



...going one step further



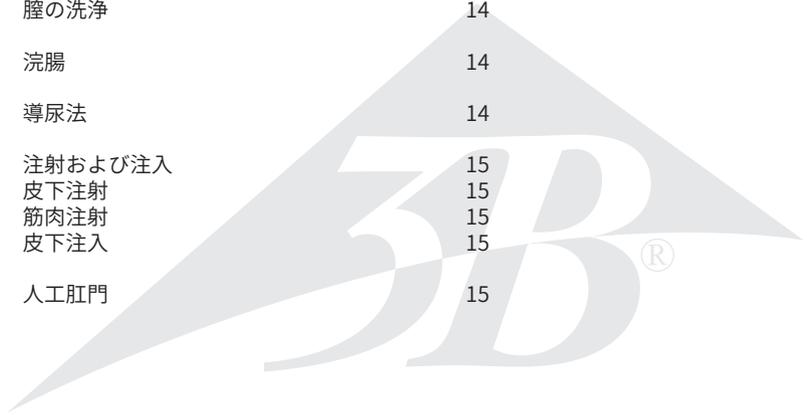
P10/1

P11/1

(1018816_1018817)

目次	ページ
I. シミュレーターについて	
1. シミュレーターの概要とその用途	4
2. シミュレーターの組み立て	5
2a. 内臓（P10/1デラックス看護用シミュレーターのみ） と生殖器の取り外し	5
2b. 組み立て	5
2c. 下肢の取り付け	6
2d. 胸腔への臓器の取り付け （P10/1デラックス看護用シミュレーターのみ）	6
2e. 生殖器の取り付け	7
2f. 腹腔への臓器の取り付け （P10/1デラックス看護用シミュレーターのみ）	7
2g. 腹部カバーの取り付け	8
3. シミュレーターのお手入れ	8
II. シミュレーターの使用法	
A. 患者の基本的看護	8
1. 患者の抱き起こし	8
2. ベッド上の患者の看護	8
3. 患者の移動	8
4. 患者の清拭	9
5. 頭髮のケア	9
6. 口腔の洗浄とケア	9
7. 眼の洗浄とケア	9
8. 耳の洗浄とケア	9
9. 鼻の洗浄とケア	9
B. 医療看護作業	9
1. 予防作業	9
1a. 床ずれ（褥瘡）の予防	9
1b. 筋肉痙攣の予防	11
1c. 肺炎の予防	11
1d. 血液凝固（血栓）の予防	11
1e. 鷺口瘡と耳下腺炎の予防	11
2. 物理療法	11
2a. 吸入療法	11
2b. 酸素吸入	11
3. 人工呼吸	12
3a. 口対鼻人工呼吸法	12
3b. 口対口人工呼吸法	12
3c. バッグバルブマスクを用いる人工呼吸	12
3d. その他の方法による人工呼吸	12

	ページ
4. 糖尿病性足病変	12
5. 包帯法	12
6. 洗浄	13
6a. 目の洗浄	13
6b. 耳の洗浄	13
6c. 胃の洗浄	13
6d. 腸の洗浄	13
6e. 膀胱の洗浄	14
6f. 膣の洗浄	14
7. 浣腸	14
8. 導尿法	14
9. 注射および注入	15
9a. 皮下注射	15
9b. 筋肉注射	15
9c. 皮下注入	15
10. 人工肛門	15



看護・介護用シミュレーター

I. シミュレーターについて

1. シミュレーターの概要とその用途

このシミュレーターは特に看護士の訓練用に開発されたもので、応急処置と平常の看護・介護活動を含めた幅広い実習を行えるように設計されています。モデルはできるだけ人体に似せて作られ、実際の患者の姿勢や動作が再現できるように看護指導にあたる方々のご協力を頂きました。

モデル本体は丈夫なプラスチック製で、関節部などをつなぐ金具にはステンレス製のものが用いられています。このため、各部の洗浄が容易で耐久性にも優れたものとなっています。

動作も実際の患者そっくりに動くように作られており、ベッドの上でも支えなしに起き上がった姿勢をとらせることができます。四肢、頭、あごも自然の動きが再現でき、ソフトプラスチック製の手足の指に関しては洗浄訓練において指と指の間まで洗うことができます。また頭部も、皮膚が頭蓋骨を包むように、ソフトプラスチックで表層を覆っています。

シミュレーターには下記の種類があります。

1. デラックス看護用シミュレーター、内臓付 (P10/1) :身長約 174cm, 体重約 16.5kg
2. ベーシック看護・介護用シミュレーター (P11/1) :身長約 174cm, 体重約 14kg

ベーシック看護・介護用シミュレーターは基本的な看護手順の学習を目的としたもので、内臓は付属していません。デラックス看護用シミュレーターには主な内臓が備えられており、基本介護のほかにも幅広い看護実習を行えます。

モデルの胴体は下記のとおり2分することができます。

- a. 上位部 (デラックス看護用シミュレーターの場合は心臓、肺、胃を含む)
- b. 下位部と外部生殖器 (デラックス看護用シミュレーターの場合は大/小腸、膀胱、内部生殖器をはじめ、腹腔および骨盤内の器官がおさめられています)

胴体の胸部と腹部は可動連結部品によって腰部で連結されていますが、この部品はいずれかの胴部の交換が必要とならない限りは取り外さないで下さい。

上肢と下肢はシンプルな可動部品で胴体に取り付けられており、簡単に取り外すことができます。

上顎と下顎に取り付けられている部分義歯の取り外しも可能です。

モデルはいずれも男性/女性の生殖器を交換することができるようになっています。また、注射パッドがそれぞれの腕、大腿部、殿部に設けられています。

直腸、腸の一部、尿道、膀胱、食道および胃は互いに連結されていますが、接合リングを回して簡単に着脱できます。

各臓器の容量は以下のとおりです。

- | | |
|-------|---------|
| 1. 腸 | 約1200ml |
| 2. 膀胱 | 約220ml |
| 3. 胃 | 約360ml |
| 4. 肺 | 約1800ml |

各シミュレーターの内部には上背部にシリアル番号が記載されています。部品の追加注文および不具合品の際の連絡にはその番号をご参照下さい。

看護・介護用シミュレーター

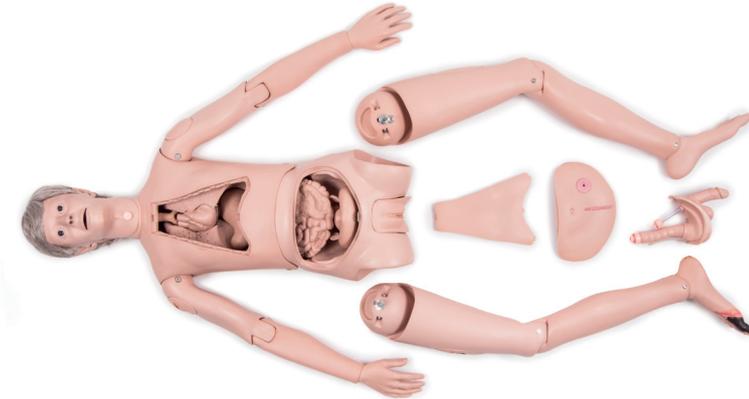
2. シミュレーターの組み立て

シミュレーターは分解された状態（下記写真参照）で箱の中に収められています。

女性器は出荷時に装着されています。

内臓（P10/1 デラックス看護用シミュレーターのみ）やその他一部の部品は胴体内部に収納されています。

下肢の取り付けの際はこれらを取り出してから組み立ててください。



2a. 内臓（P10/1 デラックス看護用シミュレーターのみ）と生殖器の取り外し

胴部を仰向けに置き、胸部カバーを取り外して心臓、胃、肺を取り出して下さい。次いで腹部カバーを取り外すと、膀胱、腸の下部、女性器が見えます。膀胱は尿道との連結部品を左に廻して取り外して下さい。子宮と卵巣をわきに寄せ、腸の下部と直腸の連結部品を左に廻し、腸を取り外して下さい。

次に女性器を取り外します。膣と直腸をわきに寄せると、前方（恥骨部）と後方（仙骨部）のネジにストラップがひっかけてあるのが見えますので、これを外して女性器を取り出します。デラックス看護用シミュレーターの場合は尿道、子宮、膣、卵巣、直腸も取り外すことができます。

2b. 組み立て

すべてのボルトとナットは予め定位置に備えられています。使用個所に間違いのないように、ボルトは組み立て作業が終わるたびにひとつひとつ取り付け直して下さい。

看護・介護用シミュレーター

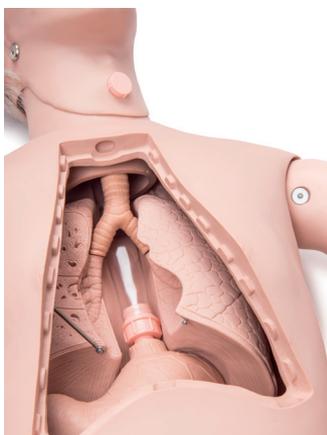
2c. 下肢の取り付け

左右の大腿部を取り付け個所に配置し、ナットとワッシャーをはずします。ボルトをソケットの中央部にある穴に押し込み、内側に突き出たボルトに先にはずしたワッシャーとナットを通し、固定してください。



2d. 胸腔への臓器の取り付け (P10/1 デラックス看護用シミュレーターのみ)

はじめに肺を取り付けます。胸腔部にある気管と食道を持ち上げ、肺を圧縮しながら押し込み、気管と食道が肺の上になるようにします。気管支 (透明プラスチック管) に付属の潤滑剤を塗り、肺の開口部に透明プラスチック管がすっぽりと収まるまで気管支を押し込みます。次に胃を挿入し、ボルトで食道にしっかりと固定します。

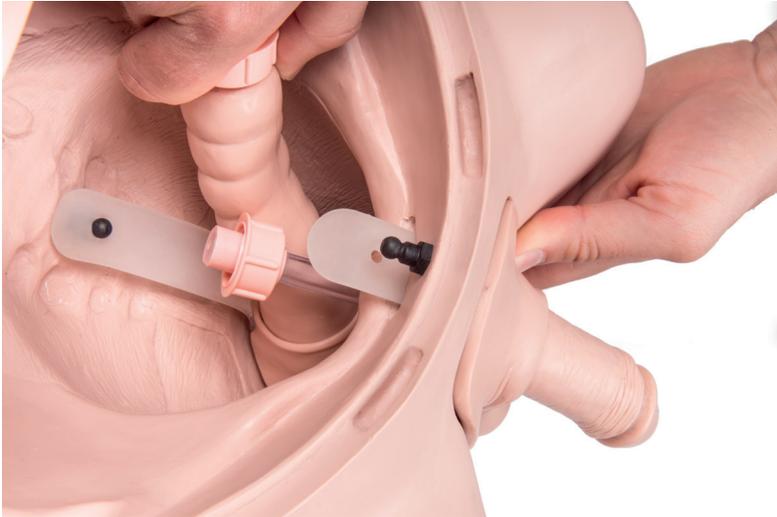


最後に心臓を気管支と食道の間に挿入し、胸部カバーをかぶせます。

看護・介護用シミュレーター

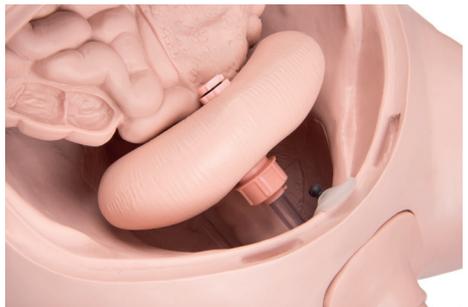
2e. 生殖器の取り付け

各生殖器には固定用の短いストラップが前側に、長いストラップが後側に備えられています。まず生殖器を骨盤内の開口部から押し込み、恥骨部にある細長い穴に短いストラップを通します。次にストラップを動かして生殖器の前端が所定の場所に収まるように設置し、腹腔内にあるネジにストラップをひっかけます。生殖器の後端は外側から開口部の所定位置にくるまで押し込んで下さい。長いストラップは腹腔内に引っ張り、仙骨中央部にあるネジにひっかけます。



2f. 腹腔への臓器の取り付け (P10/1 デラックス看護用シミュレーターのみ)

腸の下部を生殖器後部の直腸部に差し込んで下さい。膀胱の開口部は尿道にねじ込んで下さい。



看護・介護用シミュレーター

2g. 腹部カバーの取り付け

最後に腹部カバー（人工肛門付き）を取り付けます。デラックス看護用シミュレーターの場合、人工肛門は腹部カバー内側の所定の位置（5ページ上部写真参照）に設置して下さい。

3. シミュレーターのお手入れ

このシミュレーターをより長くお使い頂くために、定期的な洗浄と手入れが必要となります。

各パーツはプラスチック製のため、洗浄には中性洗剤をお使い下さい。洗剤のご使用後はきれいな水でしっかりとすすぎ、乾いた布で拭いて完全に乾かした後、モデルに取り付けなおして下さい。

モデルを再び組み立てる際には、各ボルト、関節、およびプラスチックの表面が互いに擦れあう個所に付属の潤滑剤を塗布して下さい。また、鼻、咽喉の内面へ少量の潤滑剤を塗布することをお勧めします。

膀胱、肛門、直腸にある合成繊維製の弁にはワセリンを定期的にしつかりと塗って下さい。

モデルの表面に印をつける際には鉛筆をお使い下さい。ボールペンやフェルトペンを使うとその跡が取れなくなることがあります。

入浴などの実習を行う際には必ず水だけをご使用下さい。水以外の液体をご使用になるとプラスチックが劣化するおそれがあります。また、実習後はモデル内部に残った水はすべて排出し、表面を乾いた布でふき取って完全に乾かして下さい。排水用の開口部が頭部（下部）、肺、腸、肛門に設けられています。胃からの排水は、食道の先端にある比較的大きな開口部から行えます。乾燥後は、関節部の組み立て金具に潤滑剤を塗布してください。

II. シミュレーターの使用方法

A. 患者の基本的看護

このシミュレーターを使い、重症患者や体の不自由な患者への下記のような基本的な看護・介護実習を行うことができます。

1. 患者の抱き起こし

患者を運ぶとき、看護師はその身体に負担をかけないよう正しい扱い方を学ぶ必要があります。このモデルは支えがなくても座った姿勢を保持することができるので、患者をベッドから抱き上げて他の場所へ移動したり、患者が椅子から立ち上がるのを助けたりする訓練をすることができます。また、不快感を与えないような姿勢のとらせ方、怪我をした手足の扱い方なども学ぶことができます。

2. ベッド上の患者の看護

ベッド上での患者の体位変換や衣服の着脱の介助作業を練習することができます。

3. 患者の移動

患者を移動させる方法を学ぶことができます。

看護・介護用シミュレーター

4. 患者の清拭

男女の生殖器を交換し、ベッドに寝たきりの男性・女性患者両方の清拭方法を学ぶことができます。

5. 頭髮のケア

髪をとかす、洗髪する方法を学ぶことができます。髪をドライヤーで乾かすことができます。ドライヤーをあてる際は、温度を一番低くして、一か所に長く当てすぎないように注意してください。

6. 口腔の洗浄とケア

上／下顎に部分義歯が備えられているので、義歯のケアと口腔の洗浄が実習できます。

7. 眼の洗浄とケア

精巧な眼球とソフトプラスチック製の瞼により、目の洗浄とケアが実習できます。

8. 耳の洗浄とケア

モデルには精巧な外耳がついています。耳道は約2cmで内耳端で閉鎖されているため、水道水で実際に洗浄することができます。

9. 鼻の洗浄とケア

咽喉と鼻腔がつながっているため、水道水で洗浄を実習することができます。

使用後のお手入れ

上記の各種練習後には人形のお手入れを行ってください。練習で水を使用した場合、分解して結合部までよく乾かしてください。全ての部品が乾いているのを確認できましたら、関節部に潤滑剤を塗布し、再度組立ててください。

B. 医療看護作業

1. 予防作業

下記の幅広い予防処置を実習することができます。

1a. 床ずれ（褥瘡）の予防

ベッドに寝たきりの患者は背中と足の皮膚に自重による圧迫が続くため、床ずれ（褥瘡）が起きることがあります。

モデルを仰向け、うつ伏せなどにして向きをかえるなど、床ずれを防止するための体位変換の方法を学習することができます。また、皮膚の手入れの練習をする際は、アルコールなどの薬品ではなく、水とベビーパウダーのみをご使用下さい。

深達度によって分類された褥瘡が表示されていますので、症状に合わせたケアを実習することができます。

看護・介護用シミュレーター



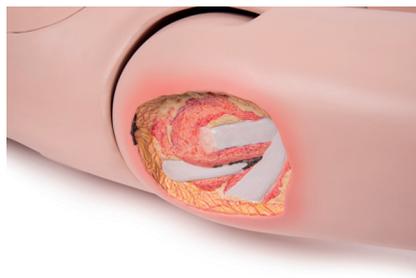
ステージ2

ステージ2の褥瘡が仙骨部に表示されています。真皮に達する皮膚の部分欠損が見られます。圧迫によって起こる損傷が水疱や擦過傷となって現れています。



ステージ3

ステージ3の褥瘡が踵に表示されています。全層皮膚欠損が起き、皮下組織も壊死しています。創の周辺が黒っぽく変色しています。



ステージ4

ステージ4の褥瘡が大転子に表示されています。皮膚と筋膜が失われ、瘡が筋や骨に及び、腱、靭帯などの支持組織も影響を受けます。

看護・介護用シミュレーター

1b. 筋肉痙攣の予防

股関節は両脚の屈曲・伸展，および若干の外転・内転，膝関節・肘関節は屈曲・伸展，肩関節は屈曲・伸展，外転・内転が可能です。

脚の外転・内転による脚部痙攣の対処法を練習できる他，より激しい筋肉痙攣に対する対処なども学ぶことができます。

1c. 肺炎の予防

肺炎は患者にとって危険な合併症ですが，清拭で体を清潔に保つことで予防することができます。清拭をする場合にはアルコールなどの液体の使用は避け，水道水のみをお使い下さい。

1d. 血液凝固（血栓）の予防

脚部は特に血液凝固が起こりやすいところです。血栓防止用ストッキングのはかせかたや，伸縮性のある包帯を脚に巻く練習を実習することができます。

1e. 鷺口瘡と耳下腺炎の予防

鷺口瘡と耳下腺炎の予防に口腔内の衛生はとても重要です。モデルの上／下顎には取り外しのできる義歯が備えてあり，適切なケアを実習することができます。実習の際には水道水のみを使用し，医薬品などの使用は避けて下さい。

2. 物理療法

熱療法の実習ではモデルに25度以上の熱を加えないようにして下さい。低温度の限界については乾燥状態である限りその限界温度はありません。挿管法の実習では，本製品の変色を防ぐため，簡単に拭き取ることでできるアマニ油を潤滑剤としてご使用下さい。上記の実習後には必ずモデルを洗浄し，完全に乾かして下さい（手順I-3参照）。

使用後のお手入れ

練習に水を使用した場合，使用後は必ず水分をふき取り，よく乾かして下さい。（詳しくは8ページ）

2a. 吸入療法

患者の正しい姿勢のとらせ方，処置器具の取り付け方，フェイスマスクやマウスピースの装着法などを学習できます。吸入治療などの際にエアゾール，吸入器，加湿器などの器具を使用する場合は，それらの器具を実際に作動させないで下さい。

2b. 酸素吸入

酸素マスク，酸素 TENT，経鼻カテーテルの使用など，さまざまな酸素服用法を学習することができます。

看護・介護用シミュレーター

3. 人工呼吸

このモデルでさまざまな人工呼吸法を実習することができます。

3a. 口対鼻人工呼吸法

口対鼻人工呼吸法の準備段階としての患者の姿勢、気道の確保、義歯の取り外しなどを実習することができます。この呼吸法を実習する場合、胃と食道を接続し、肺の排水口を塞いで下さい。人工呼吸が適切に行われていると、肺の拡張が確認できます。実習後はモデルを皮膚消毒剤で洗浄して下さい。

3b. 口対口人工呼吸法

3aと同様ですが、呼吸チューブの挿入も加えて実習することができます。

3c. バッグバルブマスクを用いる人工呼吸

換気バッグを用いる人工呼吸法に必要なすべての技術を実習することができます。

3d. その他の方法による人工呼吸

気管切開手術後の処置の他、気管カテーテルの挿入法や吸引法を学ぶことができます。これらの実習前にはプローブ、カテーテル、カニューレに潤滑剤を軽く塗布して下さい。



4. 糖尿病性足病変

糖尿病は足のつま先や指の付け根など圧力がかかる場所に潰瘍や壊疽を引き起こすことがあります。右脚の第1趾に起きた壊疽は中足骨まで広がっています。足の裏には栄養障害性潰瘍が表示されています。これは神経障害性の潰瘍で糖尿病性足病変の特徴のひとつです。

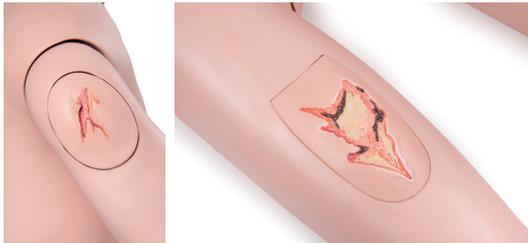
5. 包帯法

身体各部への包帯に関する技術を幅広く学ぶことができます。デラックス看護用シミュレーターには右大腿部に交換できる切断端が備えられているので、切断手術をうけた患者への包帯作業を実習することができます。ギプス用の石膏や接着剤をこのモデルに使用することはできません。

看護・介護用シミュレーター



腹部カバーに手術跡が表示されていますので術後のケアを実習することができます。



上腕と大腿にある注射パッドは傷を模したモジュールに入れ替えて実習できます。上腕には裂傷、大腿には擦り傷を表示しています。これらのモジュールで傷の洗浄、消毒、包帯の交換などを実習することができます。

6. 洗浄

身体各部の洗浄実習の際にはぬるま湯か水をお使いになり、薬品の使用は避けて下さい。

6a. 目の洗浄

モデルの眼は弾力性があるので、軟膏や目薬の使用など洗眼に関するさまざまな処置を行うことができます。ただし実習においては水以外の薬品は使用しないで下さい。

6b. 耳の洗浄

モデルの外耳道は奥行きが約2cm程あり、洗浄と薬物治療法を学ぶことができます。実習においては水以外の薬品は使用しないで下さい。また、ご使用後は外耳道を乾いた布で拭き取って乾燥させて下さい。

6c. 胃の洗浄

胃洗浄の実習では使い捨てのプラスチック胃カテーテル（サイズCH 18等）を使用し、その挿入前には潤滑剤を塗布して下さい。また、必要に応じてモデルの喉と口にも潤滑剤を塗布して下さい。胃の容量は約360mlで、食道と連結されています。

6d. 腸の洗浄

腸の洗浄実習では使い捨てのプラスチックカテーテル（サイズCH 28等）を直腸から挿入してください。挿入前には潤滑剤を塗布して下さい。

洗浄の際にはモデルを横にし、腸に最大容量の水約1200mlを注入します。水量の制限を越えなければ、水をもらすことなくカテーテルを交換することができます。カテーテルを取り付けていない状態で、肛門から水が漏れてくるような場合は、直腸にある青いキャップを開け、直腸弁に約2mlのワセリンを注入して下さい。直腸弁の容量は約5mlです。

看護・介護用シミュレーター

6e. 膀胱の洗浄

膀胱の洗浄実習では使い捨てのプラスチックカテーテル（サイズCH 16等）を使用して下さい。やわらかいゴム製のカテーテルは膀胱のプラスチック弁を通過することができないのでご注意下さい。カテーテルの挿入前にはすべりをよくし、膀胱開口部にあるプラスチック弁を保護するために潤滑剤を塗布して下さい。

医療用潤滑剤及び麻酔薬はプラスチック材を乾燥させ、その機能を低下させるのでご使用にならないで下さい。

実習の際には男性器と女性器を交換（交換手順については7ページ参照）することができます。

実習後には膀胱開口部にあるプラスチック弁に再度潤滑剤を塗って下さい。膀胱の容量は約220mlです。

6f. 膣の洗浄

女性器の内側に取り付けられた約15cmのチューブは膣を現し、子宮に接続されます。このチューブには弁が設けられていないので洗浄の際に水が卵管まで入ることがあります。実習後は膣内に残った水を女性器の開口部から排出して下さい。

洗浄実習後のメンテナンス

6a～6fの実習後にはモデルと各部品を洗浄し、乾かしてからモデルに取り付けなおして下さい。また、臓器内の水も必ず排出して下さい。膀胱と腸の開口部は排水にも用いることができます。

7. 浣腸

このモデルで停留浣腸を学ぶことができます。付属のプラスチック弁が肛門括約筋の役割をし、肛門からのカテーテルの出し入れの際に水漏れを防ぎます。直腸につながる腸の容量は約1200mlです。モデルを横に寝かせたときに水が漏れないように、実習の際には容量以上の水を注入しないで下さい。

浣腸の作業にはワセリンまたは潤滑剤でコーティングされた使い捨ての腸カテーテル（サイズCH 22前後）を使用して下さい。また、薬品などのご使用は避けて下さい。

実習後には腸を直腸からはずし、水分を排出して乾燥させてからモデルに取り付けなおして下さい。

8. 導尿法

このモデルでは男女の生殖器を交換することができるので、男性と女性両方の導尿の実習ができます（生殖器の取り付け方については7ページ参照）。

実習の際にはまず膀胱（容量約100ml）の開口部からシリンジを使って水を注入し、開口部を開けたままの状態です導尿を行います。カテーテルが適切に挿入されているのかかわらず水が膀胱から流れ出ない場合は、開口部を指で押さえながら膀胱を軽く圧迫するか、モデルを座らせて水を流出させます。

導尿後のメンテナンス

導尿の実習後には生殖器と膀胱を完全に乾かしてからモデルに組み立てなおして下さい。

看護・介護用シミュレーター

9. 注射および注入

このモデルは大腿部、上腕部、殿部に設けられている注射パッドにより、注射と注入の両方が実習できるように設計されています。実習の際には水か蒸留水のみをお使い下さい。

9a. 皮下注射

上腕と大腿部に設けられている注射パッドで皮下注射の技術を学ぶことができます。

9b. 筋肉注射

殿部に2箇所設けられている注射パッドで筋肉注射の技術を学ぶことができます。

9c. 皮下注入

皮下注入の実習をすることができます。実習の際には注射パッドの容量を越えないように注意して下さい。注入された水は注射パッドを押して流し出すことができます。

注射後のメンテナンス

注射パッドは吸収パッドとカバーから構成されています。

実習後にはカバーから吸収パッドを取り出し、洗浄した後、別々に乾燥させて下さい。吸収パッドはカバー表面の切れ目から取り出すことができます。注射パッドをモデルに取り付けなおす際には少量のベビーパウダーを塗布することをお勧めします。

注射パッドがご使用により摩耗しましたら、別売りの交換用注射パッドをお求めください。

10. 人工肛門

腹部には人工肛門が造設されています。腹部カバーの内側に腸に見立てた長さ8cmほどの筒を取り付けて、人工肛門のケアなどを学ぶことができます。筒の内側先端は閉じていて、腸本体にはつながりません。

**日本国内
問合せ先**

日本スリービー・サイエンティフィック株式会社
新潟県新潟市江南区曾野木2-5-18
Tel: 0120-300-056 / 3bs.jp

3B Scientific

A worldwide group of companies



3B Scientific GmbH

Rudorffweg 8 • 21031 Hamburg • Germany

Tel.: + 49-40-73966-0 • Fax: + 49-40-73966-100

www.3bscientific.com • 3b@3bscientific.com

© Copyright 2015 for instruction manual and design of product:

3B Scientific GmbH, Germany