwaga: Symulację porodu z dystocją barkową można wykonać łatwiej przy zdemontowanej szyjce macicy.*

Szyjka macicy

Montaż szyjki

- 1 Odgiąć lub zdjąć skórę brzucha (patrz Czynności konserwacyjne – Wymiana skóry brzucha).

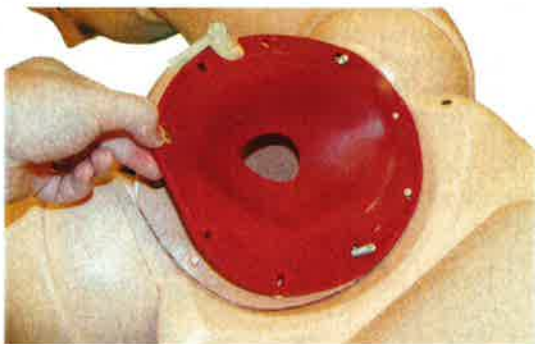
 **Przeostoga:** Odgięcie skóry do dołu bez podparcia poniżej może spowodować jej rozdzarcie.

- 2 Odkręcić trzy czarne śruby motylkowe umieszczone wokół klamry pierścienia miednicy. Zdjąć klamrę pierścienia miednicy z powierzchni zacisku.

 **Uwaga:** Zdejmując klamrę pierścienia miednicy, należy unieść ją tak, aby pozostawała równoległa z miednicą, aż zostanie zdjęta ze śrub.

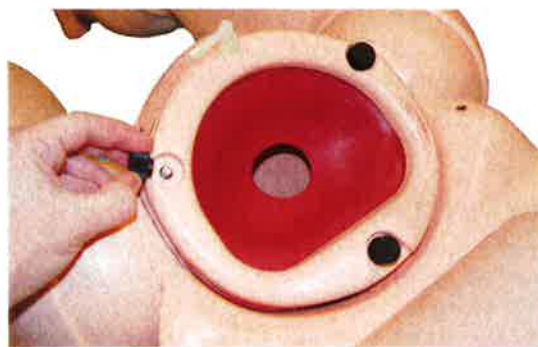


- 3 W razie potrzeby zdjąć aktualnie używany moduł szyjki i odłożyć na bok.
- 4 Umieścić nowy moduł szyjki na miejscu na wlocie miednicy z kołnierzem ułożonym na kołnierzu kanału rodowego.
- 5 Starannie wyrównać otwory na module szyjki z kołkami ustalającymi na powierzchni zacisku. Dopilnować, aby złączka rurki moczu była wyrównana z odpowiednim wycięciem na module szyjki.



- 6 Założyć klamrę pierścienia miednicy. Należy odpowiednio wyrównać kołki ustalające i złączkę rurki moczu.
- 7 Ustawić i dokręcić czarne śruby motylkowe do pełnego zamocowania.

 **Uwaga:** Nie dokręcać nadmiernie śrub motylkowych.



Worek owodniowy

Montaż worka owodniowego

Worek owodniowy jest wymagany podczas symulacji porodów, w których używane są krew i/lub płyn owodniowy.

 **Uwaga:** Przed rozpoczęciem symulacji należy nałożyć obficie lubrykant na kanał rodny, szyjkę macicy, dziecko, worek owodniowy i łożysko (w razie potrzeby). To znacznie ułatwi poród.

Aby podłączyć worek owodniowy, należy:

- 1 Odgiąć lub zdjąć skórę brzucha (patrz sekcja Czynności konserwacyjne – Wymiana skóry brzucha).
- 2 Zdjąć klamrę pierścienia miednicy, pozostawiając szyjkę macicy na jej miejscu.

 **Przeostoga:** Zdjęcie szyjki może spowodować wycieki.

- 3 Umieścić na szyjce plastikową powłokę/folię samoprzylegającą (w razie potrzeby, niedostarczana w zestawie) w celu symulacji błon owodniowych.

 **Przeostoga:** Aby uzyskać optymalne wyniki, grubość powłoki plastikowej/folii samoprzylegającej nie powinna przekraczać 20–30 mikrometrów. Zastosowanie folii o grubości przekraczającej 30 mikrometrów może uszkodzić symulator.

- 4 Przełożyć główną część worka przez klamrę pierścienia miednicy.



- 5 Ustawić kołnier worka na górze kołnierza szyjki na powierzchni zaciskowej miednicy.
- 6 Należy dopilnować, aby otwory były wyrównane z kołkami, a złączka rurki moczu z wycięciem.
- 7 Ustawić klamrę pierścienia miednicy na kołnierzu.
- 8 Ponownie sprawdzić ustawienie kołków i nacięcia oraz to, czy rurka doprowadzająca krew nie uwięzła pod pierścieniem.

PORODY RĘCZNE

- 9 Założyć i dokręcić trzy czarne śruby motylkowe.



- 10 Podłączyć rurkę doprowadzającą krew (czerwone złącze Luer) do wyjścia pompy krwi (czerwone złącze przegrody).



Uwaga: Tę samą pompę i złącza można wykorzystać do podawania symulowanego płynu owodniowego, a nie krwi, jeśli jest to wymagane.



- 11 Nałożyć ręką lubrykant na wewnętrzną powierzchnię worka.



- 12 Nałożyć lubrykant na główkę, barki, tułów i kończyny dziecka w sposób opisany w sekcji Przygotowanie dziecka do porodu.

- 13 Wprowadzić dziecko przez górną część worka, pilnując, aby główka całkowicie weszła do szyjki macicy. Wlać do worka 100 ml lubrykantu i dodać 200 ml wody, osiągając całkowitą pojemność 300 ml. Wprowadzić łożysko (w razie potrzeby).



Ostrzeżenie: Nie napelniać worka objętością przekraczającą 500 ml.



- 14 Zamontować klips zamykający na górze worka. Zwinąć koniec worka i ułożyć wewnątrz brzucha.



- 15 Założyć skórę brzucha.

- 16 Podczas porodu instruktor ujmuje dziecko obiema rękami oraz wypycha i przeciska dziecko przez worek.



Przestrogi
i ostrzeżenia

Funkcje

Konfiguracja

Porody ręczne

Porody automatyczne

Czynności
konserwacyjne

Części zamienne
i akcesoria

Krwotok poporodowy (PPH)

Montaż macicy i modułu krwotoku poporodowego (PPH)

Macica i moduł krwotoku poporodowego obejmują moduł zatrzymanego łożyska i moduł macicy/macicy wiotkiej.

Montaż macicy

- 1 Odgiąć lub zdjąć skórę brzucha (patrz *Czynności konserwacyjne – Wymiana skóry brzucha*). Zdjąć klamrę pierścienia miednicy i szyjkę macicy.

 **Przeostrożenie:** Odgięcie skóry do dołu bez podparcia poniżej może spowodować jej rozdarcie.

- 2 Zamontować wewnętrzny worek do cewnikowania w sposób opisany na stronie 31 w krokach 5–8.
- 3 Wcisnąć klamrę pierścienia miednicy na szyjkę i kołnierz macicy PPH (z krwotokiem poporodowym).



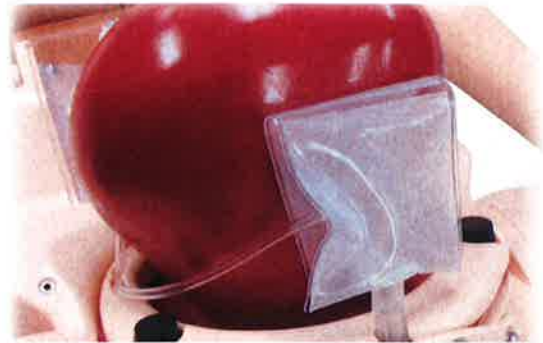
- 4 Umieścić kołnierz na powierzchni zaciskowej miednicy. Wyrównać otwory z kołkami na powierzchni zaciskowej. Wyrównać wycięcie na złączki rurki moczu z podobnym wycięciem na kości łonowej.



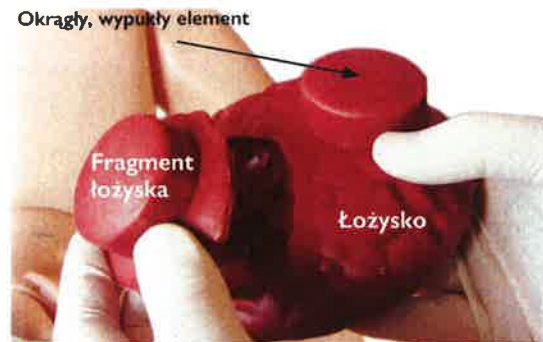
- 5 Wcisnąć klamrę pierścienia miednicy na jej miejsce na kołkach ustalających.
- 6 Sprawdzić, czy otwory kołnierza i kołki są nadal prawidłowo wyrównane.
- 7 Ustawić i dokręcić czarne śruby motylkowe do pełnego zamocowania.
- 8 Podłączyć czerwone złącze Luer na rurce doprowadzającej krew do czerwonego wylotu krwi na przegrodzie miednicy.

 **Uwaga:** Do zablokowania połączenia wystarczy jedynie $\frac{3}{4}$ obrotu. Nie dokręcać nadmiernie.

- 9 Zamontować worek elastyczny do stałego cewnikowania i zagiąć za torbę. Założyć skórę brzucha.



Montaż zatrzymanego łożyska.



 **Uwaga:** Do wykonania tego zabiegu zaleca się stosowanie rękawiczek.

- 1 Zdjąć skórę brzucha i sprawdzić, czy zamontowana została macica krwotoku poporodowego (PPH). Powlec lubrykaniem kanał rodny i wewnętrzne powierzchnie macicy z krwotokiem poporodowym (PPH).
- 2 Powlec lubrykaniem fragment łożyska i wprowadzić go do macicy, pamiętając o tym, aby spiczasta część fragmentu była skierowana w stronę głowy symulatora



- 3 Wyrównać okrągłe występy fragmentu z otworem do zasysania na tylnej ścianie macicy (do prawej strony symulatora).

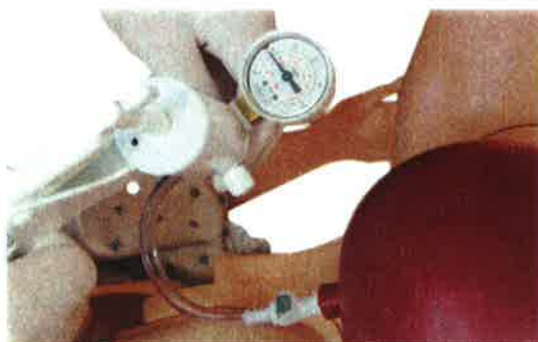
- 4 Powlec lubrykantem łożysko i wprowadzić je do macicy. Łatwiej jest je przeprowadzić przez szyjkę macicy, jeśli jest złożone na pół.



- 5 Zorientować łożysko tak, aby okrągły występ był dopasowany do odpowiadającego mu wgłębienia w macicy (po lewej stronie symulatora). Dopilnować, aby fragment był wyrównany z łożyskiem.
- 6 Zamontować złącze na wężu pompy próżniowej w szybkozłączce z jednej strony z tyłu macicy.



- 7 Pompować, aż odczyt na mierniku wyniesie -0,8–0,9 bara/-25 mm Hg (około 8–10 skoków pompy).



- 8 Odłączyć.
- 9 Powtórzyć dla drugiej złączki tak, aby zamocować łożysko z tyłu macicy.
- 10 Założyć skórę brzucha.

Montaż worka macicy wiotkiej

- 1 Umieścić worek wiotkiej macicy na jego miejscu w macicy z krwotokiem poporodowym (PPH). Wklęsła powierzchnia worka powinna być wyrównana z wypukłą powierzchnią macicy.



- 2 Umieścić piankę podpierającą pod macicą i przeprowadzić rurkę doprowadzającą powietrze (zielone złącze Luer) przez prawe wycięcie w piance. Pianka podpierająca zabezpiecza macicę przed opadaniem podczas badania palpacyjnego przez brzuch.



- 3 Zdjąć pokrywkę zbiornika i zamocować rurkę doprowadzającą powietrze z wiotkiej macicy (zielone złącze Luer) do zielonego wylotu powietrza na przegrodzie miednicy (3/4 obrotu).



Przeostroga: Czynność wiotkiej macicy można włączyć dopiero po zamocowaniu skóry brzucha na miejscu. Worek zostanie nadmiernie napompowany, jeśli dojdzie do jego włączenia przy zdjętej skórze.

- 4 Zamontować pokrywkę zbiornika i sprawdzić, czy rurka została przeprowadzona przez otwór w pokrywce zbiornika. Założyć skórę brzucha.

Przeostrogi
i ostrzeżenia

Funkcje

Konfiguracja

Porody ręczne

Porody automatyczne

Czynności
konserwacyjne

Części zamienne
i akcesoria

Wynicowana macica

Montaż wynicowanej macicy

- 1 Odgiąć lub zdjąć skórę brzucha (patrz Czynności konserwacyjne – Wymiana skóry brzucha)

 **Przeostroga:** Odgięcie skóry do dołu bez podparcia poniżej może spowodować jej rozdarcie.

- 2 Zdjąć klamrę pierścienia miednicy i szyjkę macicy (patrz Czynności konserwacyjne – Wymiana skóry brzucha).
- 3 Powlec lubrykanterem wewnętrzną powierzchnię macicy.
- 4 Ustawić macicę na powierzchni zaciskowej miednicy. Pępowina powinna przechodzić przez kanał rodny.



- 5 Dopilnować, aby otwory na kołnierzu macicy współgrały z kołkami na powierzchni zaciskowej i aby wycięcie na złączkę rurki moczu było ustawione w linii z odpowiednim nacięciem na kości łonowej.
- 6 Zamontować worek do stałego cewnikowania.



- 7 Wcisnąć klamrę pierścienia kości łonowej na macicę i wyrównać z kołkami ustalającymi na czole klamry.



- 8 Sprawdzić, czy wszystkie otwory i wycięcia są wyrównane i czy rurka doprowadzająca krew przechodzi przez pierścień miednicy gładko i bez skręceń.
- 9 Założyć i dokręcić trzy śruby motylkowe.
- 10 Podłączyć rurkę doprowadzającą krew (czerwone złącze Luer) do wylotu pompy krwi (czerwonego) na przegrodzie miednicy.



- 11 Ustawić piankę podpierającą za macicą.
- 12 Założyć skórę.
- 13 Kilka minut przed rozpoczęciem scenariusza symulacji zdjąć skórę brzucha i powlec lubrykanterem zewnętrzną powierzchnię macicy.
- 14 Założyć skórę i powlec lubrykanterem kanał rodny i wewnętrzną powierzchnię macicy.

 **Uwaga:** Sprawdzić, czy powleczone zostały wewnętrzne i zewnętrzne powierzchnie macicy. Od stopnia nasmarowania zależy będzie łatwość wyjmowania i wkładania macicy.

- 15 Aby zapewnić stałe przesiąkanie krwi po uruchomieniu scenariusza symulacji, pochwę należy zalać wstępnie 200–250 ml krwi.

Montaż cewnika

Symulator SimMom wykorzystuje dwa rodzaje złązek moczowych. Pierwszy rodzaj jest wykorzystywany do scenariuszy z cewnikowaniem przerywanym. Ten rodzaj określany jest terminem cewnika okresowego. Drugi to cewnik ze złączką do worka dla scenariuszy symulacji ze stałym cewnikiem balonikowym. Ten rodzaj określany jest terminem cewnika założonego na stałe. Z wyjątkiem klapki dodatkowej przystawki na worku, obie złączki można wyjmować i zakładać w ten sam sposób.

Cewnik okresowy



Cewnik zakładany na stałe



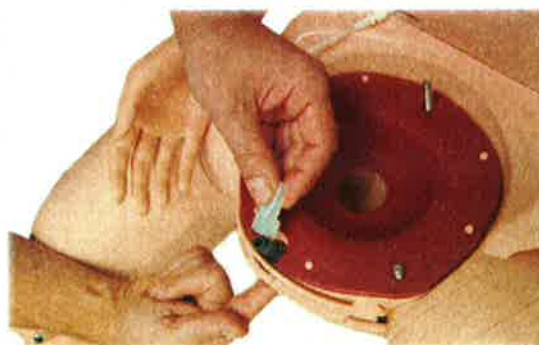
- 1 Odlączyć białe złącze Luer od wylotu zbiornika na moczu. Sprawdzić, czy zbiornik jest pusty i czy rurka jest zamocowana.



- 2 Odciągnąć rurkę od rowka ustalającego na klamrze pierścienia miednicy.
- 3 Zdjąć klamrę pierścienia miednicy.
- 4 Zdjąć złączkę rurki cewnika moczowego z czopu na szarym zaworze moczu, poruszając złączką rytmicznie na boki. Należy unikać bezpośredniego zdejmowania ze względu na możliwość demontażu zaworu moczu z rurki cewki moczowej.



Uwaga: Jeśli zawór moczu odłączy się od rurki cewki moczowej, należy go po prostu wprowadzić z powrotem na miejsce.



- 5 Ująć szary zawór moczu przez kanał rodny i wcisnąć zapasową

złączkę rurki moczu na czop zaworu. Dopilnować, aby rurka złączki była skierowana w prawą stronę symulatora.

- 6 Wcisnąć rurkę złączki do rowka w kierunku pierścienia miednicy.
- 7 Podłączyć białe złącze Luer do rurki wylotu zbiornika na moczu.
- 8 W przypadku scenariuszy z wypadnięciem pępowiny należy użyć worka do cewnikowania na stałe. Nałożyć otwór na klapkę worka na ucho ustalające na wewnętrznej powierzchni skóry brzucha.
- 9 W przypadku scenariuszy symulacji z macicą z krwotokiem poporodowym (PPH), odgiąć klapkę i złożyć ją za workiem do cewnikowania na stałe.
- 10 Założyć klamrę pierścienia miednicy.

Aby zdjąć i założyć zawór moczu, należy:

- 1 Zdjąć klamrę pierścienia miednicy.
- 2 Zdjąć złączkę rurki moczu.
- 3 Zdjąć szary zawór moczu z rurki cewki moczowej na kanale rodny.
- 4 Wcisnąć czop wylotowy (szerszy) zaworu wymiennego do rurki cewki moczowej. Ująć rurkę przez kanał rodny, aby ją podeprzeć.
- 5 Wprowadzić złączkę rurki moczu na czop wlotowy (węższy).
- 6 Założyć klamrę pierścienia miednicy.

Napełnianie zbiorników na krew i mocz

Zbiorniki można napełniać po odłączeniu od symulatora SimMom lub gdy są zamontowane. Pojemność zbiornika na mocz wynosi maksimum 400 ml. Pojemność zbiornika na krew wynosi maksimum 800 ml. Zbiorniki na mocz i na krew są napełniane w ten sam sposób.

- 1 Zdjąć czerwony korek otworu napełniania (wlewu).
- 2 W przypadku napełniania poza modelem należy sprawdzić, czy klamra przesuwna jest ustawiona w pozycji zamkniętej.



- 3 Ustabilizować zbiornik, ujmując pewnie port napełniania.
- 4 Otworzyć worek, wkładając palec do środka worka przez korek do napełniania i rozdzielając jego ścianki.
- 5 Wlać płyny, posługując się plastikowym dzbankiem lub lejkiem (nieдостarczany).



- 6 Założyć korek wlewu.
- 7 Podłączyć wszystkie złącza zbiornika.
- 8 Sprawdzić, czy klamry przesuwne ustawione są w pozycji otwartej.



Mycie zbiorników na krew i mocz

Uwaga: Zbiorniki krwi i moczu należy opróżnić i umyć po każdej sesji symulacji.

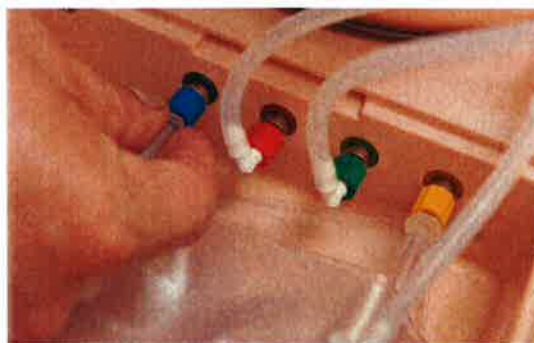
Zbiorniki krwi i moczu są umieszczone w komorze zbiorników.

Aby umyć zbiorniki, należy:

- 1 Zdjąć pokrywę zbiornika.



- 2 Zablokować wyloty zbiorników moczu i krwi klamrą przesuwną.
- 3 Aby odłączyć wylot krwi, wyjąć niebieską złączkę Luer z niebieskiej złączki przegrody. Aby odłączyć złącze wylotu moczu, wyjąć zarówno białą jak i żółtą złączkę Luer.

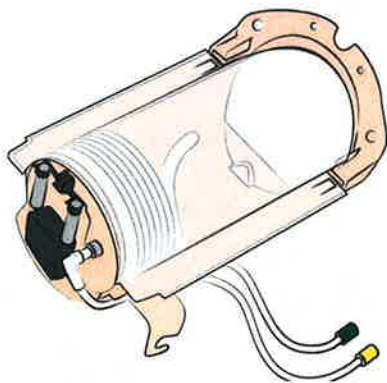


- 4 Wyjąć zbiorniki na krew i mocz.
- 5 Opróżnić i wypłukać worki wodą.
- 6 Przepłukać pompę wodą z kranu.
- 7 Pozostawić do wyschnięcia na powietrzu.
- 8 Założyć zbiorniki na swoje miejsce.

Wstęp do porodów automatycznych

Moduł automatycznego porodu (ADM)

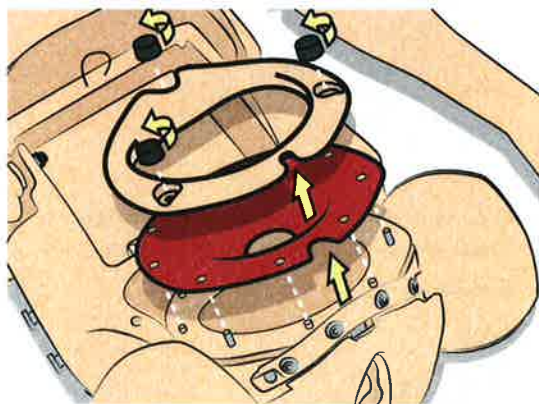
Niniejszy rozdział zawiera opis użytkowania symulatora SimMom z opcjonalnym modułem automatycznego porodu (ADM).



Dzięki modułowi ADM, symulator SimMom automatycznie przeprowadza poród i może symulować następujące scenariusze:

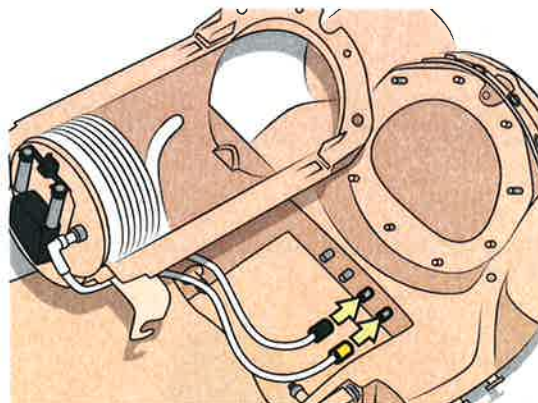
- Poród prawidłowy w ułożeniu potylicowym przednim (OA)
- Poród prawidłowy w ułożeniu potylicowym tylnym (OP)
- Położenie pośladkowe
- Dystocja barkowa

Użycie modułu automatycznego porodu (ADM) wymaga wyjęcia szyjki macicy i klamry łonowej.

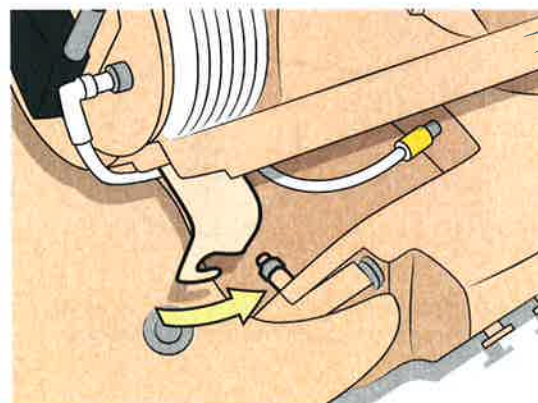


Konfiguracja modułu automatycznego porodu

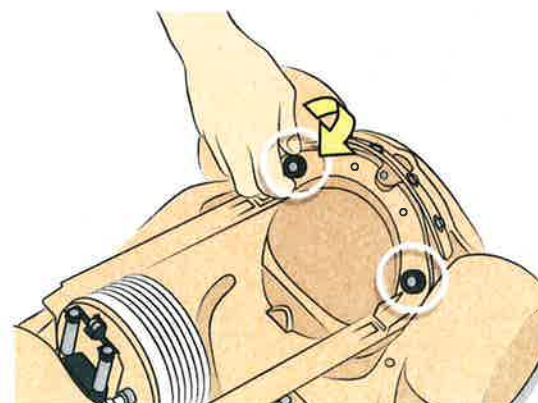
- 1 Podłączyć przewody powietrzne modułu ADM do złązek na symulatorze.



- 2 Nasunąć dolną klamrę na śruby, które łączą tułów z miednicą.



- 3 Odpowiednio dokręcić pokrętła.



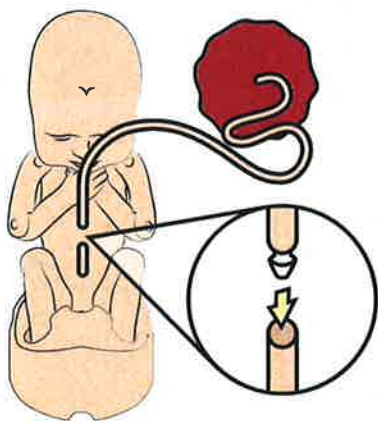
Przygotowanie dziecka do porodu

Podłączanie pępowiny

Jeśli wymagane jest przecięcie pępowiny, należy zamocować pępowiny do przecinania do złącza i wprowadzić drugie złącze do wolnego końca rurki.



Następnie włożyć drugi koniec drugiego złącza do pępowiny na brzuchu dziecka.



Jeśli przecięcie pępowiny nie jest wymagane, należy po prostu wprowadzić złącze pępowiny bezpośrednio do pępowiny na brzuchu dziecka.

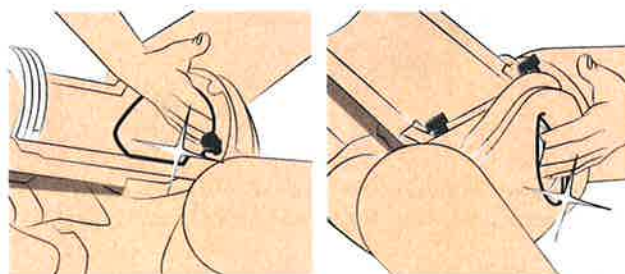
Lubrykacja

Należy nałożyć przynajmniej 2–3 porcje (tryśnięcia) lubrykantu na wskazane miejsca przed użyciem modułu.

Uwaga: Rozprowadzić równomiernie rękami. Lubrykant można zregenerować, natryskując wodę.



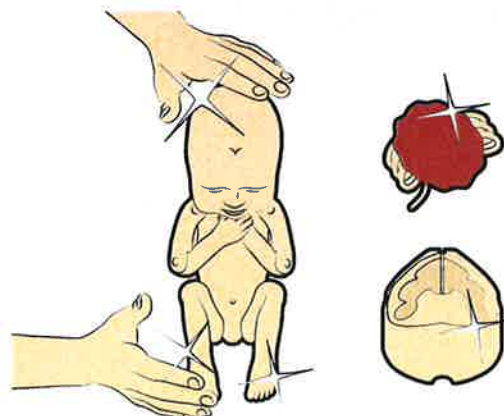
- 1 Na kanał rodny oraz wewnętrzną powierzchnię sromu i podstawę komory.
- 2 Wewnątrz pochwy i wokół brzegów krocza.



- 3 Na wewnętrzne powierzchnie modułu ADM.



- 4 Na główkę, ramiona, tułów i kończyny dziecka. Należy dopilnować, aby dziecko było dobrze nasmarowane.
- 5 Na pępowinę i łóżysko.
- 6 Na kołyskę.



⚠ **Przeostoga:** Należy stosować wyłącznie lubrykant porodowy SimMom & PROMPT Birthing (Nr katalogowy Laerdal 377-18850, nr katalogowy Limbs & Things 10193). Nie używać lubrykantu porodowego PROMPT (nr katalogowy Laerdal: 376-02950, nr kat. Limbs & Things 50181) ani lubrykantu porodowego SimMom (nr katalogowy Laerdal: 377-14450, nr kat. Limbs & Things 10191). Nie używać żadnych innych lubrykantów. Niezatwierdzone lubrykanty mogą uszkodzić system.



⚠ **Przeostoga:** Słabo nasmarowana pępowina może oderwać się od dziecka podczas porodu. Słabo nasmarowane części mogą spowodować uszkodzenie symulatora podczas przechodzenia dziecka przez kanał rodny.

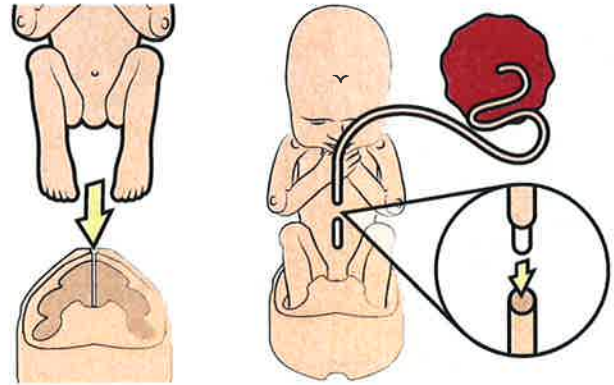
⚠ **Przeostoga:** Lubrykanty porodowe SimMom i PROMPT nie są przeznaczone do użytku osobistego.

Ułożenie dziecka podczas porodu

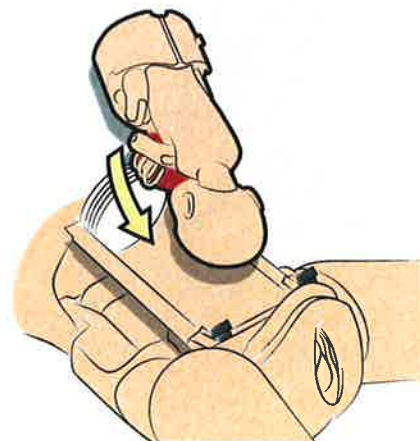
Prawidłowe potylicowe przednie (OA)

💬 **Uwaga:** Sprawdzić, czy wszystkie części są dokładnie nasmarowane.

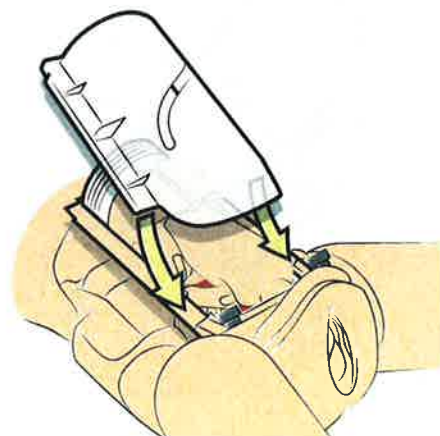
- 1 Umieścić dziecko w kołysce.



- 2 Podłączyć pępowinę do dziecka.
- 3 Zwinąć pępowinę i łożysko z przodu dziecka. Sprawdzić, czy pępowina jest przykryta przez łożysko, aby zapobiec zaczepieniu podczas porodu. Umieścić kołyskę i dziecko w położeniu potylicowym przednim (OA). Upewnić się, że dolne pokrętki na kołysce jest umieszczone w torze. Nasunąć kołyskę możliwie jak najdalej.



- 4 Zasunąć pokrywę.



Przeostogi
i ostrzeżenia

Funkcje

Konfiguracja

Porody ręczne

Porody automatyczne

Czynności
konserwacyjne

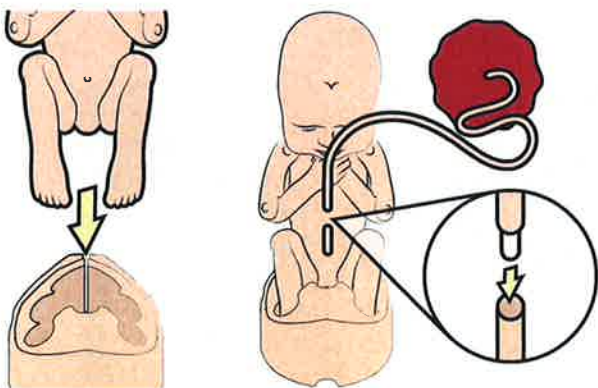
Części zamienne
i akcesoria

PORODY AUTOMATYCZNE

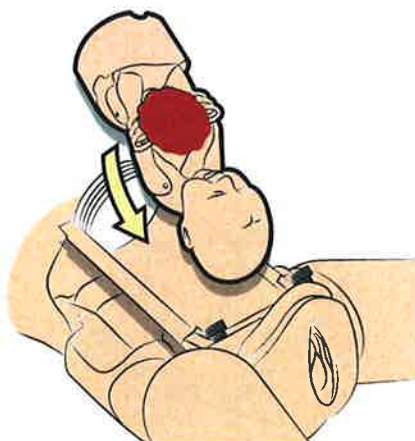
Prawidłowe potylicowe tylne (OP)

 Uwaga: Sprawdzić, czy wszystkie części są dokładnie nasmarowane.

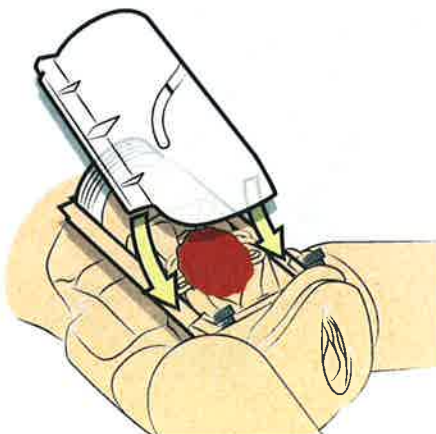
- 1 Umieścić dziecko w kołysce.



- 2 Podłączyć pępowinę do dziecka.
- 3 Zwinąć pępowinę i łożysko z przodu dziecka. Sprawdzić, czy pępowina jest przykryta przez łożysko, aby zapobiec zaczepieniu podczas porodu. Umieścić kołyskę i dziecko w położeniu potylicowym tylnym (OP). Upewnić się, że dolne pokrętło na kołysce jest umieszczone w torze. Nasunąć kołyskę możliwie jak najdalej.



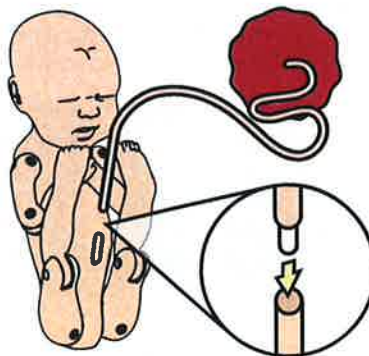
- 4 Zasunąć pokrywę.



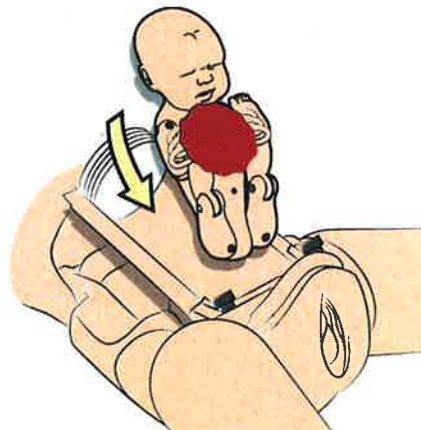
Położenie pośladkowe

 Uwaga: Sprawdzić, czy wszystkie części są dokładnie nasmarowane.

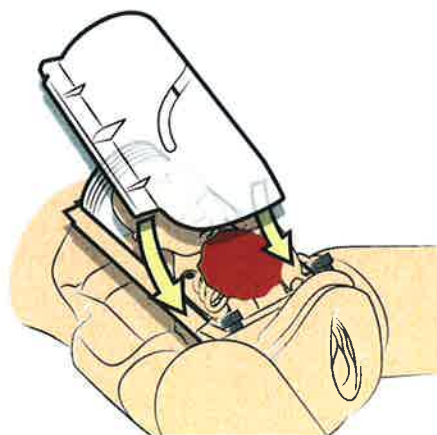
- 1 Podłączyć pępowinę do dziecka i ułożyć dziecko w położeniu pośladkowym.



- 2 Umieścić pośladki dziecka w kanale rodnym.



- 3 Ułożyć łożysko pod podbródkiem dziecka. Sprawdzić, czy pępowina jest przykryta przez łożysko, aby zapobiec zaczepieniu podczas porodu.
- 4 Zasunąć pokrywę.



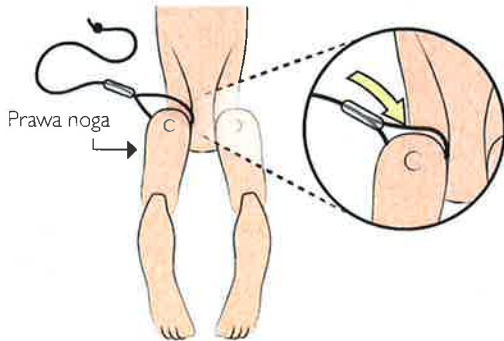
PORODY AUTOMATYCZNE

Dystocja barkowa

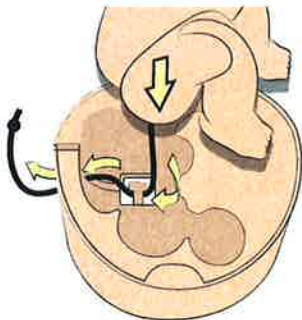


Uwaga: Sprawdzić, czy wszystkie części są dokładnie nasmarowane.

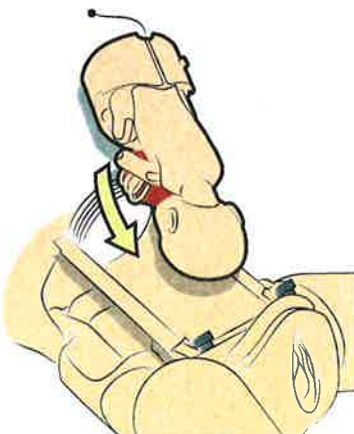
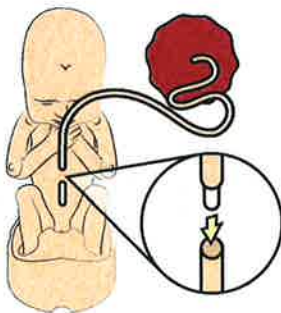
- 1 Podłączyć sznur dystocji barkowej (SD) do prawej nogi dziecka i zaciśnąć pętlę.



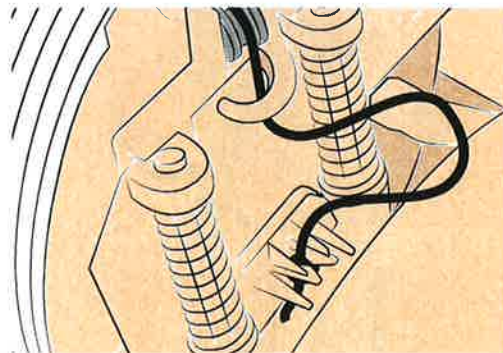
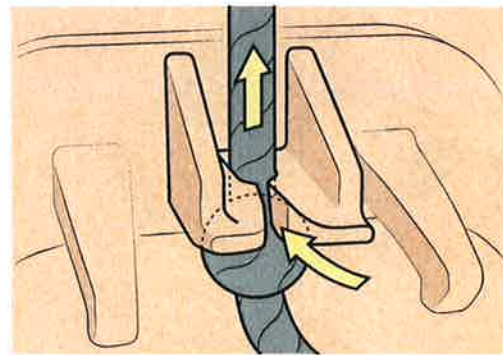
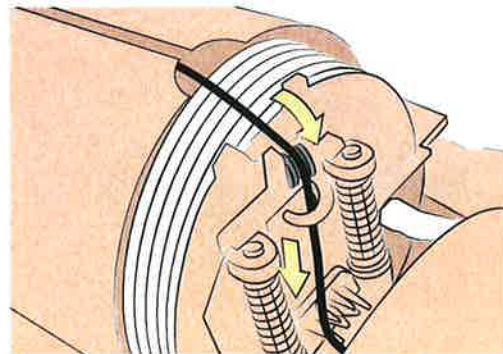
- 2 Przeprowadzić sznur dystocji barkowej (SD) przez otwór.



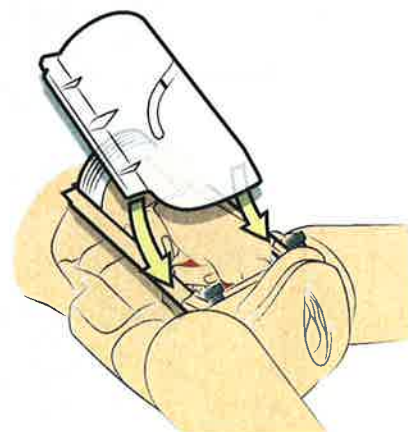
- 3 Podłączyć i zwinąć pępowinę i łożysko z przodu dziecka. Sprawdzić, czy pępowina jest przykryta przez łożysko, aby zapobiec zaczepieniu podczas porodu. Umieścić kołyskę i dziecko w położeniu potylicowym przednim (OA).



- 4 Przeprowadzić sznur dystocji barkowej (SD) przez otwór w sposób przedstawiony na rysunku. Sprawdzić, czy sznur został całkowicie umieszczony w mechanizmie zwalniającym i czy węzeł znajduje się bezpośrednio pod mechanizmem.



- 5 Zasunąć pokrywę.



Przestrogi
i ostrzeżenia

Funkcje

Konfiguracja

Porody ręczne

Porody automatyczne

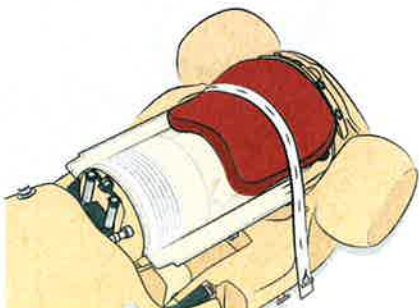
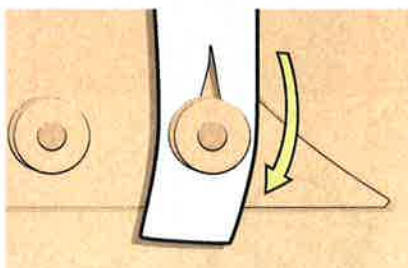
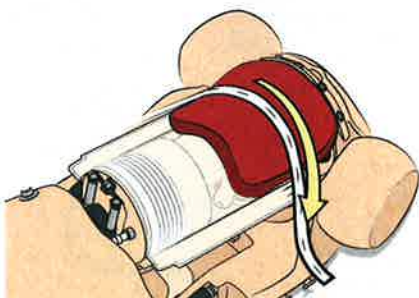
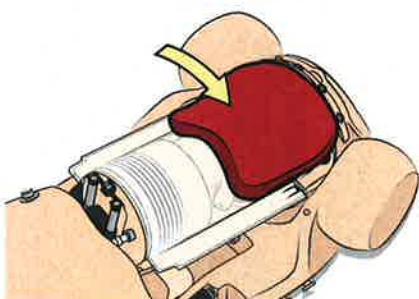
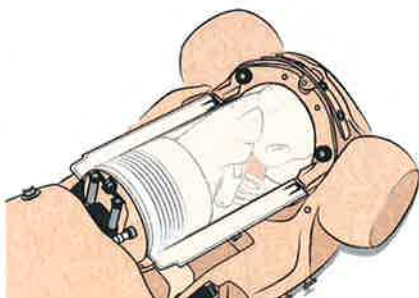
Czynności
konserwacyjne

Części zamienne
i akcesoria

PORODY AUTOMATYCZNE

Zakładanie pianki nadłonowej

Założyć piankę nadłonową w sposób przedstawiony na rysunku.



Mycie modułu automatycznego porodu

Po każdej sesji szkoleniowej należy usunąć cały nałożony lubrykant, stosując ściereczkę zwilżoną w ciepłej wodzie.

Wstęp

Przestrzeganie poniższych procedur pomoże wydłużyć trwałość symulatora SimMom.

- Wymiana źrenicy
- Wymiana rzęs
- Pielęgnacja i utrzymanie peruki
- Wymiana skóry szyi/błony pierścienno-tarczowej
- Wymiana ramienia
- Wymiana pęcherza symulującego oddech prężną
- Wymiana modułu torakocentezy (nakłuwania jamy opłucnej)
- Wymiana skóry brzucha
- Wymiana skóry krocza/kanalu rodneg
- Wymiana szyjki macicy
- Wymiana dna miednicy
- Wymiana zbiornika na mocz
- Wymiana zbiornika na krew
- Wymiana miednicy
- Wymiana kończyn dziecka

Wymiana źrenic

Symulator SimMom dostarczany jest z normalnymi źrenicami założonymi na gałki oczne. Oddzielny zestaw dostarczany z symulatorem SimMom zawiera plastikowe wkładki źrenic (zwężone i rozszerzone).

- 1 Za pomocą ssawki znajdującej się w zestawie lub paznokcia delikatnie zdjąć źrenicę z gałki ocznej.
- 2 Zastąpić źrenicę odpowiednią wkładką, zakładając ją przy użyciu ssawki lub wciskając ją delikatnie na miejsce.



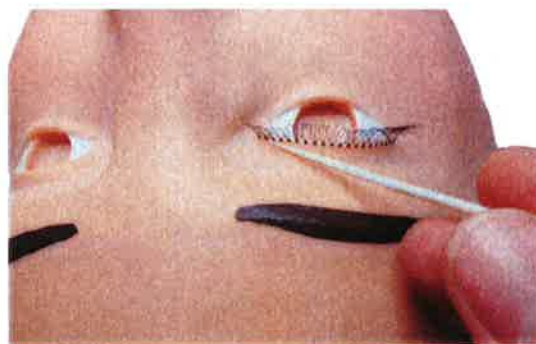
Wymiana rzęs

- 1 Wyjąć źrenice. (Patrz: Wymiana źrenic)

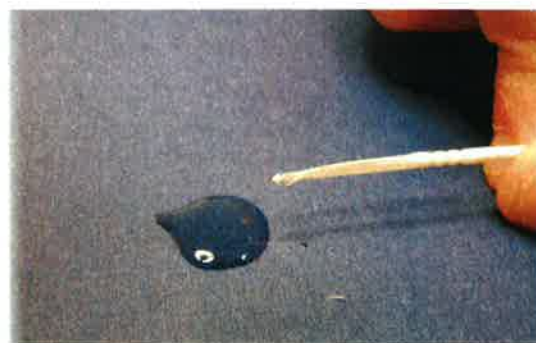
Uwaga: Jeśli źrenice nie zostaną wyjęte, może dojść do przypadkowego zabrudzenia ich klejem. To spowoduje ich zmętnienie.

- 2 Za pomocą wykałaczki delikatnie nałożyć rzęsy na brzeg powieki symulatora rozpoczynając od kąta oka bliższego nosowi.

Uwaga: Wykałaczkę należy umieścić między włoskami rzęs, wzdłuż białego brzegu rzęs. Nie dociskać rzęs.



- 3 Nałożyć niewielką ilość kleju typu „Super glue” na arkusz papieru. Zamoczyć końcówkę wykałaczki w kleju.



- 4 Za pomocą wykałaczki nałożyć niewielką ilość kleju typu „Super glue” wzdłuż górnej części rzęs w miejscu ich styku z powieką.

Pielęgnacja i utrzymanie peruki

Czesząc perukę, należy stosować grzebienie i szczotki specjalnie przeznaczone do konserwacji peruk. Jeśli używany jest zwykły grzebień lub szczotka, należy sprawdzić, czy mają one gumową końcówkę na końcu każdego z włosków lub zębów. Aby ułatwić szczotkowanie i usuwanie kołtunów, należy użyć sprayu do peruk jako środka nawilżającego.

 *Uwaga: Należy unikać stosowania grzebieni i szczotek bez gumowych końcówek. Może to uszkodzić i rozdzielić włókna peruki. Należy unikać stosowania produktów do pielęgnacji włosów, takich jak lakier do włosów. Może to spowodować uszkodzenie włókien.*

Aby umyć perukę, należy:

 *Uwaga: Unikaj zbyt częstego mycia. Zmniejsza to trwałość peruki.*

- 1 Usunąć splecione włókna, delikatnie szczotkując lub rozdzielając pasma palcami.
- 2 Napełnić umywalkę zimną wodą. Należy unikać stosowania gorącej wody ze względu na możliwość uszkodzenia peruki.
- 3 Wlać do umywalki dwie miarki szamponu do sztucznych peruk. Zanurzyć perukę w wodzie.

 *Uwaga: Należy stosować wyłącznie szampon do sztucznych peruk.*

Po całkowitym zamoczeniu peruki poruszać nią w wodzie przez minutę. Następnie pozostawić do namoczenia na kolejną minutę. Wyjąć perukę z wody.

 *Uwaga: Aby uzyskać optymalne wyniki, przed myciem peruki należy pozostawić ją do namoczenia na okres pięciu minut.*

Wypłukać perukę w zimnej wodzie. Po spłukaniu całości mydlin perukę należy pozostawić na ręczniku kąpielowym na noc do wyschnięcia.

 *Uwaga: Nie wyzymać ani nie wykręcać peruki. Może to spowodować uszkodzenie włókien. Mokrej peruki nie należy czesać ani szczotkować. Może to spowodować przerwanie włókien.*

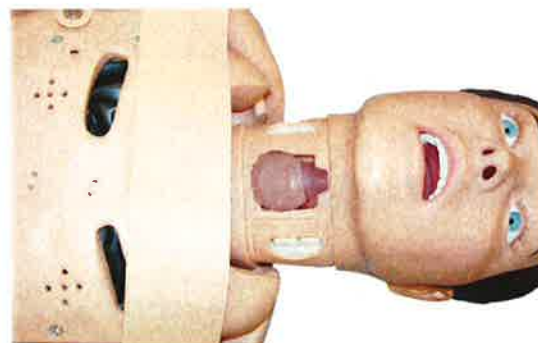
Wymiana skóry szyi/błony pierścienno-tarczowej

Aby założyć błonę pierścienno-tarczową, należy:

- 1 Zdjąć skórę szyi, odłączając paski rzepów z tyłu szyi.



- 2 Z taśmy imitującej błonę pierścienno-tarczową odciąć pasek o długości 5 cm.
- 3 Przykleić taśmę do brzegów otworu chrząstki pierścieniowej. Upewnić się, że taśma przykrywa i uszczelnia otwór.

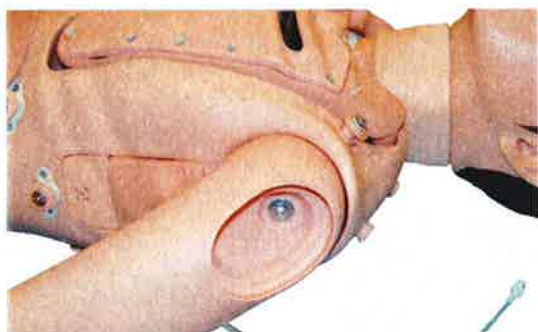


- 4 Zamocować skórę szyi w wymodelowanym rowku wokół szyi symulatora.

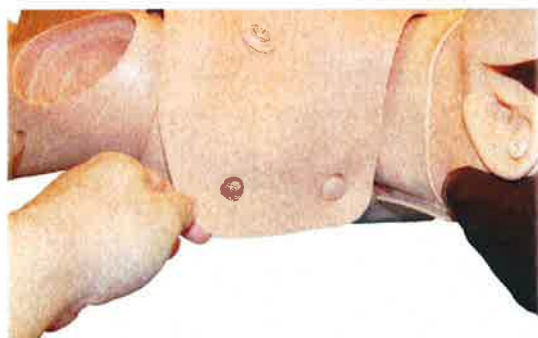
Wymiana ramienia

Aby wymontować lewe ramię, należy:

- 1 Zdjąć z górnej części ramienia nakładkę do iniekcji mięśnia naramiennego.



- 2 Odlączyć skórę klatki piersiowej od zakładzek na barkach i plecach.



- 3 Zdjąć skórę, aby odsłonić wewnętrzną górną część klatki piersiowej.
- 4 Podnieść pokrywę klatki piersiowej, odsłaniając wewnętrzne gniazda do podłączania ramion.



- 5 Odkręcić nakrętkę motylkową i wyjąć sprężynę i podkładki.
- 6 Wyjąć ramię i śrubę.
- 7 Przełożyć śrubę przez nowe ramię i tułów. Śruba powinna ukazać się w jamie klatki piersiowej.
- 8 Nałożyć podkładkę, sprężynę i jeszcze jedną podkładkę na śrubę od strony wnętrza klatki piersiowej.
- 9 Założyć nakrętkę motylkową na śrubę i dokręcić ją do momentu uzyskania pożądanego ruchu stawu.
- 10 Założyć pokrywę klatki piersiowej.
- 11 Zamocować skórę klatki piersiowej na obszar ramienia, sprawdzając prawidłowość ustawienia złącz do EKG.
- 12 Założyć na ramię podkładkę do iniekcji mięśnia naramiennego.

Aby zdjąć prawe ramię do pomiaru ciśnienia krwi (BP), należy:

- 1 Zdjąć z górnej części ramienia nakładkę do iniekcji mięśnia naramiennego.
- 2 Odlączyć skórę klatki piersiowej od zakładzek na barkach i plecach.
- 3 Zdjąć skórę, aby odsłonić wewnętrzną górną część klatki piersiowej.
- 4 Podnieść pokrywę klatki piersiowej, odsłaniając wewnętrzne gniazda do podłączania ramion.
- 5 Prześledzić przebieg przewodów wychodzących z ramienia do czarnej złączki i odłączyć je.



- 6 Za pomocą śrubokręta krzyżakowego odkręcić, a następnie wyjąć śrubę ustalającą.



Przestrogi
i ostrzeżenia

Funkcje

Konfiguracja

Porody ręczne

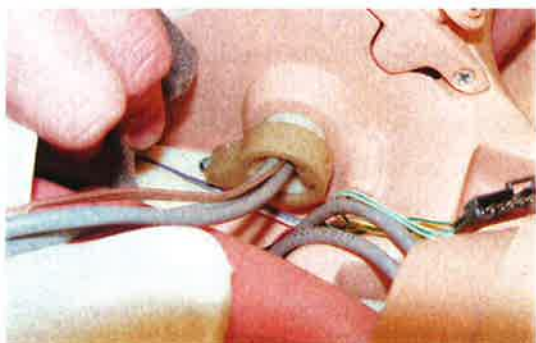
Porody automatyczne

Czynności
konserwacyjne

Części zamienne
i akcesoria

CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE

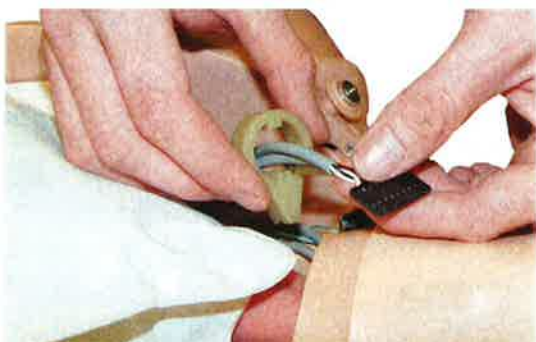
- 7 Wysunąć ogranicznik z ramienia obrotowego.



- 8 Wyciągnąć ramię.

- 9 Włożyć nowe ramię.

- 10 Przełożyć przewody przez ogranicznik.



- 11 Zamocować ogranicznik do ramienia obrotowego za pomocą śrub ustalających posługując się śrubokrętem krzyżakowym.



- 12 Podłączyć czarne złącze.

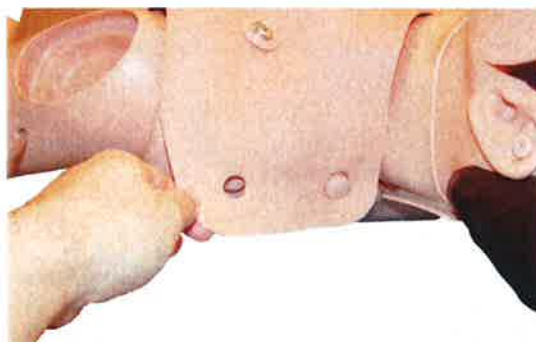
- 13 Założyć pokrywę klatki piersiowej.

- 14 Zamocować skórę klatki piersiowej w obszarze ramienia, sprawdzając prawidłowość ustawienia złącz do EKG.

Wymiana pęcherza symulującego oddech prężną

Aby zdjąć pęcherz odmy obustronnie z miejsc w linii środkowobojczykowej, należy:

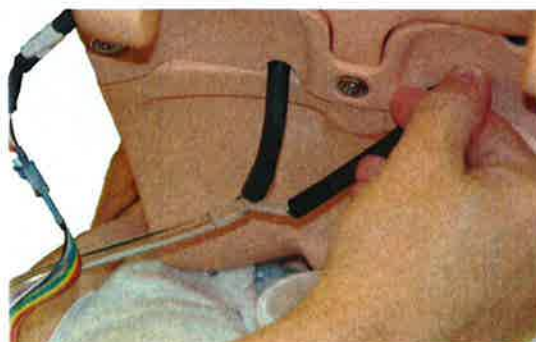
- 1 Odtąć skórę klatki piersiowej od tułowia, unosząc zakładki na ramieniu i plecach. Zdjąć skórę klatki piersiowej.



- 2 Zdjąć pokrywę klatki piersiowej z tułowia.



- 3 Odtąć wąż pęcherza od złączki w kształcie litery Y umieszczonej na dolnej ścianie pokrywy klatki piersiowej.



CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE

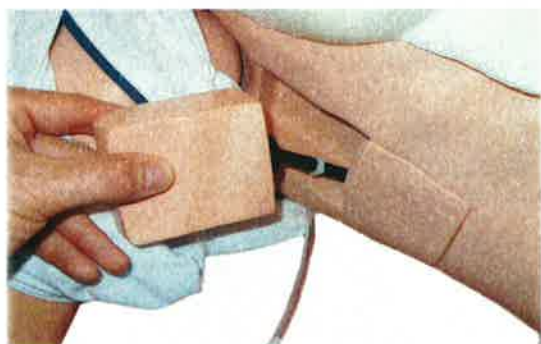
- 4 Uchwycić i wyjąć pęcherz przez otwór między drugą a trzecią przestrzenią międzyżebrową. Znajdują się one na górze z boku pokrywy klatki piersiowej.



- 5 Przyciąć rurkę na nowym pęcherzu na długość oryginalnej rurki.
- 6 Włożyć nowy pęcherz odmy prężnej przez górną część pokrywy klatki piersiowej, przez otwory drugiej i trzeciej przestrzeni międzyżebrowej. Rurka pęcherza wychodzi z tyłu pokrywy klatki piersiowej. Sprawdzić, czy węższy brzeg pęcherza znajduje się bliżej mostka.
- 7 Ponownie podłączyć wąż do złączki Y.
- 8 Założyć pokrywę klatki piersiowej na właściwe miejsce na tułowie.
- 9 Założyć skórę klatki piersiowej na tułów. Zamocować skórę na barkach i plecach.
- 10 Ślady po nakłuciach na zewnętrznej powierzchni skóry klatki piersiowej należy zamaskować woskiem dostarczonym w zestawie do wymiany pęcherza.

Aby zdjąć pęcherz odmy z miejsca w linii pachowej środkowej (po prawej), należy:

- 1 Odłączyć skórę klatki piersiowej od zakładki na barkach i plecach.
- 2 Wyjąć wkład z pęcherzem opłucnowym z prawej strony tułowia.



- 3 Odłączyć wąż pęcherza od złączki liniowej węża. Należy uważać, aby wąż nie wpadł przez otwór do wnętrza tułowia.



- 4 Odłączyć pęcherz od poduszki opłucnowej i go wyrzucić.
- 5 Przyciąć rurkę nowego pęcherza na długość rurki oryginalnej. Podłączyć nowy wąż pęcherza do złączki węża linii wewnętrznej.
- 6 Zwinąć nowy pęcherz opłucnowy i umieścić go w skrzynce opłucnowej.
- 7 Założyć skórę klatki piersiowej na tułów. Zamocować skórę na zakładkach barków i plecach.
- 8 Ślady po nakłuciach na zewnętrznej powierzchni skóry klatki piersiowej należy zamaskować woskiem dostarczonym w zestawie do wymiany pęcherza.

Wymiana modułu do torakocentezy (nakłuwania jamy opłucnej)

- 1 Odłączyć skórę klatki piersiowej od zakładki na barkach i plecach.
- 2 Wyjąć moduł do torakocentezy z miejsca w linii pachowej środkowej symulatora (po lewej).
- 3 Wprowadzić nowy moduł do torakocentezy.
- 4 Założyć skórę klatki piersiowej na tułów. Zamocować skórę na barkach i po obu stronach.



Przeciwni
ostrzeżenia

Funkcje

Konfiguracja

Porody ręczne

Porody automatyczne

Czynności
konserwacyjne

Części zamienne
i akcesoria

Wymiana skóry brzucha

Symulator SimMom jest dostarczany z dwiema skórą brzucha: normalną i do porodów przez cesarskie cięcie.

 Uwaga: Skóra może być w dotyku lekko oleista, co jest normalne i jest konsekwencją zastosowanego procesu produkcyjnego.

 Przestroga: Odgięcie skóry do dołu bez podparcia poniżej może spowodować jej rozdarcie.

 Przestroga: Skóry nie należy przecinać.

- 1 Odłączyć skórę od kołków na boku miednicy.



- 2 Pod skórą odłączyć złącze audio od miednicy.



- 3 Ostrożnie odpiąć skórę, rozpoczynając od jednego z dolnych narożników kości łonowej.



- 4 Zdjąć skórę.
- 5 Zamontować skórę zamienną na miednicy i włożyć złączkę audio.
- 6 Zamocować skórę zamienną po obu stronach i na kości łonowej.

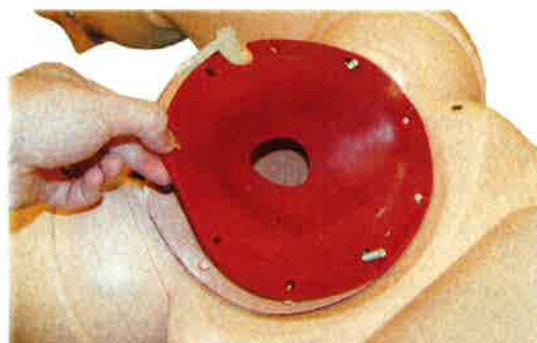
 Uwaga: Jeśli symulator jest wykorzystywany jako trener do demonstracji położenia i ruchów dziecka, skórę należy zdjąć całkowicie, a nie zwinąć ją do przodu. To zapewni lepszą widoczność krocza.

Wymiana skóry krocza/kanалу rodnego

- 1 Zdjąć skórę brzucha (patrz Czynności konserwacyjne – Wymiana skóry brzucha)
- 2 Zdjąć klamrę miednicy, odkręcając trzy czarne śruby motylkowe.



- 3 Zdjąć szyjkę macicy, odłączając otwory na kołnierzu z kołków ustalających na powierzchni zaciskowej miednicy.



- 4 Zdjąć złącze rurki moczu (przezroczyste lub czarne) i zawór moczu (szary) i wcisnąć kanał rodny do miednicy.

CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE

- 5 Wykręcić śruby ustalające na dolnej płytce klamry kości łonowej, za górną częścią skóry krocza, posługując się kluczem imbusowym 4 mm.



- 6 Zdjąć dolną płytkę klamry kości łonowej ze skóry kanału rodnego.
7 Obrócić symulator tak, aby umożliwić dostęp do tylnych śrub.
8 Zdemontować śruby ustalające na tylnej płytce mocującej kanał rodny.



- 9 Zdjąć płytkę mocującą.



- 10 Delikatnie wyjąć kanał rodny z miednicy.



- 11 Przytrzymując symulator w tej samej pozycji, przecisnąć korpus główny zamiennego kanału rodnego w górę miednicy.



- 12 Wcisnąć odbyt do odpowiedniego otworu w dnie miednicy.



- 13 Włożyć tylną część krocza kanału rodnego do zagłębienia z tyłu miednicy.
14 Zamontować tylną płytkę mocującą kanał rodny i zamocować ją dwiema śrubami ustalającymi.
15 Ustawić symulator w położeniu pionowym.
16 Umieścić klamrę dolną kości łonowej pod kłapką na skórze kanału rodnego.
17 Wcisnąć klamrę kości łonowej na jej miejsce na kości łonowej.
18 Wprowadzić i dokręcić dwie śruby ustalające.
19 Wyjąć kanał rodny z miednicy.
20 Umieścić otwory kołnierza kanału rodnego na odpowiednich kołkach na powierzchni zaciskowej miednicy.
21 Założyć zawór moczu, złączkę moczu i klamrę pierścienia miednicy.

Przestrogi
i ostrzeżenia

Funkcje

Konfiguracja

Porody ręczne

Porody automatyczne

Czynności
konserwacyjne

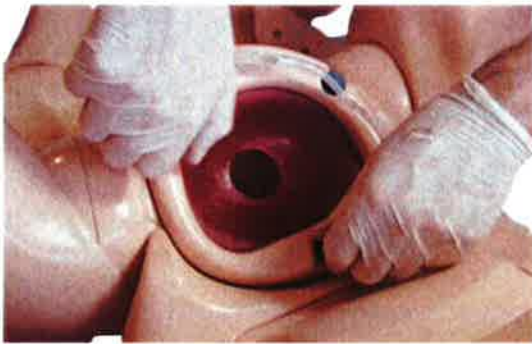
Części zamienne
i akcesoria

Wymiana szyjki macicy

- 1 Odkręcić i zdjąć trzy czarne śruby motylkowe umieszczone na klamrze pierścienia miednicy.
- 2 Zdjąć klamrę pierścienia miednicy.



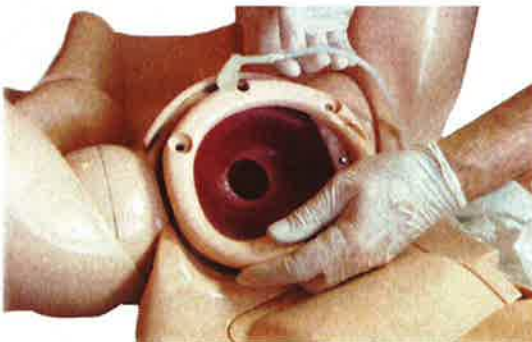
Uwaga: Zdejmując klamrę pierścienia miednicy, należy unieść ją w taki sposób, aby pozostawała równoległa z miednicą aż zostanie zdjęta ze śrub.



- 3 Zdjąć szyjkę macicy.



- 4 Umieścić szyjkę zamienną na miejscu na wlocie miednicy z kołnierzem ułożonym na kołnierzu kanału rodowego.
- 5 Sprawdzić, czy wycięcie na złączki rurek moczu jest wyrównane z podobnymi nacięciami na kości łonowej i kołnierzu kanału rodowego.



- 6 Sprawdzić, czy otwory na kanale rodowym i kołnierzu szyjki są prawidłowo ustawione na kołkach ustalających powierzchnię zaciśkowej miednicy.
- 7 Założyć klamrę pierścienia miednicy i zamocować, dokręcając śruby motylkowe.

Wymiana dna miednicy

- 1 Zdjąć krocze/kanał rodny, pierścień miednicy i szyjkę macicy. (Patrz Czynności konserwacyjne – Wymiana skóry krocza/kanału rodowego)
- 2 Za pomocą śrubokręta krzyżakowego, odkręcić trzy śruby umieszczone pod tylną płytką mocującą kanału rodowego.



- 3 Unieść i zdjąć płytkę mocującą dno miednicy.



- 4 Wyjąć dotychczasowe dno miednicy z symulatora.



- 5 Włożyć na miejsce nowe dno miednicy.
- 6 Założyć płytkę mocującą kanału rodowego, kanał rodny krocza, szyjkę macicy i pierścień miednicy.



Przeostoga: Nie dokręcać nadmiernie śrub. Może to spowodować uszkodzenie symulatora.

Wymiana zbiornika na mocz

Zbiornik na mocz znajduje się w komorze zbiorników nad zbiornikiem na krew. Oznaczone kolorem złączki płynów i sprężonego powietrza są zlokalizowane na przegrodzie miednicy na dole komory.



Kolor niebieski oznacza przewody transportujące krew i płyn owodniowy ze zbiornika na krew do pompy.

Kolor czerwony oznacza przewody transportujące płyn z pompy do stosowanego modułu (moduł macicy z krwotokiem poporodowym (PPH), wyciwania macicy lub worka owodniowego).

Kolor zielony oznacza przewody transportujące sprężone powietrze do i z worka macicy wiotkiej (atonicznej).

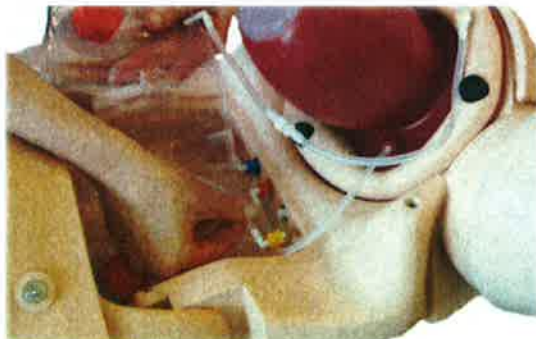
Kolor żółty oznacza przewody transportujące sprężone powietrze do zbiornika moczu pod ciśnieniem.

Aby założyć zbiornik na mocz, należy:

- 1 Odczepić pętlę ustalającą zbiornika, odłączyć pasek rzepu i zdjąć pokrywę.
- 2 Zablokować wyloty zbiornika moczu klamrą przesuwną.
- 3 Odłączyć wylot moczu od złączki rurki moczu, odblokowując białą złączkę Luer.



- 4 Odłączyć żółtą złączkę Luer od wylotu sprężania moczu.



- 5 Zdjąć zbiornik na mocz.
- 6 Założyć na miejsce w komorze zbiorników nowy zbiornik na mocz, z czerwonym korkiem wlewu po lewej stronie symulatora skierowanym do góry.
- 7 Podłączyć żółtą złączkę Luer na rurce wlotu zbiornika na mocz do żółtego wylotu rurki sprężania moczu na przegrodzie. (przekręcić o 3/4 obrotu, nie dokręcać nadmiernie).
- 8 Podłączyć białą złączkę Luer na rurce wylotu ze zbiornika na mocz do białej złączki Luer na rurce łączącej moczu.
- 9 Sprawdzić, czy klamra przesuwna jest otwarta.
- 10 Założyć pokrywę zbiornika, podłączyć pętlę ustalającą i założyć mocowanie na rzep.

Wymiana zbiornika na krew

Zbiornik na krew znajduje się w komorze zbiorników pod zbiornikiem na mocz.

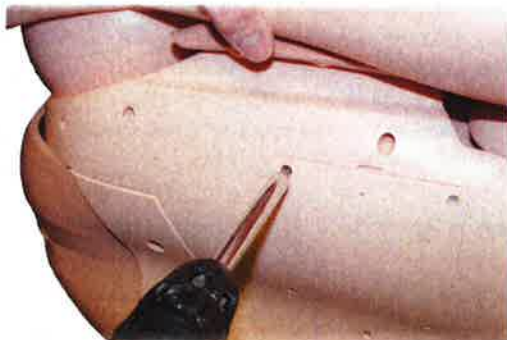
- 1 Zdjąć pokrywę zbiornika i zbiornik na mocz.
- 2 Zaciśnąć wylot krwi klamrą.



- 3 Odłączyć złączkę Luer od niebieskiego złącza na przegrodzie.
- 4 Zdjąć zbiornik na krew.
- 5 Założyć na miejsce w komorze zbiorników nowy zbiornik na krew, z czerwonym korkiem wlewu po prawej stronie symulatora skierowanym do góry.
- 6 Podłączyć niebieską złączkę Luer do niebieskiego złącza na przegrodzie (wlot pompy krwi).
- 7 Sprawdzić, czy klamra przesuwna jest otwarta.
- 8 Założyć zbiornik na krew.
- 9 Założyć pokrywę zbiornika.

Wymiana miednicy

- 1 Przekręcić symulator tak, aby jego plecy skierowane były do góry.
- 2 Za pomocą śrubokręta krzyżakowego odkręcić i zdjąć panel dostępowy.



- 3 Zlokalizować czarne złącze elektryczne oraz dwie przezroczyste rurki i odłączyć je.
- 4 Odłączyć przezroczyste rurki, przekraczając złącza.

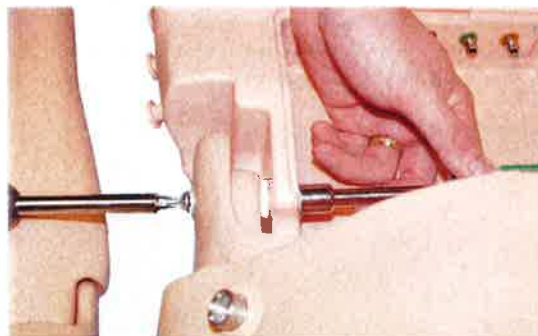


- 5 Odłączyć złącze elektryczne, wciskając czarny przycisk po stronie złącza.



- 6 Obrócić symulator plecami do góry.
- 7 Zdjąć skórę brzucha.

- 8 Za pomocą klucza 7/16 cala i śrubokręta krzyżakowego odkręcić śruby po obu stronach symulatora.

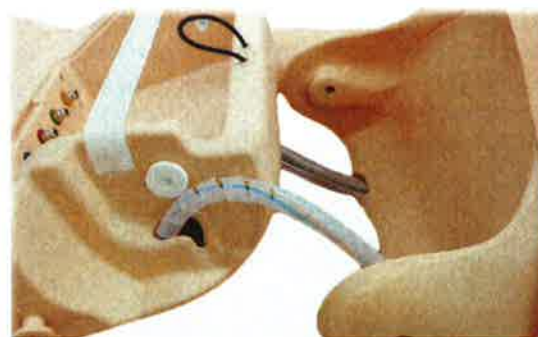


- 9 Odłączyć miednicę od tułowia.

 Uwaga: Aby zabezpieczyć śruby, podkładki i nakrętki przed zagubieniem, należy założyć je z powrotem na sekcję tułowia.



- 10 Ostrożnie wyprowadzić przewody z miednicy.



- 11 Założyć panel dostępowy.
- 12 Podłączyć tułów do miednicy, postępując w odwrotnej kolejności. Zwinąć rurki w pętlę zwinającą w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara przed ich podłączeniem.



Wymiana kończyn dziecka

Aby wymienić kończynę dziecka, należy posłużyć się śrubokrętem, aby odkręcić kończynę w miejscu jej połączenia z tułowiem.



Części zamienne i akcesoria

Najnowszą wersję rozdziału „Części zamienne i akcesoria” można znaleźć na stronie www.laerdal.com

20-07886 wet. B

© 2015 Laerdal Medical AS. Wszelkie prawa zastrzeżone.
Producent: Laerdal Medical Corporation
P.O. Box 38, 226 FM 116, Gatesville, Texas 76528 USA
Tel: +1 (254) 865-7221

www.limbsandthings.com

www.laerdal.com



