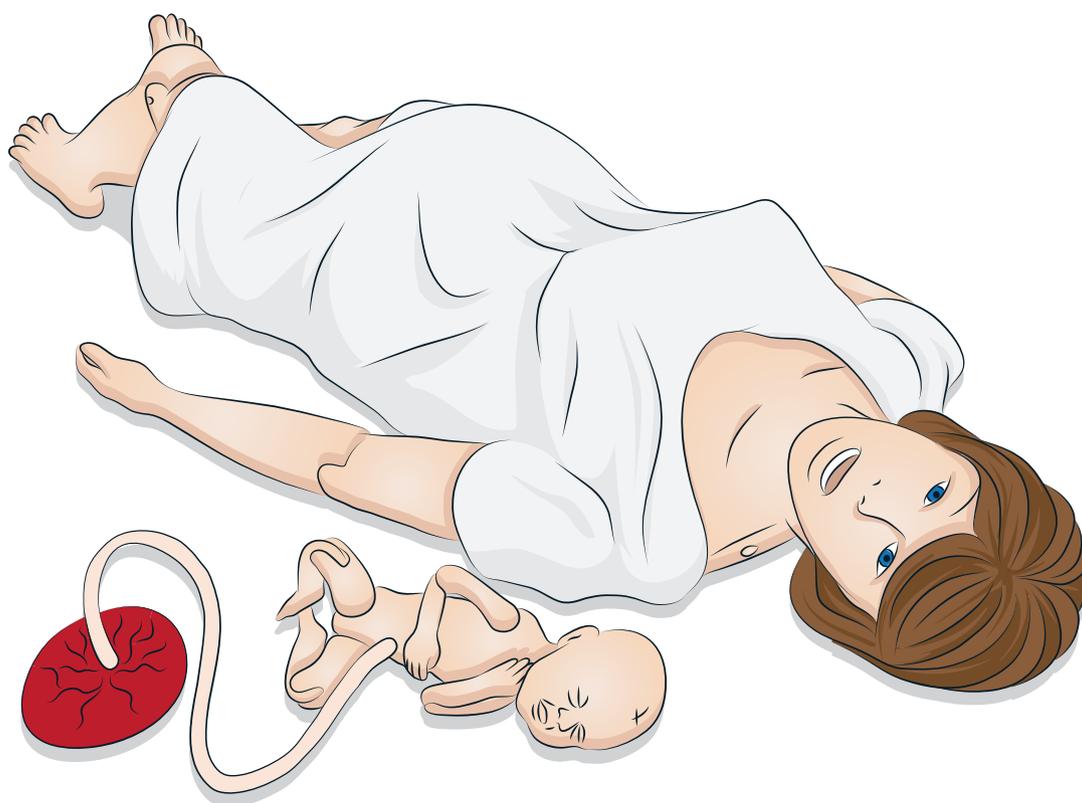


SimMom

取扱説明書



目次

はじめに	4	オート分娩	23
- SimMom 出産シミュレータ	4	- オート分娩の実施	23
- 主要部品	4	- オート分娩モジュール (ADM) のセットアップ	23
		- 新生児の分娩準備	24
注意と警告	5	- 分娩体位	25
- シミュレータの取扱いについて	5	- 恥骨上部フォームの取り付け	28
		- オート分娩モジュールのクリーニング	28
機能	6		
- SimMom 概要	6	メンテナンス	29
- 全般	7	- はじめに	29
- 気道	7	- 瞳孔の交換	29
- 呼吸	7	- まつげの交換	29
- 循環	8	- カツラの手入れとメンテナンス	30
- 血管アクセス	9	- 頸部/輪状甲状靭帯の交換	30
- その他の機能	9	- 腕の交換	31
- 分娩体位	9	- 気胸バルーンの交換	32
- 新生児	9	- 胸腔穿刺モジュールの交換	33
- ガウン	10	- 腹部スキンの交換	34
- Laerdal シミュレーションソフトウェア	10	- 会陰/産道スキンの交換	34
		- 子宮頸部の交換	36
		- 骨盤底の交換	36
		- 尿リザーバーの交換	37
		- 血液リザーバーの交換	37
		- 新生児四肢の交換	37
セットアップ	11		
- 腹部スキン音声ケーブルの接続	11		
- 除細動アダプタプレート	11		
- 血圧計カフの接続	11		
- IV シミュレーションの準備	11		
- IV アームの洗浄	12		
- 筋肉注射部位の使用と手入れ	12		
マニュアル分娩	12		
- マニュアル分娩の実施	12		
- 新生児の分娩準備	13		
- 分娩手技	14		
- 分娩	15		
- 子宮頸部	16		
- 羊膜	16		
- 産後出血	18		
- 子宮内反	20		
- カテーテルの設置	21		
- 血液および尿リザーバーの充填	22		
- 血液および尿リザーバーの洗浄	22		

SimMom 出産シミュレータ

SimMom は、臨月の成人女性の出産シミュレータ (ワイヤレス) です。

SimMom は、受講者による介入や、インストラクターによる操作、事前にプログラムされたシナリオに反応し、母体および胎児のバイタルサインを観察することができます。さまざまな種類の分娩をシミュレーションするために、母体と新生児をそれぞれ様々な体位に設定することができます。受講者は、母体と胎児の診断と治療を訓練することができます。

SimMom は、気道管理、CPR、心音および肺音の聴診、血圧聴診などの技術のトレーニングに使用することができます。

主要部品：

- SimMom には、マニュアル分娩用に 4 つの交換式モジュールが含まれています。さらにオート分娩用のオプションモジュールもあります。
- インストラクター PC 経由でシミュレーションを制御し、インストラクターによる介入を記録できるため、後でディブリーフィングに使用することができます。ヘッドセットを使って、患者と受講者との間の会話など、インタラクティブな音声通信をシミュレーションできます。
- インストラクター PC は、LLEAP インターフェースを使って SimMom にワイヤレスで接続します。
- Laerdal 患者モニタを設定して、大半の患者モニタを模することができます。さらに患者モニタは、EFM、12 誘導 ECG、X 線画像、検査結果など、患者の病歴を確認するための機能ディスプレイとして一台二役の機能を果たします。
- システムには、次のようなソフトウェアが含まれます：LLEAP (シナリオ制御用)、シナリオの作成および編集用 SimDesigner、ウェブカメラからのビデオキャプチャを使用したシミュレーションセッションのディブリーフィング用 Session Viewer/SimView Mobile、および患者モニタ用アプリケーション。

シミュレータの取扱いについて

怪我または製品への損傷を避けるために、以下に注意してください：

- シミュレータに液体を注入する際は、必ず本書の指示に従ってください。指示に従わない場合、シミュレータおよびその構成部品を破損する恐れがあります。
- 換気用の各種器具やチューブを挿入する際は、挿入前に同梱の潤滑剤を口腔および鼻腔気道に塗布してください。また、使用前に器具およびチューブにも潤滑スプレーを塗布してください。
- 各分娩開始前には、子宮頸部、産道および新生児に潤滑剤を十分に塗布してください。
- 人工呼吸などの際に加湿は行わないでください。
- 内部チューブやケーブルが切断されている場合はシミュレータを使用しないでください。
- SimMom シミュレータを戸外の湿った条件下で使用することは避けてください。感電またはシミュレータ損傷のおそれがあります。

警告：シミュレータで自動心臓マッサージ器を使用しないでください

ラテックスに関する注意：本製品には天然ゴムラテックスが含まれており、人体に接触するとアレルギー反応を引き起こすことがあります。

環境

寒冷条件下では、シミュレータが室温になるのを待ってからご使用ください。

オーバーヒートを防ぎ、摩耗を減らすには：

- 40°C 以上でシミュレータを使用しないでください
- ベッドで使用する際は、シミュレータからの放熱を妨げる恐れがあるため、厚い寝具でシミュレータを覆わないでください。

以下の場合は、SimMom シミュレータを使用しないでください：

- 上半身に四肢が取り付けられていない。
- スキンが破れている、あるいは適切に留められていない。
- 内部または外部のケーブル、チューブあるいはコネクタが破損している。
- シミュレータ内またはシミュレータの表面に液漏れがある。
- 空気漏れや機械損傷を示すような異常音がある。
- シミュレータが反応しない、若しくは異常なおい/煙などの電気機能障害の兆候がある。

警告：予期せぬ不具合や怪我を防ぐため、外部スキンを装着せずにシミュレータを使用しないでください。

一般的なお手入れ

シミュレータスキンの状態を維持するために、使用前に手を洗い、シミュレータは清潔なところで使用してください。また、以下を遵守してください：

- シミュレーションシナリオ中は手袋をご使用ください。シミュレータスキンが変色する場合があるので、色つきのゴム手袋は使用しないようにしてください。
 - シミュレータのそばで、フェルトペン、インクペン、アセトン、ヨウ素、またはその他の染色系薬剤を使用しないでください。シミュレータを新聞紙や色のついた紙の上に置かないよう注意してください。汚れが取れなくなる場合があります。
 - シミュレータのスキンは低刺激性の石鹸と水で洗浄してください。
 - トレーニング時に IV アーム内へ液体を注入した、あるいは血液バッグおよび尿バッグに液体を入れて使用した場合は、トレーニングセッションが終わったらこれらの液体は抜いておいてください。
- 警告：**疑似出産に液体を使用する場合は、液体が侵入しないよう側面のパネルカバーをきちんと閉じてください。液体が侵入するとマネキン内部のコンポーネントが損傷する可能性があります。液体を使用するシナリオでは、常にこのパネルカバーがきちんと閉じているようにしてください。
- 気道の潤滑には、Laerdal 社製の潤滑剤のみをご使用ください。
 - 新生児、子宮頸部、産道および各モジュールの潤滑には、SimMom & PROMPT の分娩トレーニング用潤滑剤 (Laerdal カタログ番号 LIM-10199、Limbs & Things カタログ番号 10199) を必ず使用してください。他の潤滑剤は使用しないでください。PROMPT 分娩用潤滑剤 (Laerdal カタログ番号 376-02950、Limbs & Things No. 50181) や SimMom 分娩用潤滑剤 (Laerdal カタログ番号 377-14450、Limbs & Things No. 10191) は使用しないでください。純正品以外の潤滑剤を使用すると製品が損傷する恐れがあります。

警告：SimMom & PROMPT 分娩用潤滑剤は、人体への使用を目的としたものではありません。



- シミュレータの構成モジュールは、洗浄し、すすいだ上で、乾かしてください。
- 胴体のスキンを裏返し、スキンの内側にパウダーを塗布すると摩擦を減らすことができます。シミュレータの胸部内に、パウダーをこぼさないようにしてください。
- 気道は適切に消毒できないため、シミュレータでは以下の手技を実施しないでください：
 - 口対口人工呼吸
 - 口対マスク人工呼吸
 - 吸引のための模擬吐瀉物または液体の注入

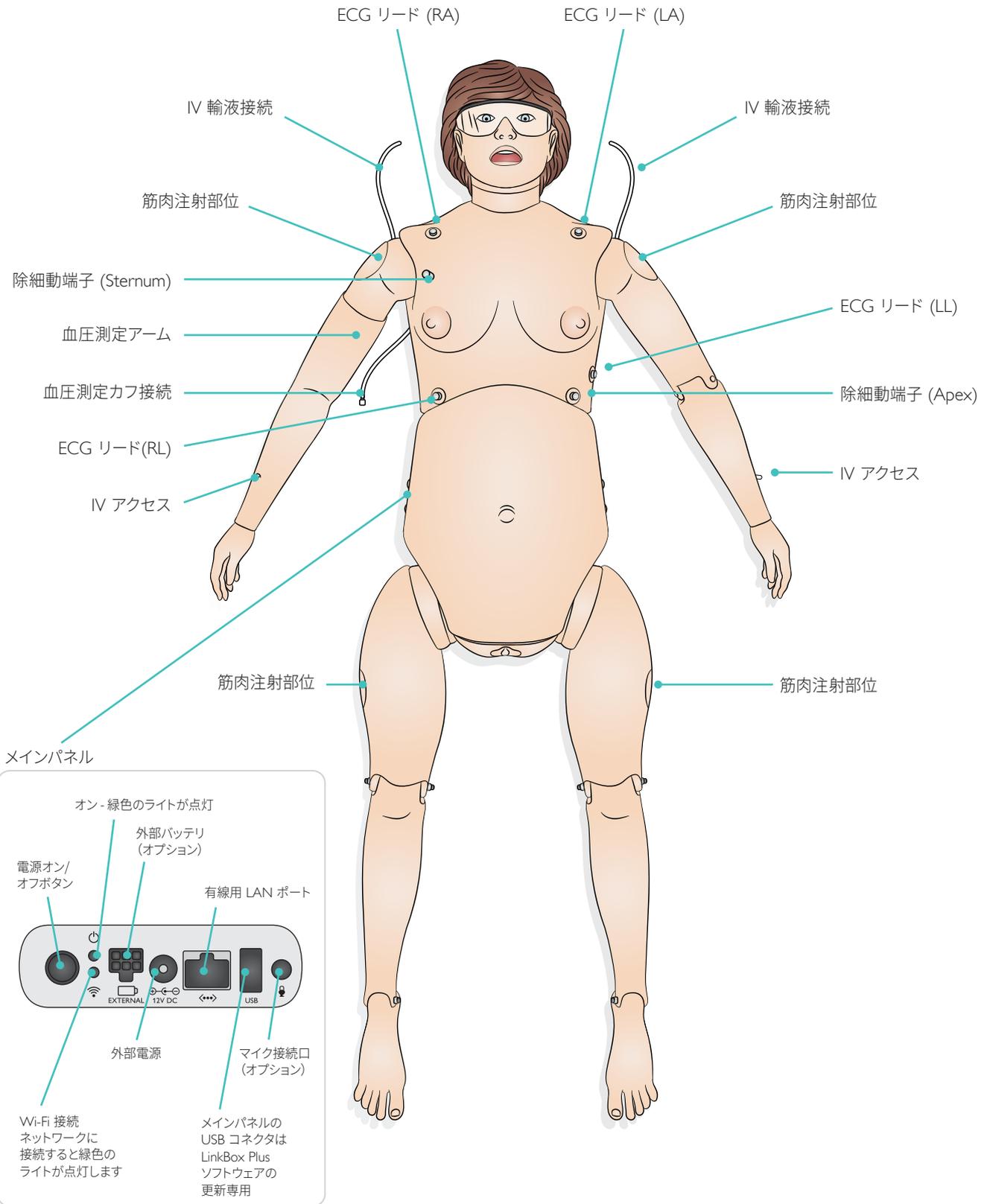
保管と輸送

SimMom シミュレータとアクセサリを入れた状態のケースは重量があります。輸送中に SimMom がしっかりと固定されていることを常に確認し、怪我や製品への損傷を防ぐように保管してください。

注：ADM バッグは航空輸送には適しません。

注：分娩ベビーは SimMom の中に入れてそのままにしないでください。

SimMom 概要



全般

骨盤の構成品

- 交換式子宮モジュール
 - 4 cm から最大サイズまで拡張する子宮頸部
 - 分娩時液体用の羊水バッグ
 - 緊張性および弛緩性の分娩後出血 (PPH) 子宮と胎盤遺残および胎盤片
 - 子宮内反
 - オート分娩オプションモジュール (ADM)
- オプションの非妊娠腹部スキン
- オプションの超音波トレーニングモジュール
- 骨盤 (ランドマーク付)
- 実物に近い外陰部と肛門
- 腹部スキン
- 腹部スキン (帝王切開)
- 液体 (血液、着色された羊水および尿)
- 尿道カテーテル/点滴
- 骨盤底
- 産道

各可動部

- 痙攣インジケータ
- 四つ這い位にできる:
 - 肩および股関節の実物に近い回転
 - ひざが曲がる脚
 - 肘の曲げ伸ばしも可能

気道

- 気道閉塞への対処
- 舌浮腫
- 右肺、左肺および両側肺の閉塞
- 頭部後屈あご先挙上
- 下顎挙上
- 吸引手技
- バッグバルブマスク換気
- 経口/経鼻エアウェイの挿入
- コンビチューブ、LMA および他のエアウェイデバイスの使用
- 気管挿管
- 経鼻気管挿管
- デジタル挿管
- 逆行性挿管
- 経鼻および経口ファイバースコープ挿管
- 経気管ジェット換気
- 右主気管支挿管
- 輪状甲状靭帯穿刺・切開
- チェストドレーンの挿入
- 輪状軟骨圧迫
- 胸腔穿刺

 注: シミュレーション中は、7.5 mm 気管チューブ、#4 LMA、成人用 L サイズまたはトレーニング用コンビチューブ、および KING LT - #4 の使用をお勧めします。

気道確保デバイスと喉頭鏡は、使用前に Laerdal の潤滑剤を塗布してください。マネキンには直接スプレーしないでください。

呼吸

- 自発呼吸のシミュレーション
- 呼吸数は可変 (0~60 回/分)
- 両胸部の上下
- 正常および異常肺音
 - 前胸部の聴診部位 4 箇所
 - 両側 中腋窩線部
- 緊張性気胸

循環

心臓機能

- 豊富な心電図ライブラリ
- 心電図と同期した正常および異常心音
- ECG モニタリング
- 12 誘導 ECG 画面
- 除細動およびカルディオバージョン
- 体外ペースング (閾値は 20~200 mA に設定可能)

循環機能

- コロトコフ音を聴きながらの血圧測定
- 心電図と同期した両側頸動脈、橈骨動脈拍動および上腕拍動 (右側のみ)
- 血圧と脈拍強度は連動
- 脈拍触診は自動検知され、ログに記録されます

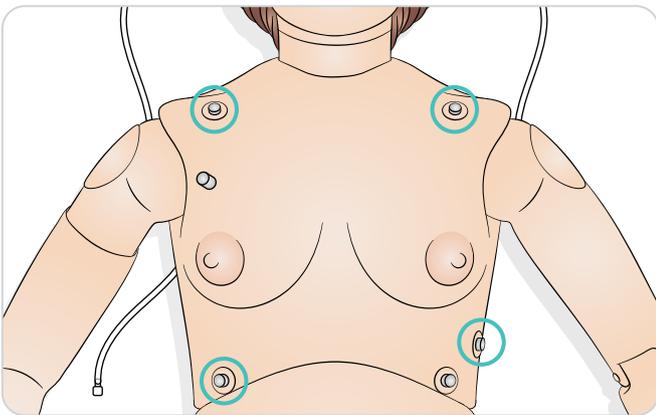
胸骨圧迫

- 胸骨圧迫に応じて、脈拍・血圧波形・ECG アーチファクトが再現されます
- 胸骨圧迫は自動検知されログに記録されます

警告: シミュレータに自動心臓マッサージ器を使用しないでください。

ECG

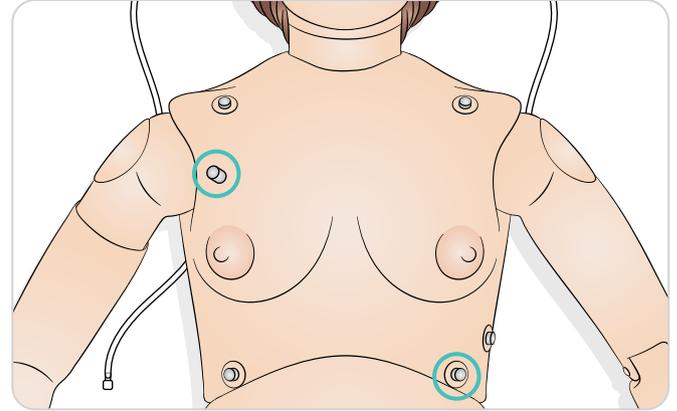
調律モニタリング用に、シミュレータには心電図コネクタが 4 箇所取り付けられています。



除細動器

シミュレータ上半身には、除細動器用のコネクタが 2 箇所あります (除細動器は臨床用のものを使用できます)。シミュレータは、パドルを使用した除細動にも対応します (「セットアップ」参照)。

除細動用端子



注: モニタの調律を読み取るために、パドルを除細動器アダプタプレートにしっかりと固定します。

手動での除細動では、除細動器パドルをアダプタプレートにしっかりと固定します。

注意: 除細動中、シミュレータを導電面や導電性の物と接触させないでください。

警告:

- 除細動器および関連機器に添付されたすべての安全および操作に関する指示を読み、従ってください。
- 除細動実行中の電圧および電流が実施者に電気ショックを与える恐れがあります。除細動およびペースングのトレーニング中は、すべての注意および安全上の措置を守らなければなりません。安全上の措置を守らないと、操作者、受講者、および/または見学者の負傷または死亡につながる危険があります。
- 除細動は、除細動用端子上でのみ実行してください。
- 除細動時にパドルを激しく押しすぎないでください。アーク放電が発生したり、穴があいたりする可能性があります。
- 胴体スキンがずれている場合は、シミュレータに除細動を行わないでください。
- 1 分間に $2 \times 360 \text{ J}$ を超える除細動を行わないでください。30 分連続使用した場合、新しい作動を開始する前に少なくとも 15 分間はショックを完全に停止してください。
- 35°C を超える温度で除細動器を使用するとシミュレータがオーバーヒートする場合があります。
- シミュレータが濡れている場合は除細動を行わないでください。
- 除細動の際には、除細動パドルと ECG 端子が接触しないようにし、正しい手順に従ってください。

- シミュレータがオフになっている場合、またはマネキンが正常に機能していない場合は、マネキンに除細動を行わないでください。
- シミュレータの胴体は、常に乾燥した状態にしておいてください。急激な温度変化で電子部品に結露が生じる場合があります、これにより感電の危険が発生する可能性があります。除細動の前にシミュレータを周辺温度に順応させてください。
- 人体用の除細動パッドや導電ジェルは使用しないでください。
- 可燃性の物が近くにある環境では使わないでください。例えば除細動の際などは高濃度酸素を遠ざけておく必要があります。シミュレータの近くで高濃度酸素を使用する場合は、必ず換気をしてください。

血圧計カフ

SimMom には、専用の血圧カフが同梱されています。血圧アーム（右腕）に取り付け、マネキンに接続すると、聴診および触診での血圧測定ができます。

 注：血圧用スピーカーは右肘窩にあります。

以下のチャートを使用して脈拍を血圧に合わせます

収縮期血圧	頸動脈拍	橈骨動脈/ 上腕の脈拍
≥ 88	正常	正常
< 88	正常	弱
< 80	正常	なし
< 70	弱	なし
< 60	なし	なし

血管アクセス

- IV アクセスポート (両側)
- 皮下・筋肉注射

その他の機能

- 正常および異常腹部音、および胎児心音 (同時使用は不可)
- 交換式の瞳孔 (正常、散大および収縮)
- 患者の声
 - 録音済み音声
 - カスタム音声
 - インストラクターが患者の声を直接シミュレートすることもできます

分娩体位

シミュレータの四肢を動かし、肩および股関節を回転させることで、以下の分娩体位をシミュレーションすることができます：

- | | |
|---------|---------------|
| 1 背臥位 | 2 左側 |
| 3 半横臥位 | 4 分娩台へ足を乗せた状態 |
| 5 四つ這い位 | 6 マックロパーツ体位 |

 注：ADM モジュールの場合、または骨盤ロックが設置されている場合は、半仰臥性は完全にはシミュレーションできません。もっと低い角度を使用してください。

新生児

主要部品：

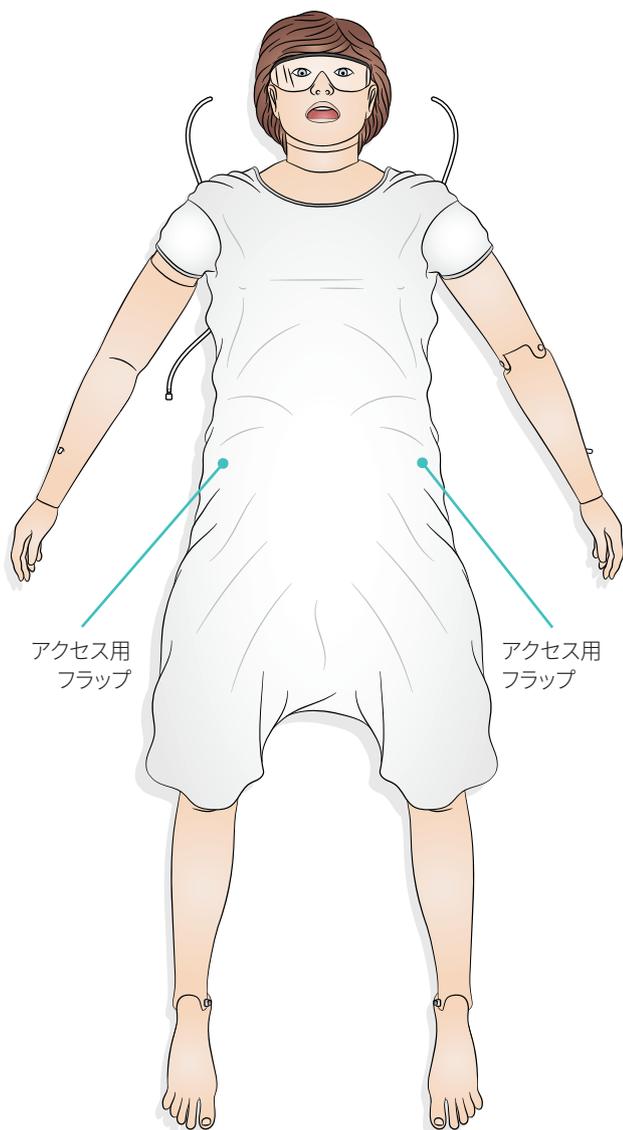
- ランドマーク付きの実物に近い頭部模型 (大泉門および縫合糸)
- 鉗子分娩 (回転および正常) および吸引分娩 に使用できるように設計・テストされた頭部
- 頭部は、インストラクターにより簡単に操作でき、産道を通る時には柔軟に動きます。
- 吸引およびファイト・スメリー法に対応した口
- 新生児の体は、産道通過時に簡単に押し出せるように設計されています。
- Lovsett 法に対応した骨盤の隆起
- 実物に近いランドマーク - 肩甲骨および鎖骨
- 分娩に必要なすべての方法 (特に骨盤位および肩甲難産) に対応する為、腕および脚の関節は自由に動きます。
- 臍帯および胎盤 (正常および遺残)
- 胎児心拍数：正常、徐脈および頻脈の再現 (ソフトウェア経由)

胎児心拍モニタリング (EFM) / 胎児心拍陣痛図 (CTG)

- EFM グラフ表示：胎児心拍数波形および子宮活動波形
- EFM は、母体のバイタルサインとともに患者モニタ上または個別のモニタ画面上に表示されます。
- 胎児モニタリングは記録が残るため、スクロールバックして患者モニタ上で確認できます。
- ソフトウェアにより、インストラクターは各パラメータを事前設定あるいはカスタマイズすることができます。

ガウン

SimMom ガウンには、出産シミュレーション中に腹部にアクセスできるようフラップが2箇所あります。



Laerdal シミュレーションソフトウェア

シミュレーションを実行するには、インストラクター PC の Laerdal Simulation Home から LLEAP (Laerdal Learning Application) を起動する必要があります。

Laerdal Simulation Home

Laerdal Simulation Home には、LLEAP およびその他患者シミュレーションに関連する Laerdal プログラムがあり、それらを起動させることができます。さらに、ヘルプファイルも開くことができます。Laerdal Simulation Home は、Windows スタートメニュー (Windows 10) 内の Laerdal Medical フォルダ内にあります。

シミュレーションセッションで使用されるソフトウェアは、以下のメインアプリケーションに分類できます。

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

さらに、SimDesigner と他のアプリケーションもシミュレーションの設計または準備に使用します。

LLEAP

LLEAP は、シミュレーションセッションの実行、コントロール、監視をするためのインストラクター用アプリケーションです。LLEAP は、オートモードまたはマニュアルモードで操作することができます。プログラム済みのシナリオにはオートモードを使用しますが、マニュアルモードを使用すると、インストラクターは、シミュレーションセッションを完全に手動でコントロールすることができます。マニュアルモードでシミュレーションを実行するには、臨床的に適切なシミュレーションを作成するために、ある程度の医学的専門知識が必要です。

Voice Application Software

VCA ソフトウェアを使用すると、インストラクターは、セッション中にシミュレータ経由で会話コミュニケーションを取ることができます。さらに VCA を使用すると、ネットワーク上の別のインストラクターともコミュニケーションを取ることができ、またメンバーのみがコミュニケーションを取ることができる個別のチャンネルを作成することもできます。

Patient Monitor

Patient Monitor アプリケーションでは、一般的な患者モニタをシミュレーションします。モニタ画面上のタッチメニューを使用して、インストラクターだけでなく、受講者もモニタの設定や操作ができます。

Session Viewer、SimView Mobile および SimView Server

Session Viewer、SimView Mobile および SimView Server は、シミュレーション中の映像と患者モニタの画面キャプチャを記録し、セッションのディブリーフィングを行うことができます。セッション終了後には、LLEAP に生成されたログファイルが転送され、セッションビューアまたは SimView Server のビデオファイルと統合されるので、映像とログを同時に確認しながらディブリーフィングを行なえます。

Session Viewer は、通常 LLEAP が使用されているコンピュータと同じローカル上で実行されます。SimView Server は、ローカルネットワークの専用サーバ上で実行されます。LLEAP の初回起動時に、コンピュータまたはローカルネットワーク上で使用可能なディブリーフィングシステムを選択するよう求められます。これは後で変更することができます。

その他のアプリケーション

他にも、プログラムライセンスを処理する License Manager、シミュレータのファームウェアを更新し、またネットワークに関する問題を解決する Simulator Firmware & Network Wizard など、シミュレーションセッションと併用できるプログラムがあります。

SimDesigner

SimDesigner は、独自シナリオをプログラミングするためのアプリケーションです。さらに、シナリオの分析や印刷にも使用することができます。

インストラクターアプリケーションのレガシーファイルを LLEAP 対応ファイル形式に変換するには、SimDesigner をインストールする必要があります。

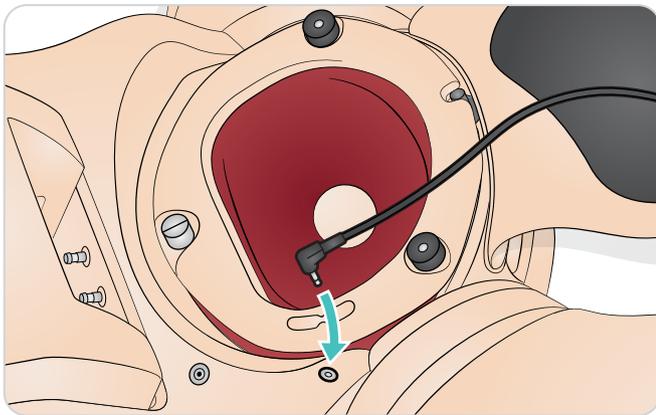
すべてのアプリケーションとヘルプファイルに関する詳細は、LLEAP ホームを起動してご確認ください。

ウェブダウンロード

最新のユーザーガイドおよび SimMom ソフトウェアは、www.laerdal.com/downloads でダウンロードしてください。

腹部スキン音声ケーブルの接続

- 1 骨盤の両側で留めてある 3 箇所（フック）を外します。
- 2 スキンを脚側に折りたたみます。
- 3 出荷時は骨盤部に帝王切開腹部スキンが入っているので、これを取り、別の SimMom アクセサリーと一緒に保管しておいてください。
- 4 腹部スキンの内側に付いている黒い音声ケーブルを、骨盤右側の音声ポートに接続します。



- 5 腹部スキンを元に戻します。

除細動アダプタプレート

パドルを使用した除細動の準備：

- 1 ネジを緩めて除細動アダプタを取り外します。

- 2 除細動器アダプタプレートを、シミュレータの尖部と胸骨にあるポストソケットにネジで取り付けます。

血圧計カフの接続

- 1 血圧計のカフをシミュレータの腕に装着します。
- 2 カフに付いている透明チューブを、腕の付け根近くの胴体から出ているコネクタにつなぎます。

IV シミュレーションの準備

シミュレータの両腕で、静脈路の確保と薬剤投与のトレーニングを行なえます。

腕の裏面から出ているチューブを、液体回収用バッグに接続します。臨場感を高めるため、回収用バッグを受講者の目につかない場所に置きます。



IV バッグ（別売）のコネクタを、シミュレータ前腕に接続します。



IV シミュレーション実施時には、システムの詰まりを防ぐために、蒸留水または脱イオン水のみをご使用ください。

IV アームの洗浄

各セッションの後、または 1 日の使用の後で、IV アームを 60% のイソプロパノールで洗い流して洗浄してください。

筋肉注射 (IM) 部位の使用と手入れ

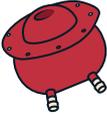
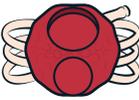
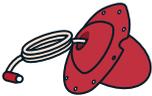
筋肉注射を実施できる部位は 4 箇所です (左右の三角筋と大腿にあります)。IM パッドはフォームが入っており、液体を注入することができます。22 ゲージ以下の細い針を使用するとスキンが長持ちします。

使用後は、IM パッド取り外し、空気乾燥してください。IM パッドは、スポンジのように絞って液体を取り除くことができます。IM 三角筋パッドの内部にはフォームが入っているため、取り外して乾燥させる必要があります。パッドの背面の切り込みからフォームを取り外すことができます。フォームをスキンに戻す際は、ベビーパウダーを使用して滑りをよくしておくといいです。

マニュアル分娩の実施

モジュールの構成

SimMom には、マニュアル分娩用に以下のモジュール構成が付属しています。

- 1  子宮頸部
- 2  羊膜
- 3  産後出血  サポートフォーム  胎盤遺残  子宮収縮不全  胎盤遺残片
- 4  子宮内反

新生児の分娩準備

SimMom には、様々な体位にできる新生児が付属しており、正常分娩、異常分娩、器具を用いた分娩、および胎盤娩出をシミュレーションすることができます。

臍帯の取り付け

臍帯切断のトレーニングを行う際は、切断用の臍帯の一端をコネクタに接続し、もう一端のコネクタを接続されていないチューブの端に押し込みます。



次に、もう一方の端を、新生児腹部の臍帯に接続します。

臍帯を切断する必要がない場合は、臍帯コネクタを新生児腹部の臍帯に直接押し込むだけです。

潤滑

新生児、臍帯、胎盤、産道、子宮頸部、外陰部内側、および羊膜には、使用前に潤滑剤を完全に塗布しておきます。臍帯への潤滑剤塗布が不十分だと、分娩時に引っ掛かってしまい、新生児から抜けてしまう恐れがあります。

⚠ 注: SimMom & PROMPT 分娩用潤滑剤 (Laerdal カタログ番号 LIM-10199、Limbs & Things カタログ番号 10199) を使用してください。PROMPT 分娩用潤滑剤 (Laerdal カタログ番号 376-02950、Limbs & Things No. 50181) や SimMom 分娩用潤滑剤 (Laerdal カタログ番号 377-14450、Limbs & Things No. 10191) は使用しないでください。他の潤滑剤は使用しないでください。純正品以外の潤滑剤を使用すると製品が損傷する恐れがあります。



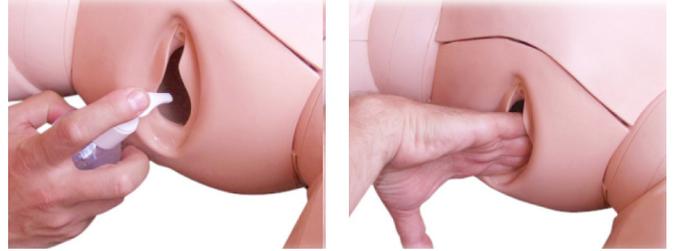
⚠ 注意: 新生児または胎盤への潤滑剤塗布が不十分な場合には、新生児が通過する産道または子宮頸部が損傷する恐れがあります。

⚠ 注意: SimMom and PROMPT 分娩用潤滑剤は、人体への使用を目的としたものではありません。

🗨 重要: 各トレーニングセッション後には、温かく湿った布を使って、シミュレータおよび新生児の表面からすべての潤滑剤を拭き取ってください。

手を使って以下の部位に潤滑剤を 2~3 プッシュ以上出して、均等に塗布します。

1 膣内部および会陰部



2 子宮頸部表面



3 新生児の頭部・肩・上半身および四肢新生児に潤滑剤が完全に塗布されていることを確認します。



分娩手技

分娩シミュレーション時には、インストラクターは手で新生児を娩出します。インストラクターは、母体腹部の片側に立ち、産道に沿って新生児を押します。

注：娩出中は手袋を着用してください。モデルの軟部組織を保護するために、指輪などの装飾品は外しておいてください。

注：娩出中は、腹部スキンを骨盤両側に留め具を1つずつ使用して取り付けておくようにします。



分娩には2つの基本テクニックがあります。

片手での分娩

新生児を胎位に設置し、四肢を産道に合わせて曲げます。胴体後ろから新生児をつかみます。頭部を骨盤の入り口に合うようにはめ込みます。しっかりと押し込みます。



頭部は、頸部で自然に曲がり、子宮頸部を拡張しながら産道を降ります。産道を通過すると、頭部は自然に回旋します。新生児の胴体を回すと、回旋を増大させることができます。



四肢が適切なポジションの場合には、それぞれが経路をたどり、本物に近い形で産道を通り抜けます。この手技では、インストラクター/トレーナは、助産師や父親などの役割を果たすこともできます。

両手での分娩

片手で、胴体後ろから新生児をつかみます。この手でほとんどの操作を行います。

もう一方の手のひらを新生児の胸部に沿わせませます。2本の指を使って、新生児の顎または口を操作し、必要な場合は頭部を回転させます。同じ手で臍帯と腕を押さえておきます。



頭部が降りてくると、インストラクター/トレーナは、同じ手を顎下まで押し上げて新生児の頭部を十分広げます。この手技により、インストラクター/トレーナは頭部をうまくコントロールすることができます。

注：トレーナは、トレーニングを行うまでに分娩手順を練習し、手順に精通しておくことが求められます。

分娩

SimMom は、正常分娩、骨盤位分娩、器械分娩および肩甲難産のシミュレーションを実施することができます。

正常分娩

正常分娩のシミュレーションについては、「分娩手技」セクションの「片手/両手を使用した分娩」を参照してください。

骨盤位分娩

骨盤位分娩は、片手/両手を使用した分娩手技を使って実施することができます。もう一方の手（胴体をつかんでいない手）で新生児の四肢と臍帯を操作します。

骨盤位分娩の手順：

- 1 産道の J の形をした部分に新生児の臀部が入るように、産道の最下部に潤滑剤を多めに塗布します。
- 2 頭を支えながら分娩をコントロールできるように、新生児の胴体をつかみ直します。
- 3 頭部が産道を通りやすくするように、新生児の頸部を曲げます。
- 4 これで、Morangeau-Smellie-Viet 手技を使った分娩が可能になります。

 注：子宮頸部を取り付けない方が骨盤位分娩を実施しやすいです。

鉗子分娩

鉗子器具を使用した分娩の手順：

- 1 鉗子が滑らないように、新生児の頭部と産道に塗布する潤滑剤の量を少なくします。
- 2 鉗子が正しく設置できるように頭部を曲げます。
- 3 インストラクターが母体の娩出力をシミュレーションしたときだけ、鉗子を引くように受講生へ促します。関係がうまくいかないと、鉗子が頭部から滑り落ちてしまいます。
- 4 鉗子分娩の回転時には、新生児の回転が鉗子の回転に従うように、インストラクターと受講生の動作を連係させます。関係がうまくいかないと、鉗子が頭部から滑り落ちてしまいます。

吸引分娩

キウイ/真空吸引器具を使用した吸引分娩の手順：

- 1 吸着カップがすべらないように、新生児の頭部に塗布する潤滑剤の量を少なくします。
- 2 受講生が引き、インストラクターが押すタイミングをはかる進行役を必要とする場合があります。

 注：吸引分娩では、鉗子分娩に比べて手順 2 の重要度が低いです。

四つ這い位での分娩

四つ這い位での分娩は、片手/両手を使用した分娩手技を使って実施することができますが、両手を使用した分娩手技が推奨されます。

 注：四つ這い位での分娩には、より力を必要とし、他の分娩タイプとは異なる手技を要します。シナリオで使用する場合には、複数回練習をしておくようにしてください。

四つ這い位での分娩の手順：

- 1 産道の J の形をした部分に続き、骨盤底に向かって斜め上向きに押しします。
- 2 産道開口部に平行に新生児を誘導します。

両手での分娩シミュレーションを実施している場合は、一方の手（胴体をつかんでいない手）で上向きに圧力をかけ続けて、頭部が常に曲がっている状態にし、さらに新生児が垂れ下がらないようにします。

 注：安定性を向上させるために、インストラクターは、ベッドまたは枕にひじを置いて作業することもできます。

肩甲難産分娩

肩甲難産分娩は、通常両手を使用した手技を使って実施されるものです。上腕後部を適切な位置に固定しておく必要があるため、新生児の両腕をコントロールすることが重要です。

肩甲難産分娩の手順：

- 1 産道を新生児が降りている間、前在肩甲を骨盤に強く押し付けます。
- 2 インストラクターと受講生の動きが合うように、両者の回転操作を連係させます。

 注：受講生が恥骨上加える圧力によっては、インストラクターは新生児を押し出しづらくなる可能性があります。このような場合、手が新生児と前腹部壁の間になるように、新生児を前方に抱えると、操作が楽になります。

 注：子宮頸部を取り付けない方が肩甲難産分娩を実施しやすいです。

子宮頸部

子宮頸部の取り付け

- 1 腹部スキンを折り曲げるか取り外します（「メンテナンス」セクションの「腹部スキンの交換」を参照）。

⚠ 注意：折り曲げたスキンの下に支えがない場合、スキンが破れる恐れがあります。

- 2 骨盤リングクランプにある黒いネジ（3 個）を緩めます。骨盤リングクランプをクランプ面から取り外します。

🗨 注：骨盤リングクランプを取り外す際は、ネジがすべて取り外されるまで骨盤と並行になるように持ち上げておきます。



- 3 必要であれば現在の子宮頸部を取り外して脇に置いておきます。
- 4 新しい子宮頸部を、フランジが産道のフランジの上になるように骨盤の入り口に固定します。
- 5 子宮頸部の穴と、クランプ面の位置決めピンを慎重に合わせます。尿道コネクタが、子宮頸部の切り込みに合っているか確認します。



- 6 骨盤リングクランプを元に戻します。位置決めピンおよび尿道コネクタと合っているか確認します。
- 7 黒色のネジを取り付けてしっかりと締め付けます。

🗨 注：ネジを締め付け過ぎないようにしてください。



羊膜

羊膜の取り付け

羊膜は、血液および/または羊水を使用する分娩シミュレーションに必要です。

🗨 注：シミュレーション開始前に、産道、子宮頸部、新生児、バッグおよび胎盤（必要な場合）に十分な量の潤滑剤を塗布しておきます。こうすることで、非常に分娩しやすくなります。

羊膜の接続手順：

- 1 腹部スキンを折り曲げるか取り外します（「メンテナンス」セクションの「腹部スキンの交換」を参照）。
- 2 骨盤リングクランプを外し、子宮頸部をそのままにしておきます。

⚠ 注意：子宮頸部を外すと液体が漏れる恐れがあります。

- 3 食品包装用フィルム（必要な場合。市販品を利用）を子宮頸部にかぶせ、羊膜にします。

⚠ 注意：食品包装用フィルムの厚さは 20～30 ミクロンのものが良いです。厚さが 30 ミクロンを超えると、シミュレータに損傷が生じる恐れがあります。

- 4 バッグの主要部分を骨盤リングクランプに通します。



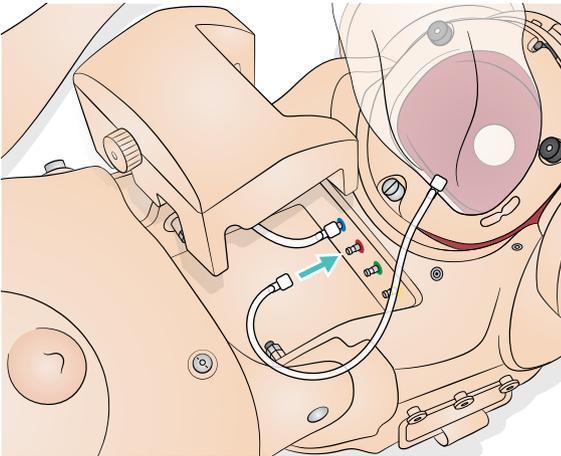
- 5 バッグのフランジを骨盤クランプ面の子宮頸部のフランジに重ねます。
- 6 穴とピンが合い、尿道コネクタの切り込みが合っているか確認します。
- 7 骨盤リングクランプをフランジ上に設置します。
- 8 ピンと切り込みの位置を再確認し、送血チューブがリング下に挟まっていないことを確認します。

- 9 黒色のネジ (3 個) を締め付けます。



- 10 送血チューブ (赤色コネクタ) を血液ポンプ排出口 (赤色コネクタ) に接続します。

注: 必要であれば、同じポンプとコネクタを、血液ではなく疑似羊水を流す場合に使用することも可能です。



- 11 手を使ってバッグ内部に潤滑剤を塗布します。



- 12 「新生児の分娩準備」に示すように、新生児の頭部、肩、上半身および四肢に潤滑剤を塗布します。

- 13 バッグ上部から新生児を入れ、頭部が子宮頸部に完全にはまるようにします。バッグに 100 ml の潤滑剤を注ぎ、計 300 ml になるように水を 200 ml 追加します。胎盤を入れます (必要な場合)。

⚠ 警告: バッグには液体を 500 ml 以上入れないでください。



- 14 バッグの口をシーリングクリップでふさぎます。バッグの底を丸めて腹部内部にしまい込みます。



- 15 腹部スキンを元に戻します。

- 16 分娩時には、インストラクターは新生児を両手でつかみ、バッグ上から新生児を押し出します。



産後出血

子宮および産後出血 (PPH) の準備

子宮および PPH モジュールには、胎盤遺残モジュールと子宮収縮不全モジュールが含まれています。PPH は、常に側面のパネルにカバーを取り付け、SimMom を吸収性パッドに置いた状態で行ってください

子宮の取り付け

- 1 腹部スキンを折り曲げるか取り外します(「メンテナンス」セクションの「腹部スキンの交換」を参照)。骨盤リングクランプと子宮頸部を取り外します。

⚠ 注意: 折り曲げたスキンの下に支えがない場合、スキンが破れる恐れがあります。

- 2 31 ページの手順 5~8 に示すように留置カテーテル法バッグを設置します。
- 3 骨盤リングクランプを子宮頸部と PPH 子宮のフランジに押しつけます。



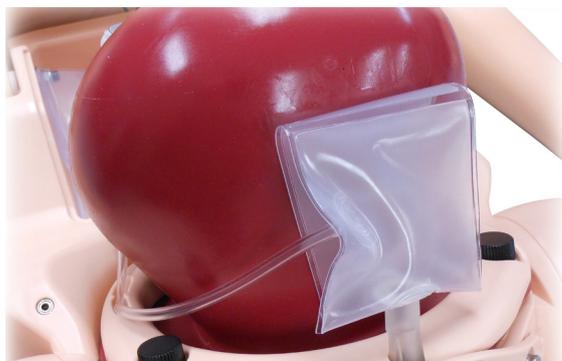
- 4 骨盤クランプ面のフランジを確認します。ピンでフランジの穴をクランプ面に合わせます。尿道コネクタの切り込みと恥骨の切り込みを合わせます。



- 5 骨盤リングクランプを位置決めピン上の位置に押し込みます。
- 6 フランジ穴とピンが正しく合っていることを確認します。
- 7 黒色のネジを取り付けてしっかりと締め付けます。
- 8 送血チューブの赤いコネクタを、骨盤内にある赤色の血液排出口に接続します。

☞ 注: 3/4 回転ほどでコネクタはロックされます。締め付け過ぎないようにしてください。

- 9 留置カテーテル法バルーンを取り付け、バッグの裏側に折り曲げます。腹部スキンを元に戻します。



遺残胎盤の取り付け



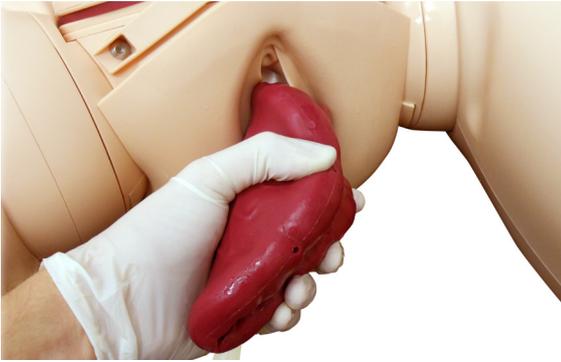
☞ 注: 本手順には手袋の使用が推奨されます。

- 1 腹部スキンを外し、PPH 子宮が取り付けられていることを確認します。産道と PPH 子宮内部に潤滑剤を塗布します。
- 2 胎盤遺残片に潤滑剤を塗布して子宮に挿入します。遺残片のとがった部分がシミュレータの頭部に向くようにします。



- 3 遺残片の円い突起を、子宮後壁の吸引用穴の開いた部分に合わせます。

- 4 胎盤に潤滑剤を塗布したら子宮に入れます。子宮頸部に沿うように半分に折り曲めます。



- 5 円い突起が子宮内にぴったりとフィットするように胎盤の位置を合わせます。遺残片が胎盤に合っているか確認します。
- 6 吸引ポンプの先にあるコネクタを、子宮裏側のコネクタに接続します。



- 7 インジケータが $-0.8 \sim 0.9$ bar / -25 mmHg になるまで (約 8~10 回) ポンピングします。



- 8 ポンプを取り外します。
- 9 2つ目のコネクタも同様に、子宮の裏側に胎盤を固定します。
- 10 腹部スキンを元に戻します。

子宮収縮不全バッグの取り付け

- 1 子宮収縮不全バッグを産後出血子宮モジュールの上に置きます。バッグのくぼみを子宮の出っ張りに合わせます。



- 2 子宮の下にサポートフォームを置き、空気供給チューブ (緑色のコネクタ) をフォームの右側の切り取り部分に通します。サポートフォームは、腹部触診時に子宮が倒れないようにするものです。



- 3 リザーバーカバーを取り外し、子宮収縮不全の空気供給チューブ (緑色のコネクタ) を骨盤内の緑色の空気排出口に接続します (3/4 回転)。

⚠ 注意: 腹部スキンがしっかりと取り付けられるまで子宮収縮不全を作動させないでください。スキンのない状態で作動した場合、バッグの空気圧が異常に高くなります。

- 4 リザーバーカバーを戻し、チューブがリザーバーカバーのスロットを通っているか確認します。腹部スキンを元に戻します。

子宮内反

子宮内反モジュールの取り付け

- 1 腹部スキンを折り曲げるか取り外します（「メンテナンス」セクションの「腹部スキンの交換」を参照）。

⚠ 注意: 折り曲げたスキンの下に支えがない場合、スキンが破れる恐れがあります。

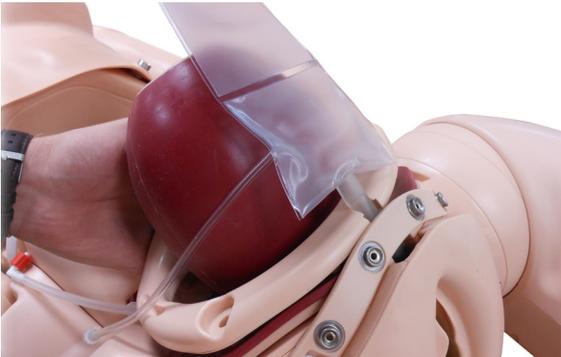
- 2 骨盤リングクランプと子宮頸部を取り外します（「メンテナンス」セクションの「腹部スキンの交換」を参照）。
- 3 子宮内部に潤滑剤を塗布します。
- 4 子宮を骨盤クランプ面に置きます。臍帯が産道を通るようにします。



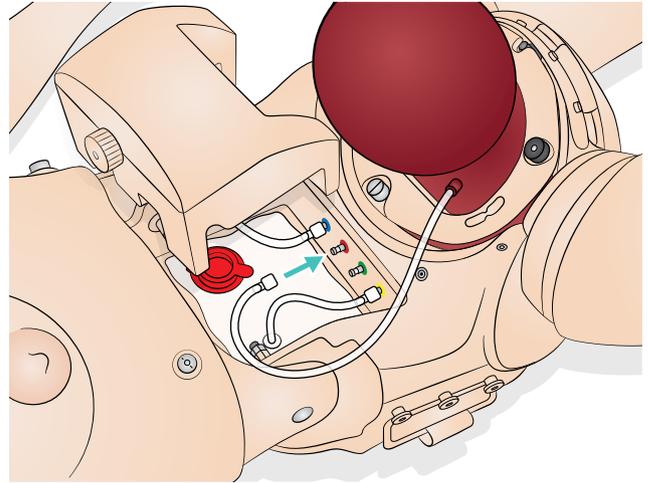
- 5 子宮フランジの穴がクランプ面のピンと合い、さらの尿道コネクタの切り込みが恥骨の切り込みと合うようにします。
- 6 留置カテーテル法バルーンを取り付けます。



- 7 骨盤リングクランプを子宮に押し付け、クランプ面の位置決めピンに合わせます。



- 8 すべての穴と切り込みが一致し、さらに送血チューブが骨盤リングを通して、滑らかでねじれていないかを確認します。
- 9 黒いネジ（3 個）を付けて締めます。
- 10 送血チューブ（赤いコネクタ）を、骨盤内の血液ポンプ排出口（赤色）に接続します。



- 11 子宮の裏にサポートフォームを置きます。
- 12 スキンを戻します。
- 13 シナリオの数分前に、腹部スキンを外して子宮外部に潤滑剤を塗布します。
- 14 スキンを戻し、産道と子宮内部に潤滑剤を塗布します。

☒ 注: 子宮の内側と外側の両方に潤滑剤が塗布されているか確認します。潤滑剤の量で、子宮の取り出しと押し込みのしやすさが決まります。

- 15 シナリオ起動時に安定して血液が流れ出るように、予め腔に 200~250 ml の血液を入れておきます。

カテーテルの設置

SimMom には 2 種類の尿道コネクタが付属しています。1 つは、間欠的カテーテル法を行うシナリオ用のコネクタです。これを、間欠的カテーテルチューブと呼びます。2 つ目は、留置バルーンカテーテル法を行うシナリオ用のバッグタイプコネクタです。これを、留置カテーテル法バルーンと呼びます。バッグにフラップが付いている以外は、両方のコネクタは同じようにして取り外しできます。

カテーテルを取り外すには：

- 1 白色のコネクタを尿リザーバー排出口から外します。リザーバーが空、またはチューブがクランプされていることを確認します。
- 2 チューブを骨盤リングクランプの位置決め溝から引き抜きます。
- 3 骨盤リングクランプを取り外します。
- 4 左右にひねりながら、尿道コネクタを灰色の尿道バルブから引き抜きます。尿道バルブが尿道チューブから外れる恐れがあるので、直接引っ張らないようにします。

 注：尿道バルブが尿道チューブから外れた場合は、押し戻すだけで取り付けられます。

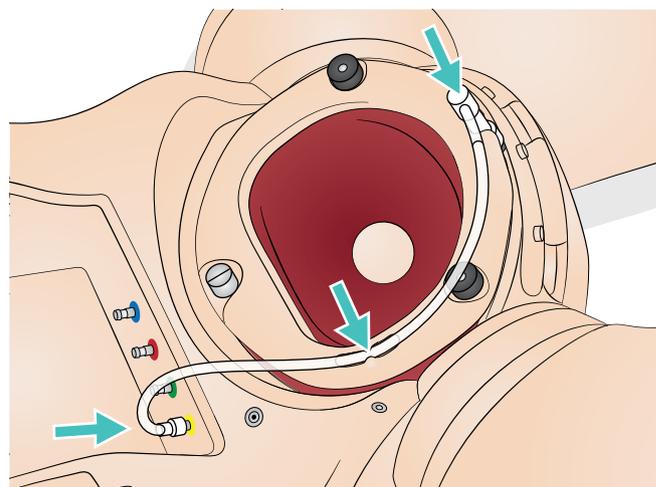
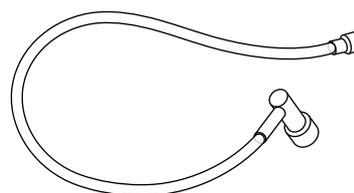
カテーテルを留置するには：

- 1 産道スキンを介して灰色の尿道弁をつまみ、バルブの口に交換用尿道コネクタを押し込みます。コネクタチューブがシミュレータの右側を向いているか確認します。
- 2 コネクタチューブを骨盤リングに向けて溝にはめ込みます。
- 3 白いコネクタを尿リザーバー排出口チューブに接続します。
- 4 臍帯脱出シナリオには、留置カテーテル法バルーンを使用します。バルーンのフラップの穴を、腹部スキン内部の着脱式つまみに押し込みます。
- 5 産後出血シナリオでは、フラップを折り曲げて留置カテーテル法バルーンの後にはさんでおきます。
- 6 骨盤リングクランプを元に戻します。

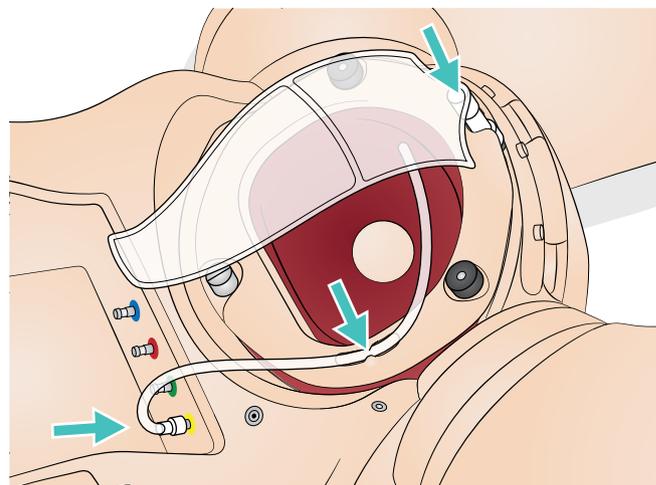
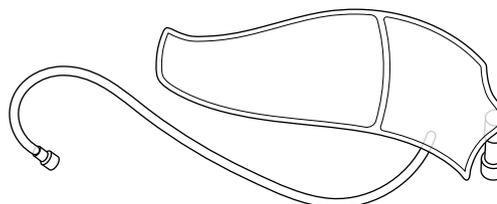
尿道バルブの取り外しおよび取り付け手順：

- 1 骨盤リングクランプを取り外します。
- 2 尿道コネクタを取り外します。
- 3 灰色の尿道バルブを産道の尿道チューブから引き抜きます。
- 4 交換用バルブの排出口（大きい方）を尿道チューブに押し込みます。産道スキンからチューブをつまんで保持します。
- 5 尿道コネクタを注入口（細い方）に押し込みます。
- 6 骨盤リングクランプを元に戻します。

間欠的カテーテルチューブ：



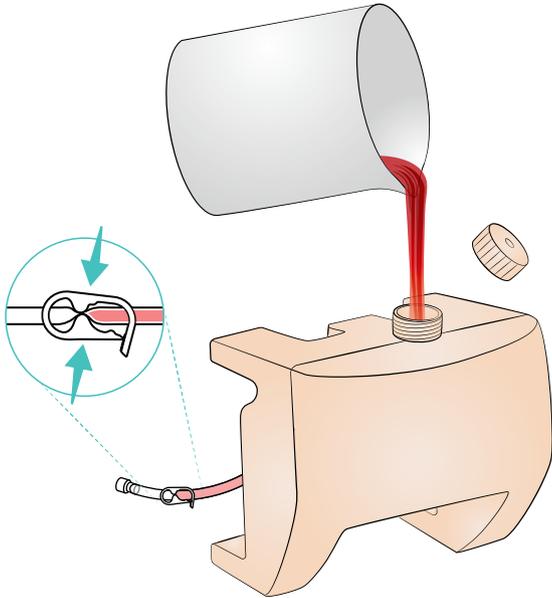
留置バルーンカテーテル：



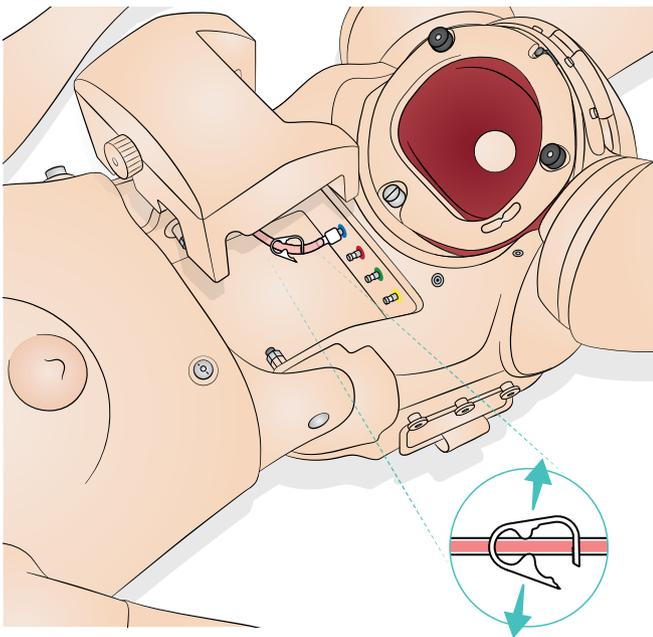
血液および尿リザーバーの充填

液体リザーバーは常に SimMom から離して充填してください。尿リザーバーの最大充填量は 400 ml です。血液リザーバーの最大充填量は 1,300 ml です。

- 1 リザーバーのふたを外します。
- 2 スライドクランプが閉じた状態になっていることを確認します。
- 3 プラスチック製の水差しなどを用い、液体を注ぎ入れます。
- 4 リザーバーのふたを元に戻します。



- 5 リザーバーコネクタを再接続します。
- 6 側面のクランプが開いていることを確認します。



血液および尿リザーバーの洗浄

注: 血液および尿リザーバーは、シミュレーションが終わるごとに液抜きして洗浄してください。

血液および尿リザーバーは、どちらもリザーバーベイにあります。

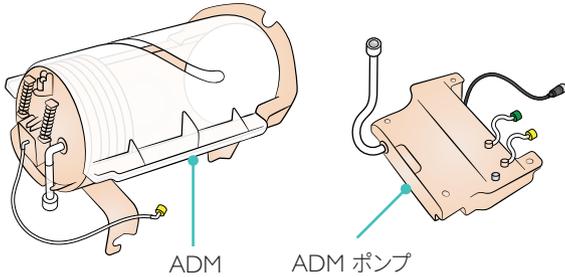
リザーバーの洗浄手順:

- 1 リザーバーのふたを外します。
- 2 血液および尿リザーバーの排出口をクランプします。
- 3 血液排出口を取り外すには、青いコネクタを外します。尿排出口コネクタを取り外すには、白色と黄色のコネクタの両方を外します。
- 4 血液および尿リザーバーを外します。
- 5 液抜きし、水で洗い流します。
- 6 流水でポンプを洗い流します。
- 7 空気乾燥します。
- 8 リザーバーを戻します。

オート分娩の実施

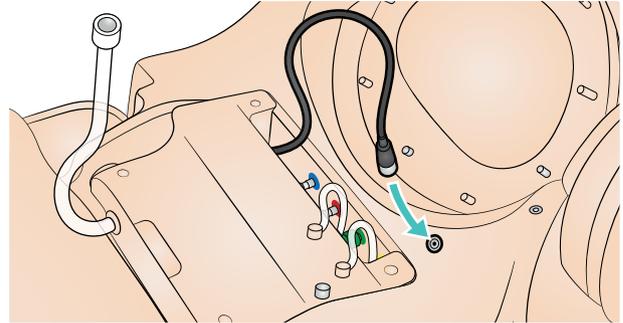
オート分娩モジュール (ADM)

このセクションでは、オプションのオート分娩モジュール (ADM) を SimMom で使用する方法を説明します。使用していない時には、SimMom の骨盤の ADM 電源コネクタにキャップが取り付けられていることを確認します。

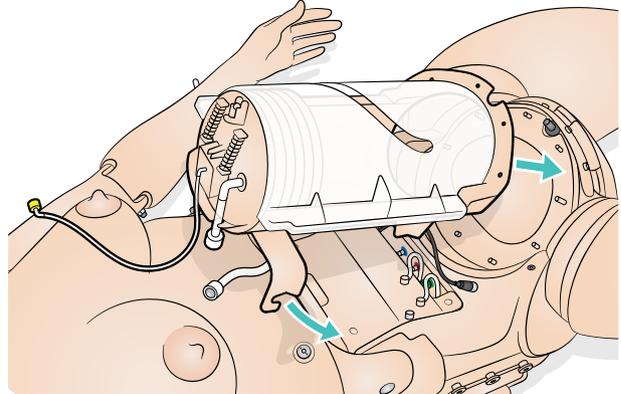


ADM を使うと、SimMom が自動で新生児を分娩し、以下のシナリオをシミュレーションすることができます。

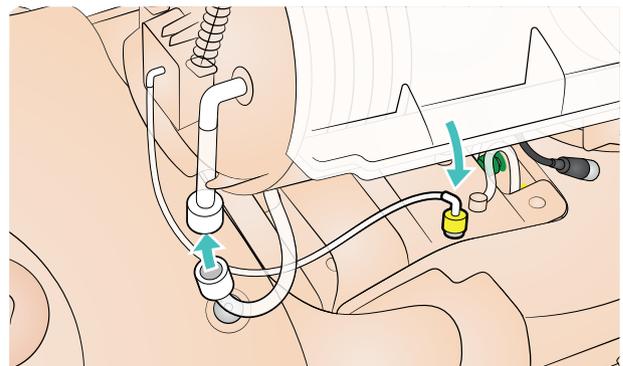
- 正常前方後頭位
- 正常後方後頭位
- 骨盤位
- 肩甲難産



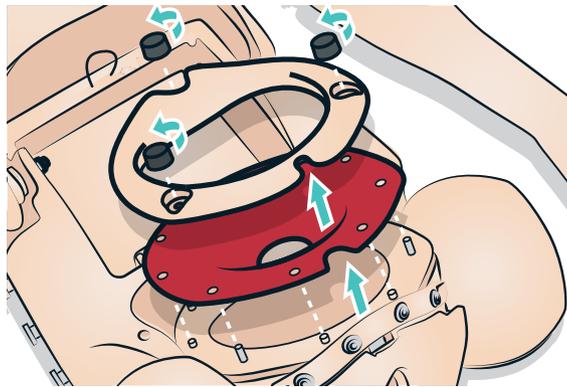
2 ADM ポンプをスライドさせて電源ケーブルを接続します



3 ADM をスライドさせます

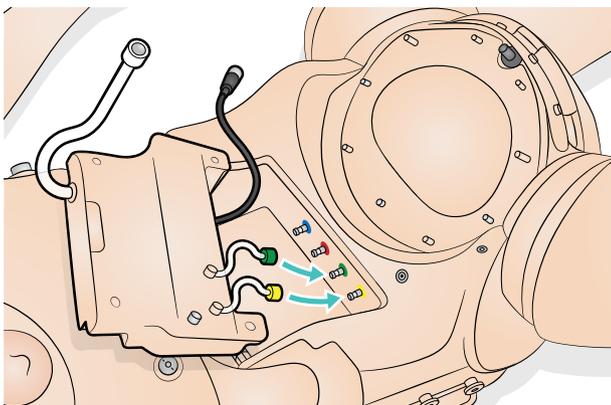


4 残る 2 本のケーブルを接続します。ADM と ADM ポンプ間のチューブがねじれていないことを確認します。

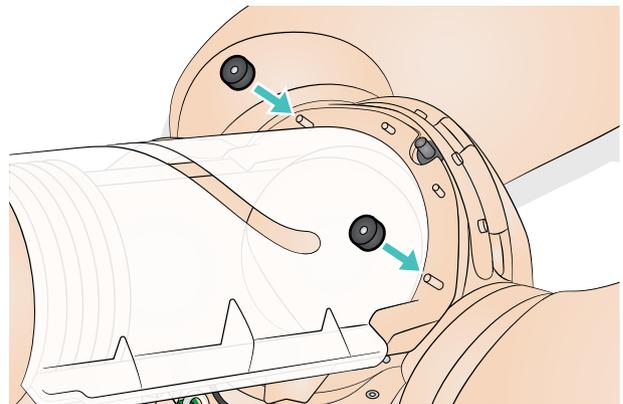


ADM を使用するには、子宮頸部と恥骨クランプを取り外しておく必要があります。

ADM のセットアップ



1 ADM 空気チューブをシミュレータのコネクタに接続します。



5 ノブを締めます

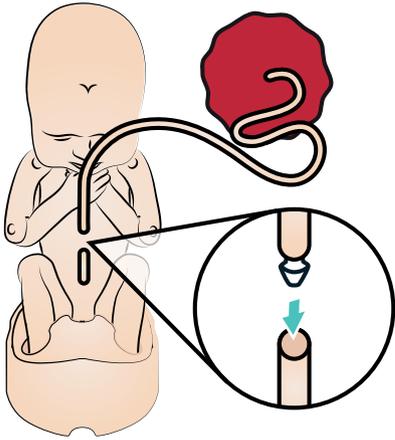
新生児の分娩準備

臍帯の取り付け

臍帯切断のトレーニングを行う際は、切断用の臍帯の一端をコネクタに接続し、もう一端のコネクタを接続されていないチューブの端に押し込みます。



次に、もう一方の端を、新生児腹部の臍帯に接続します。

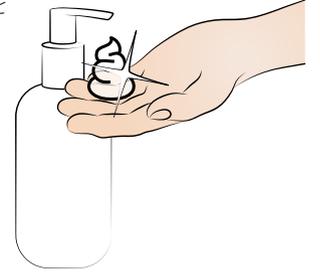


臍帯を切断する必要がない場合は、臍帯コネクタを新生児腹部の臍帯に直接押し込むだけです。

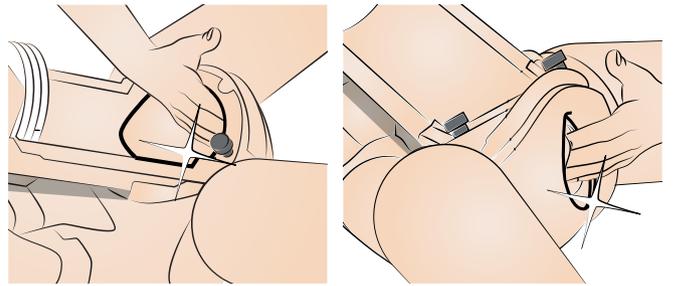
潤滑

使用する前に、以下の部位に潤滑剤を2〜3プッシュ以上出して塗布します。

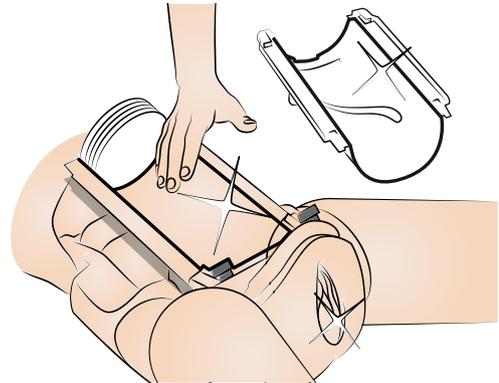
注：両手を使ってまんべんなく塗布します。潤滑剤に水を吹きかけると再び滑りやすくなります。



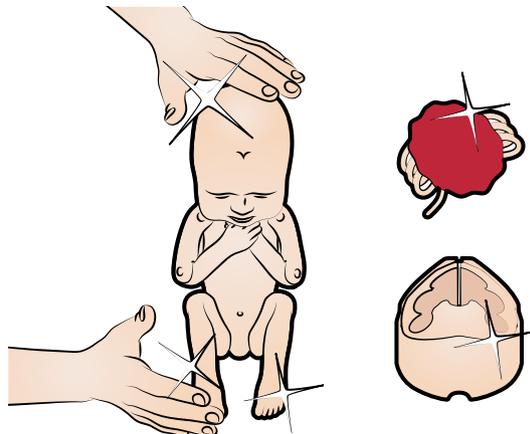
- 1 産道、外陰部内側、チャンバーの底部
- 2 膣内部および会陰部



- 3 ADM モジュールの内部



- 4 新生児頭部、肩、上半身および四肢新生児に潤滑剤が十分に塗布されていることを確認します。
- 5 臍帯および胎盤
- 6 クレードル



⚠ 注: SimMom & PROMPT 分娩用潤滑剤 (Laerdal カタログ番号 LIM-10199、Limbs & Things カタログ番号 10199) を使用してください。PROMPT 分娩用潤滑剤 (Laerdal カタログ番号 376-02950、Limbs & Things No. 50181) や SimMom 分娩用潤滑剤 (Laerdal カタログ番号 377-14450、Limbs & Things No. 10191) は使用しないでください。他の潤滑剤は使用しないでください。純正品以外の潤滑剤を使用すると製品が損傷する恐れがあります。



⚠ 注意: 臍帯への潤滑剤塗布が不十分な場合には、分娩時に新生児から抜ける恐れがあります。潤滑剤の塗布が不十分な場合には、新生児が押し出される際にシミュレータが損傷する恐れがあります。

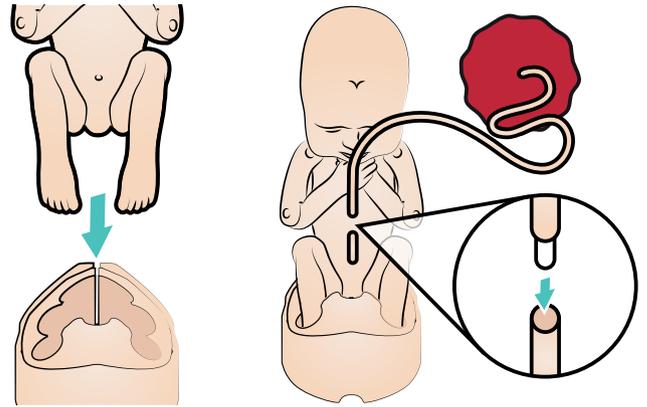
⚠ 注意: SimMom および PROMPT 分娩用潤滑剤は、人体への使用を目的としたものではありません。

分娩体位

正常前方後頭位 (OA)

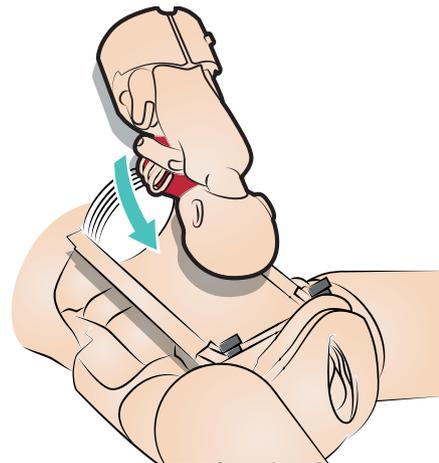
🗨 注: すべての部品に潤滑剤が十分塗布されていることを確認します。

1 クレードルに新生児を置きます。

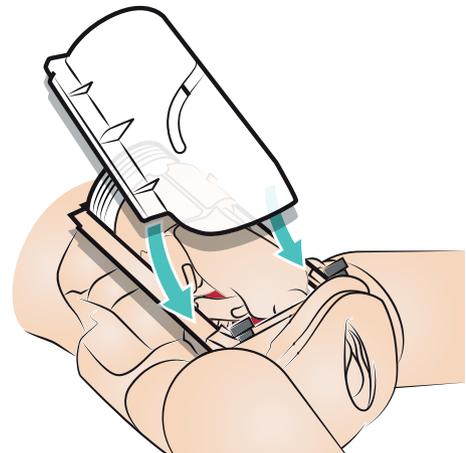


2 臍帯を新生児に接続します。

3 臍帯と胎盤を新生児の前で折りたたみます。分娩中に引っかからないよう、臍帯を胎盤で覆うようにしてください。クレードルと新生児を正常前方後頭位に置きます。クレードル下部のノブが溝に沿うようにしてください。クレードルを押し込みます。



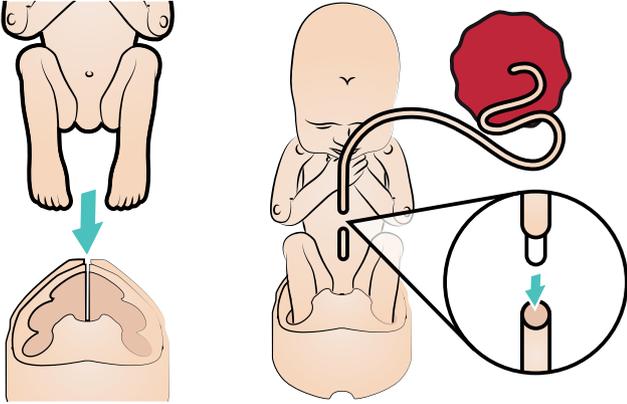
4 ふたを閉めます。



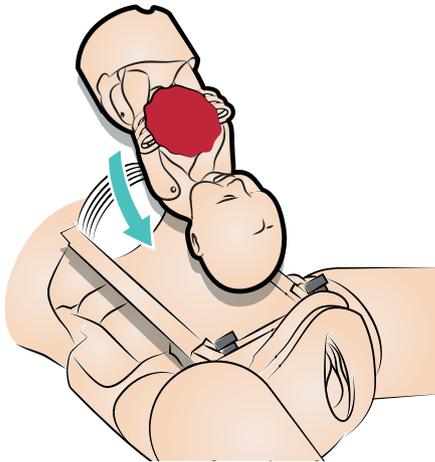
正常後方後頭位 (OP)

注：すべての部品に潤滑剤が十分塗布されていることを確認します。

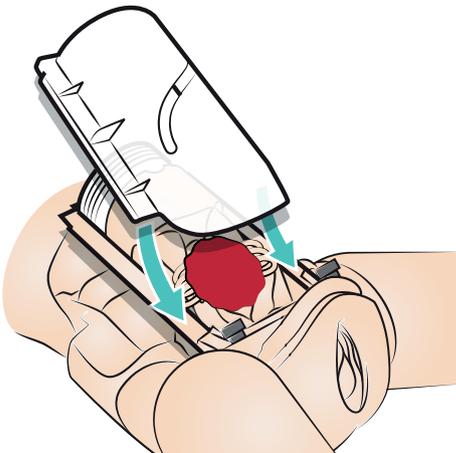
- 1 クレードルに新生児を置きます。



- 2 臍帯を新生児に接続します。
- 3 臍帯と胎盤を新生児の前で折りたたみます。分娩中に引っかからないよう、臍帯を胎盤で覆うようにしてください。クレードルと新生児を正常後方後頭位に置きます。クレードル下部のノブが溝に沿うようにしてください。クレードルを押し込みます。



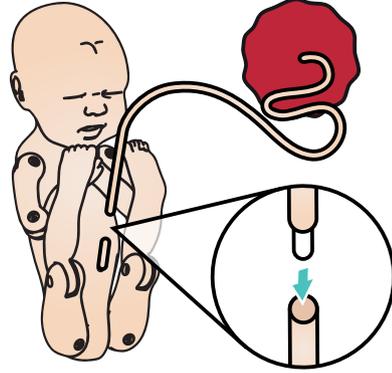
- 4 ふたを閉めます。



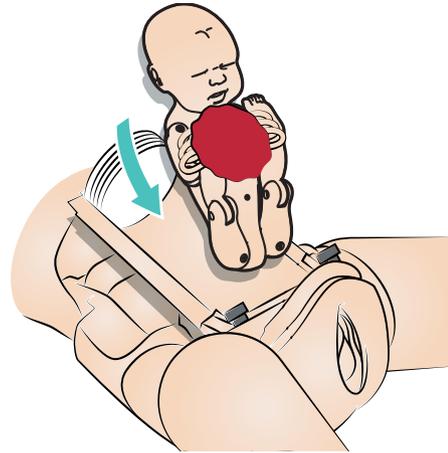
骨盤位

注：すべての部品に潤滑剤が十分塗布されていることを確認します。

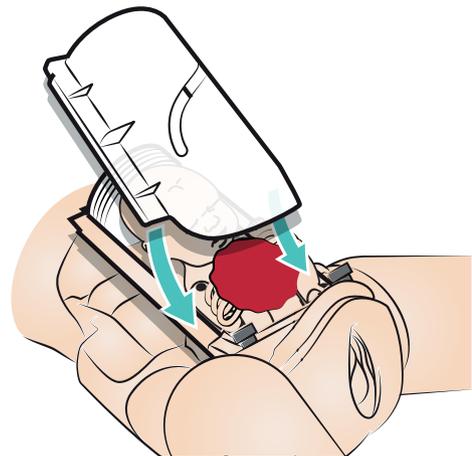
- 1 臍帯を新生児に接続し、新生児を骨盤位に折りたたみます。



- 2 新生児の臀部を産道に置きます。



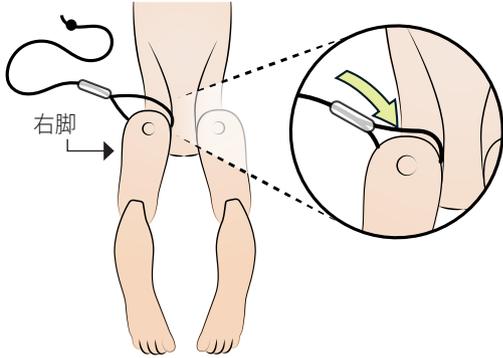
- 3 胎盤を新生児の顎に置きます。分娩中に引っかからないよう、臍帯を胎盤で覆うようにしてください。
- 4 ふたを閉めます。



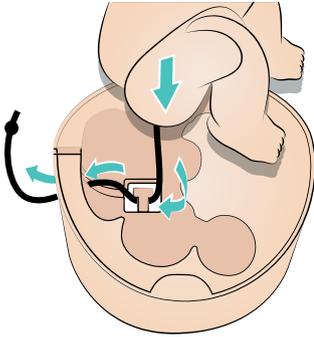
肩甲難産 (SD)

 注: すべての部品に潤滑剤が十分塗布されていることを確認します。

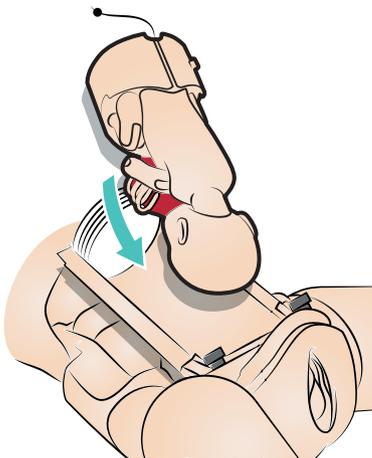
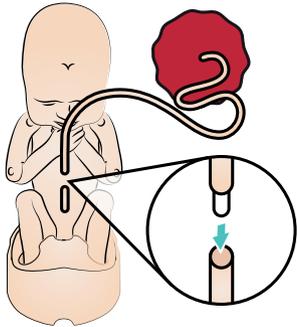
- 1 新生児の右脚に SD スtring を取り付け、ループを閉じます。



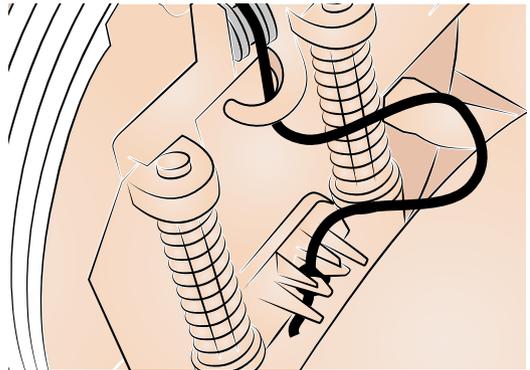
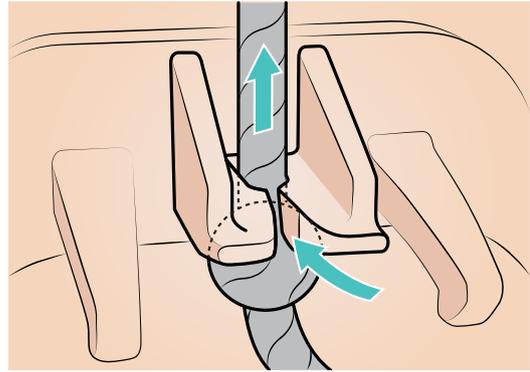
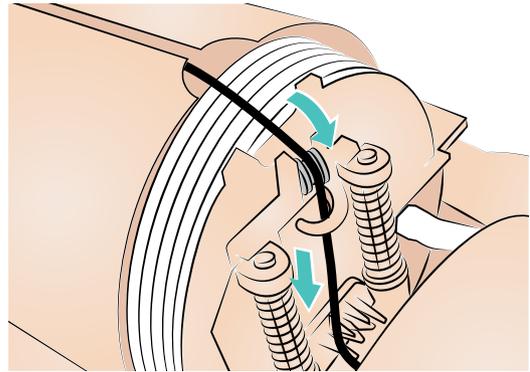
- 2 SD スtring を通します。



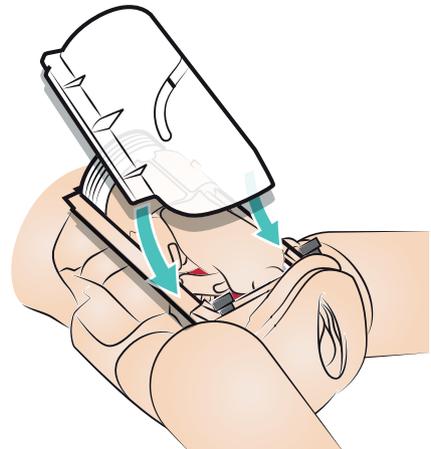
- 3 臍帯と胎盤を新生児の前に接続し、折りたたみます。分娩中に引っかからないよう、臍帯を胎盤で覆うようにしてください。クレードルと新生児を正常前方後頭位に置きます。



- 4 図の通りに SD スtring を通します。ひもをリリース機構のところまで完全に通し、その下に結び目がくるようにしてください。

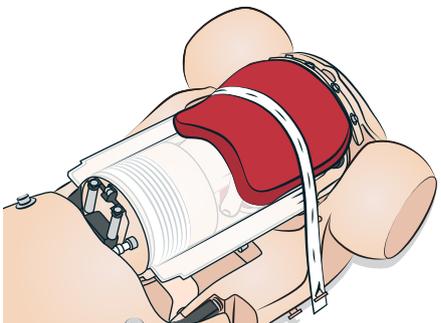
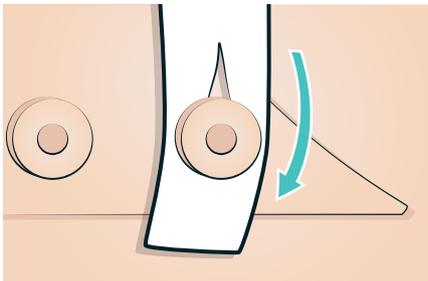
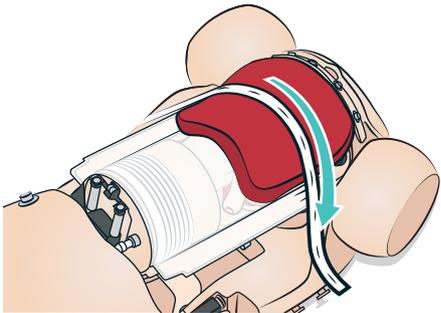
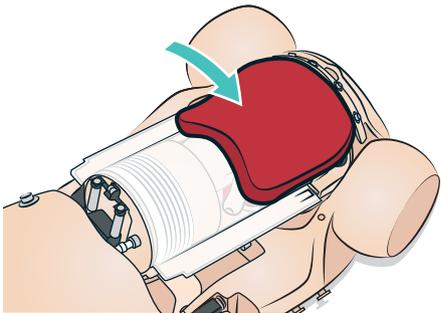
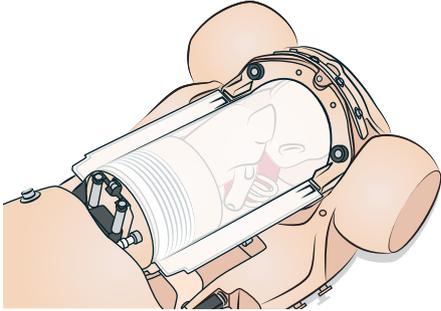


- 5 ふたを閉めます。



恥骨上部フォームの取り付け

以下のように恥骨上部フォームを取り付けます。



オート分娩モジュールのクリーニング

各トレーニングセッション後に、温かく湿った布を使って潤滑剤をすべて取り除きます。

⚠ 警告: ADM ポンプはクリーニング前に取り外し、水に浸けないでください。必要に応じて、ADM ポンプの外側面を温かく湿った布を使ってふき取ることができます。

はじめに

以下の手順を踏むと、SimMom シミュレータの稼働寿命を伸ばすことができます。

- 瞳孔の交換
- まつげの交換
- カツラの手入れとメンテナンス
- 頸部/輪状甲状靭帯の交換
- 腕の交換
- 気胸バルーンの交換
- 胸腔穿刺モジュールの交換
- 腹部スキンの交換
- 会陰/産道スキンの交換
- 子宮頸部の交換
- 骨盤底の交換
- 尿リザーバーの交換
- 血液リザーバーの交換
- 新生児四肢の交換

瞳孔の交換

SimMom は正常な瞳孔を目に取り付けた状態で納品されます。SimMom に付属の個別キットには、プラスチック製の瞳孔（縮小および散大）が入っています。

- 1 キットに同梱の吸着カップツールを使って、またはつめの先で、慎重に目から瞳孔を取り外します。
- 2 吸着カップツールを使うか、適正な位置をそっと押して瞳孔を希望のものと交換します。



まつげの交換

- 1 瞳孔を取り外します。（「瞳孔の交換」参照）

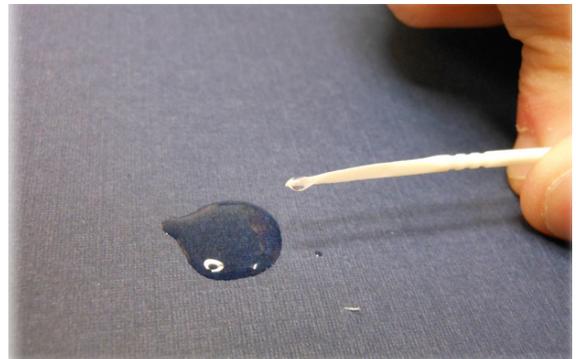
 注：瞳孔の取り外しを忘れた場合、瞳孔に誤って接着剤を垂らしてしまうことがあります。瞳孔が曇ってしまう恐れがあります。

- 2 爪楊枝を使い、まつげをシミュレータのまぶたの縁に沿って鼻側の方から慎重に付けていきます。

 注：まつげの白色の縁に沿って、毛と毛の間を爪楊枝で押さえていってください。まつげを強く押さえないようにしてください。



- 3 強力接着剤を少量、紙の上などに出します。爪楊枝の先に接着剤をつけます。



- 4 爪楊枝を使って慎重に、まつげの先とまぶたの縁が合う場所に強力接着剤を塗布します。

カツラの手入れとメンテナンス

カツラをブラッシングする際には、カツラ専用のくしとブラシを使用してください。通常のくし/ブラシを使用する場合には、毛先がゴム製のものを使うようにしてください。くし通りをよくするために、潤滑剤としてカツラ用スプレーなどが市販されています。

注：常に大きめのサイズのカツラをご用意ください

注：毛先がゴム製でなくし/ブラシは使用しないでください。カツラの繊維を損傷する恐れがあります。ヘアスプレーなどのヘアケア製品を使用しないでください。繊維を損傷する恐れがあります。

カツラの洗浄手順：

注：洗いすぎに注意してください。カツラの寿命が短くなります。

- 1 やさしくブラッシングしてもつれをほどくか、指を使って髪の毛の束を分けます。
- 2 水をシンクにためます。カツラに損傷を与える恐れがあるため温水は使用しないでください。
- 3 合成繊維製カツラ用のシャンプーを 2 カップシンクに注ぎ入れます。カツラをシンク内に浸します。

注：合成繊維製カツラ用シャンプーのみを使用してください。

カツラが完全に水についたら、1 分間水中で揺らすように洗います。さらに 1 分ほど浸け置きします。カツラを水から引き揚げます。

注：洗浄前に 5 分間ほど水につけておくと、より汚れが落ちます。

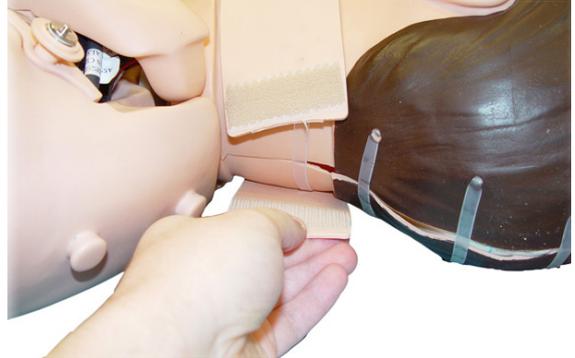
カツラを水ですすぎます。シャンプーが完全にすすげたら、カツラをバスタオルの上で一晩乾かします。

注：カツラを絞ったりねじったりしないでください。繊維を損傷する恐れがあります。カツラが濡れている間は、くし/ブラシで髪をとかないでください。繊維を損傷する恐れがあります。

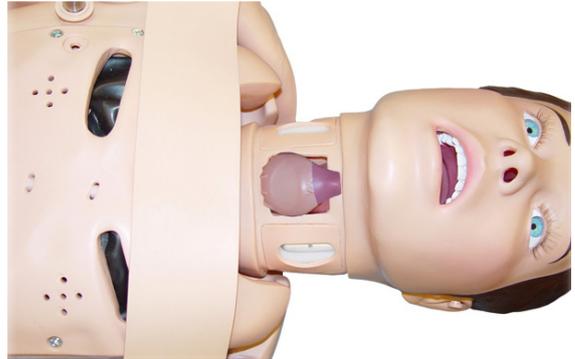
頸部/輪状甲状靭帯の交換

輪状甲状靭帯の交換：

- 1 頸部の後ろ側にあるマジックテープ (Velcro®) を外し、頸部スキンを取り外します。



- 2 輪状甲状靭帯用の修復テープを約 5 cm の長さに切ります。
- 3 輪状軟骨の開口部にテープを貼ります。テープが開口部を完全に覆っていることを確認します。

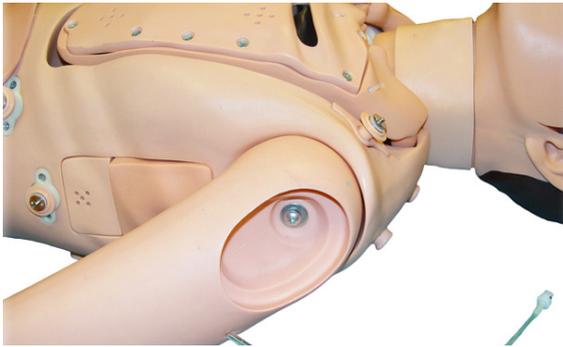


- 4 頸部スキンをシミュレータの頸部にある溝に沿って取り付けます。

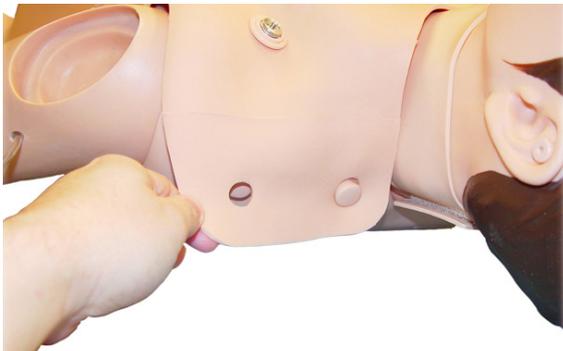
腕の交換

左腕の交換:

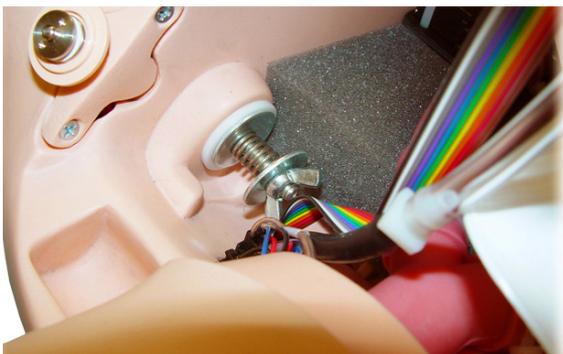
- 1 肩から三角筋注射パッドを取り外します。



- 2 胸部スキンを肩と背中中のフックから外します。



- 3 スキンを外して上胸部の内側を出します。
- 4 胸部プレートを持ち上げて、アーム接続用の内部ソケットを露出させます。



- 5 蝶ネジを緩めてスプリングとワッシャーを外します。
- 6 腕とボルトを外します。
- 7 新しい腕と上半身にボルトを挿入します。これでボルトが胸部内に見えるようになります。
- 8 胸部内側からワッシャー、スプリング、およびもう 1 つのワッシャーをボルトに差し込みます。
- 9 ボルトを蝶ネジで締め、適切な関節の動きが得られるまで締め付けます。
- 10 胸部プレートを取り付けます。
- 11 胸部スキンを肩に取り付け、ECG コネクタの位置が合っているか確認します。
- 12 肩に三角筋注射パッドを取り付けます。

血圧アーム (右) の交換手順:

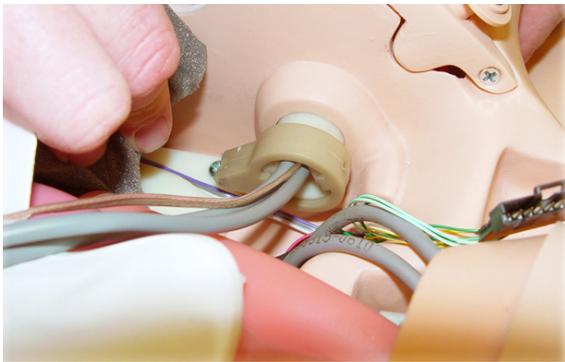
- 1 肩から三角筋注射パッドを取り外します。
- 2 胸部スキンを肩と背中中のフックから外します。
- 3 スキンを外して上胸部の内側を出します。
- 4 胸部プレートを持ち上げて、アーム接続用の内部ソケットを露出させます。
- 5 肩から出ているケーブルをたどって黒色コネクタを外します。



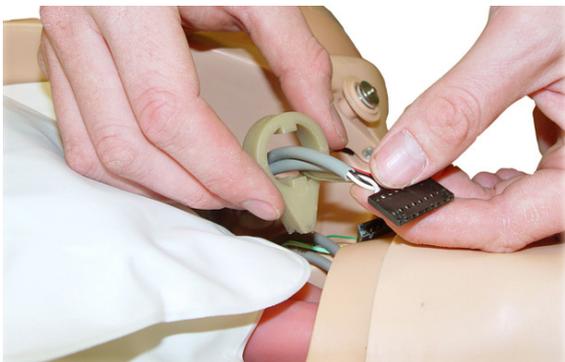
- 6 ドライバーを使い、留めネジを緩めて取り外します。



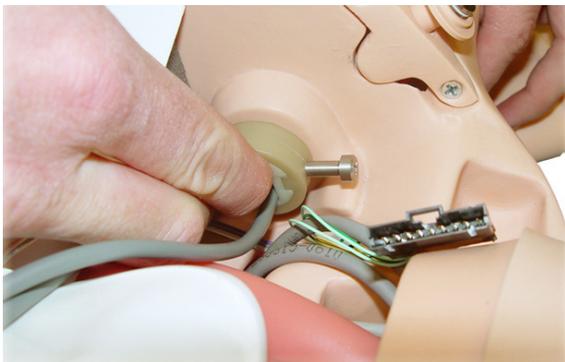
- 7 ストッパーをピボットアームから外します。



- 8 腕を外します。
9 新しい腕を挿入します。
10 ケーブルをストッパーに通します。



- 11 ドライバーを使ってストッパーをピボットアームに留めネジで留めます。

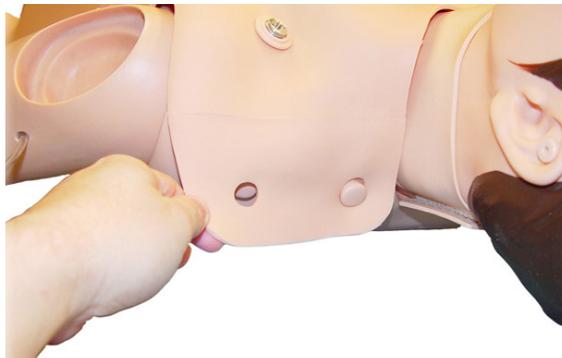


- 12 黒色コネクタを再接続します。
13 胸部プレートを取り付けます。
14 胸部スキンを肩に取り付け、ECG コネクタの位置が合っているか確認します。

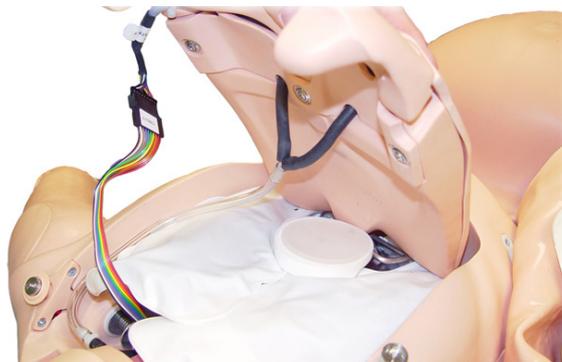
気胸バルーンの交換

気胸バルーンを両側鎖骨中線部位から取り外す手順：

- 1 肩と背中中のフックを持ち上げて胸部スキンを上半身から取り外します。胸部スキンを取り外します。



- 2 胸部プレートを上半身から取り外します。

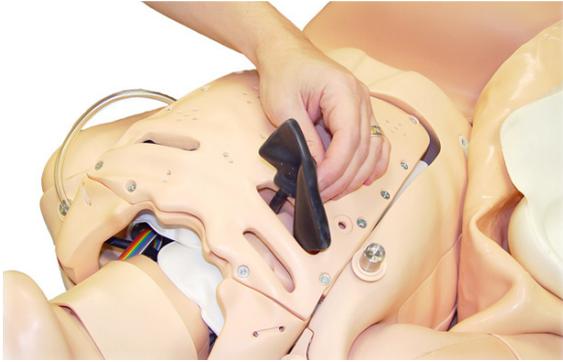


- 3 バルーンの先端にあるチューブを、胸部プレートの裏側にあるYコネクタから切り離します。



メンテナンス

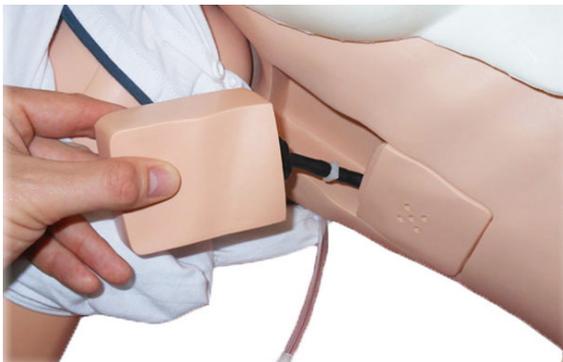
- バルーンをつまんで、第2肋骨と第3肋骨の間の空間から取り外します。これらは胸部プレートの最上部にあります。



- 新しいバルーンのチューブが、元のチューブの長さに合うように適切な長さに切ります。
- 新しい気胸バルーンを、第2肋骨と第3肋骨の間を經由して、胸部プレートの最上部に挿入します。バルーンチューブは、胸部プレートの裏側から出ます。バルーンの細いほうのエッジが胸骨に最も近づくようにします。
- チューブをYコネクタにつなぎます。
- 胸部プレートを胴体の元の位置に戻します。
- 胸部スキンを上半身にかぶせます。スキンを肩と背中中で固定します。
- バルーン交換キットのワックスを使って胸部スキンの穿刺跡を補修します。

気胸バルーンを中腋窩線部位(右)から取り外す手順:

- 胸部スキンを肩と背中中のフックから外します。
- 上半身の右側から気胸バルーンを取り出します。



- バルーンチューブを接続用のチューブコネクタから外します。チューブが穴と上半身の下に落ちないようにします。



- 気胸パッドからバルーンを外し廃棄します。
- 新しいバルーンのチューブを元のチューブの長さに合うように適切な長さに切ります。新しいバルーンチューブを、接続用のコネクタにつなぎます。
- 新しい気胸バルーンを折りたたんで気胸ボックスに入れます。
- 胸部スキンを上半身の上にに戻します。肩と背中中のフックで固定します。
- バルーン交換キットのワックスを使って胸部スキンの穿刺跡を補修します。

胸腔穿刺モジュールの交換

- 胸部スキンを肩と背中中のフックから外します。
- チェストドレーンモジュールをシミュレータの中腋窩線部位(左)から取り外します。
- 新しいモジュールをはめ込みます。
- 胸部スキンを上半身の上にに戻します。肩と両側で固定します。



腹部スキンの交換

SimMom には、正常分娩用および帝王切開分娩用の 2 つの腹部スキンが付属しています。

 注:スキンの手触りがやや油っぽいですが、これは製造過程による結果であり、正常です。

 注意:折り曲げたスキンの下に支えがない場合、スキンが破れる恐れがあります。

 注意:スキンを切断しないでください。

- 1 骨盤側面の留め具からスキンを外します。



- 2 スキンの下から骨盤へ接続してある音声ケーブルを取り外します。



- 3 恥骨の下隅からスキンのボタンを慎重に外します。



- 4 スキンを外します。
- 5 交換用スキンを骨盤にフィットさせ、音声ケーブルを差し込みます。
- 6 交換用スキンを両側と恥骨に固定します。

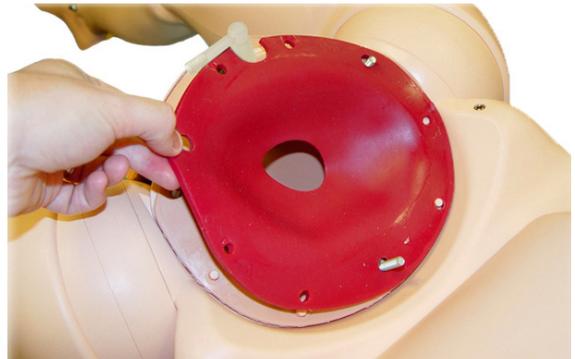
 注:新生児の胎位と動きを実演するタスクトレーナとしてシミュレータを使用する場合は、スキンを前方に折り曲げるのではなく、完全に取り外してください。こうすることで、会陰をよく観察することができます。

会陰/産道スキンの交換

- 1 腹部スキンを取り外します(「メンテナンス」セクションの「腹部スキンの交換」を参照)。
- 2 黒色のネジ(3個)を緩めて骨盤クランプを外します。



- 3 骨盤クランプ面の位置決めピンからフランジの穴を外して子宮頸部を取り外します。



- 4 尿道コネクタ(半透明または黒色)と尿道弁(灰色)を外し、産道を骨盤に押し込みます。

メンテナンス

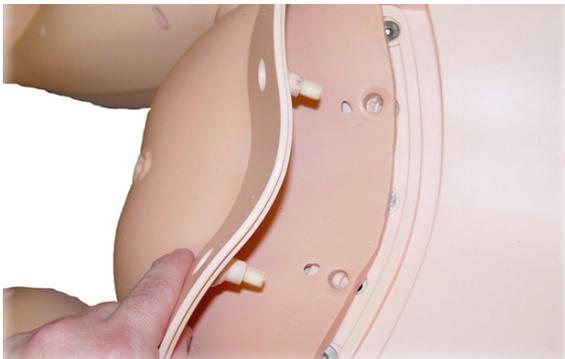
- 5 4 mm の六角レンチを使用して、下部恥骨クランププレートの留めネジを外します（上部会陰スキン裏）。



- 6 下部恥骨クランププレートを産道スキンから取り外します。
7 背部のネジにアクセスできるようにシミュレータを裏返します。
8 背部で産道を固定しているプレートの留めネジを外します。



- 9 固定プレートを外します。



- 10 骨盤から産道を慎重に外します。



- 11 シミュレータを同じ状態に保ちながら、交換用産道の本体を骨盤に押し込みます。



- 12 肛門を骨盤底の対応する穴に押し込みます。



- 13 産道の後部会陰部を骨盤裏のへこんだ部分に合わせます。

- 14 後部産道固定プレートを取り付け、留めネジ（2 個）で固定します。

- 15 シミュレータを直立させます。

- 16 産道スキンのフラップ下の下部恥骨クランプを確認します。

- 17 恥骨クランプを恥骨位置に押し込みます。

- 18 留めネジ（2 個）を挿入してネジを締めます。

- 19 産道を恥骨の外に引き上げます。

- 20 骨盤クランプ面の対応するピンに産道フランジの穴を確認します。

- 21 尿道弁、尿道コネクタおよび骨盤リングクランプを元に戻します。

子宮頸部の交換

- 1 骨盤リングクランプの黒色ネジ (3 個) を取り外します。
- 2 骨盤リングクランプを取り外します。

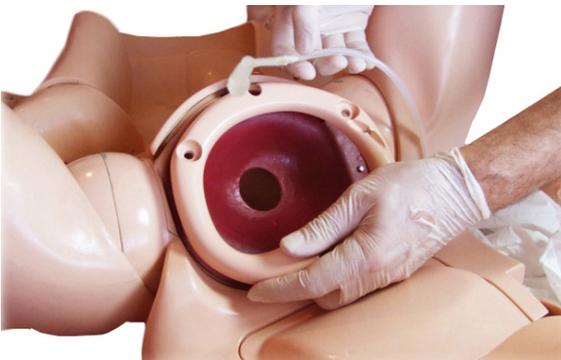
 注：骨盤リングクランプを取り外す際は、ネジがすべて取り外されるまで骨盤と並行になるように持ち上げておきます。



- 3 子宮頸部を取り外します。



- 4 交換用子宮頸部を、フランジが産道のフランジの上になるように骨盤の入り口に固定します。
- 5 尿道コネクタの切り込みが、恥骨と産道フランジの切り込みに合うようにします。



- 6 産道と子宮頸部フランジの穴が、骨盤クランプ面の位置決めピンに正しく設置されているようにします。
- 7 骨盤リングクランプを戻し、黒ネジを締めて固定します。

骨盤底の交換

- 1 会陰/産道、骨盤リングおよび子宮頸部を取り外します。
(「メンテナンス」セクションの「会陰/産道スキンの交換」を参照)
- 2 ネジ回しを使って、後部産道固定プレート下にあるネジ (3 個) を外します。



- 3 骨盤底固定プレートを持ち上げて外します。



- 4 既存の骨盤底をシミュレータから完全に引き抜きます。



- 5 新しい骨盤底を設置します。
- 6 骨盤底固定プレート、会陰/産道、子宮頸部および骨盤リングを元の位置に戻します。

 注意：ネジを締めすぎないようにしてください。シミュレータを損傷する恐れがあります。

尿リザーバーの交換

尿リザーバーは血液リザーバー下のリザーバーベイにあります。各液体と圧縮空気用コネクタは色分けされており、いずれも骨盤内にあります。

青色へは、血液や羊水が血液リザーバーからポンプへ流れていきます。

赤色からは、ポンプから各モジュール（産後出血、子宮内反、羊膜）へ液体が流れていきます。

緑色からは、子宮収縮不全バッグへ圧縮空気が流れていきます。

黄色からは、尿リザーバーへ加圧用の圧縮空気が流れていきます。

尿リザーバーの交換手順：

- 1 クランプをスライドさせて尿リザーバーの排出口をクランプします。
- 2 白色コネクタのロックを解除して尿道コネクタチューブから尿排出口を外します。
- 3 尿加圧用排出口の黄色ルアーコネクタを外します。
- 4 尿リザーバーを取り外します。
- 5 赤色フィルターキャップをシミュレータの左側に上向きにして、新しいリザーバーをリザーバーベイに取り付けます。
- 6 尿リザーバーの注入口の黄色ルアーを、黄色コネクタへ接続します。(3/4 回転ほどで十分です)
- 7 尿リザーバー排出口チューブの白色コネクタを、尿道コネクタチューブの白色コネクタに接続します。
- 8 側面のクランプが開いた状態になっていることを確認します。

血液リザーバーの交換

血液リザーバーはリザーバーベイにあります。

- 1 血液排出口をクランプします。
- 2 青色のコネクタを外します。
- 3 血液リザーバーを取り外し、マネキンから離れて充填します。
- 4 リザーバーをリザーバーベイに取り付けます。
- 5 青色コネクタを、青色（血液ポンプ注入口）のコネクタに接続します。
- 6 リザーバに付いているクランプが開いた状態になっていることを確認します。

新生児四肢の交換

新生児の四肢を交換するには、四肢と上半身が接続されている箇所のネジをネジ回して緩めます。



Rev B



20-12623

© 2022 Laerdal Medical AS. All rights reserved.
製造販売元: Laerdal Medical Corporation
P.O. Box 38, 226 FM 116, Gatesville, Texas 76528 USA
電話: +1 (254) 865-7221

www.limbsandthings.com

www.laerdal.com

