

MW9

点滴静注シミュレータ "Vライン"

—— 静脈留置針・フルトレーニングモデル ——

取扱説明書

目 次



- はじめに P. 1
製品の特長とご使用上の注意
- ご使用の前に P. 2
セット内容
- 実習の準備 P. 3~P. 7
- 実習にあたって P. 8~P. 10
- ご使用後の後片付け P. 11~P. 12
- 注射パッドの交換 P. 13~P. 14
- 模擬血液が注入できない場合 P. 15

● はじめに

このたびは、当社の「点滴静注シミュレータ"Vライン"」をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。本製品は静脈留置針を使用した末梢静脈路確保手技の上達を目的としたシミュレーションモデルです。医学・看護教育の実習教材としてご使用ください。

必ずお読みください

本来の使用目的以外にはご使用にならないでください。また、取扱説明書に記載された方法以外でのご使用による万一の破損や事故に関して、当社は責任を負いかねますのでご了承ください。

特 長

- 静脈留置針による末梢静脈路確保手技の押さえるべきポイントを網羅した実習が可能です。
- 前腕正中皮静脈と手背静脈（背側中手静脈）の2か所の部位で実習できます。
- 静脈留置針で行う穿刺手技に適したパッドを実現、耐久性も向上しました。
- 静脈留置針による末梢静脈路確保手技の一連の流れを実習するのに必要となる器具（「点滴静注シミュレータ器具セット」）をセットしています。
- 翼状針を使った点滴静脈注射や静脈注射・採血の実習も可能です。

⚠ 注意

- 付属の器具セットはシミュレータ専用です。

付属の器具セットはシミュレータ専用ですので、人体には決して使用しないでください。

- 取り扱いにご注意ください。

特殊軟質樹脂を使用していますので、落下や強い衝撃を与えると破損の原因となります。また注射パッドの脱着の際、無理な負荷がかかりますと破損しますので十分ご注意ください。

- 中性洗剤又はアルコールで拭き取ってください。

モデルの汚れは水又は中性洗剤で、汚れが落ちにくい場合はアルコールで拭いてください。シンナーなどの有機溶剤は絶対に使用しないでください。

- 印刷物をモデル表面におかないでください。

モデル表面に印刷物などが直接触れないようにしてください。
樹脂にインクが吸収されて消えなくなります。

- ボールペンやサインペンで書き込まないでください。

サインペン、ボールペンなどでモデルに書き込むと、インクが吸収されて消えなくなります。

- 高温多湿を避けて保管してください。

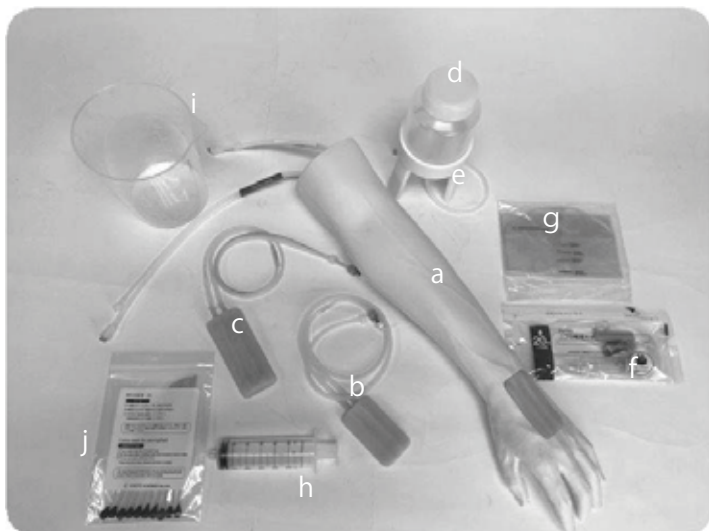
使用後は、高温多湿や直射日光のあたる場所での保管は避けてください。
変形や故障の原因となります。

- 表面が変色する場合があります。

長期間使用されない場合や経年変化で変色することがありますが、ご使用には差し支えありません。

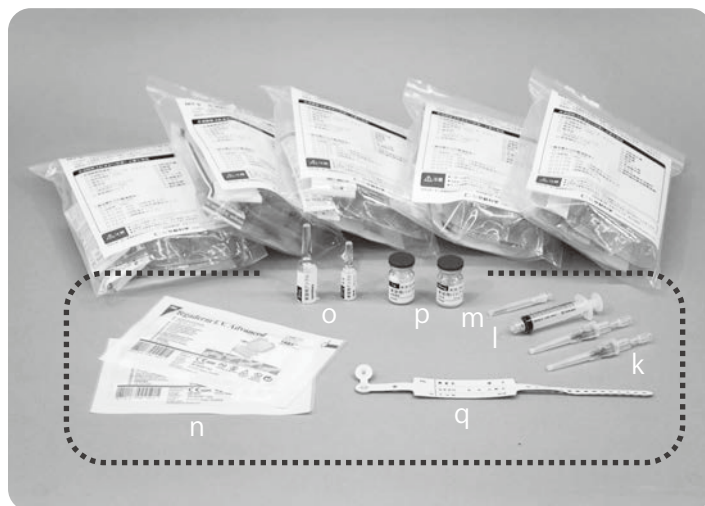
セット内容と各部の名称

ご使用の前に、構成品が全て揃っているかご確認ください。



〈シミュレータ関連品〉

- a. 腕モデル・・・・・・・・・・1点
- b. 手背静脈部
注射パッド (交換用1点) ・・・・・・2点
- c. 前腕正中皮静脈部
注射パッド (交換用1点) ・・・・・・2点
- d. 模擬血液用ボトル・・・・・・・・1点
- e. 模擬血液用ボトル設置台 ・・・・・・1点
- f. 輸液セット ・・・・・・1点
- g. 輸液袋 ・・・・・・1点
- h. シリンジ (50mL・ロック式) ・・・・・・1点
- i. ディスポカップ ・・・・・・1点
- j. 模擬血液 (綿棒タイプ) ・・・・・・10本入り
収納バッグ
取扱説明書



〈点滴静注シミュレータ器具セット〉

(5名分)

- k. 静脈留置針 (22G) ・・・・・・2点×5
- l. シリンジ (5mL・ロック式) ・・・・・・1点×5
- m. 注射針 (18G) ・・・・・・2点×5
- n. フィルムドレッシング ・・・・・・2点×5
(固定用テープ付き)
- o. 実習用アンプル (2種) ・・・・・・各1本×5
(2mL・注射液タイプ、
5mL・注射用蒸留水タイプ)
- p. 実習用バイアル (2種) ・・・・・・各1本×5
(注射液タイプ、溶解薬剤タイプ)
- q. 患者識別バンド ・・・・・・1本×5



内の器具類を1袋に入れ、5名分(5袋)セットしています。



注意

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
点滴静注シミュレータ器具セットはシミュレータでの実習専用です。
人体には決して使用しないでください。

1 模擬血液の準備

実習に必要な物品を収納バッグより取り出し、まず模擬血液を準備します。

1. 模擬血液用ボトルをボトル設置台にセットします。



注意

- ・ボトルを設置台にしっかりと奥までさしこんで使用してください。
- ・模擬血液を入れる前に小キャップがゆるんでいないことを確認してください。水漏れの可能性があります。

2. ディスポカップに水 1000mL を入れ、その中に模擬血液 (綿棒タイプ) を 1 本 (顔料のついた側) 入れ、しっかりとかきまぜ模擬血液を作成します。



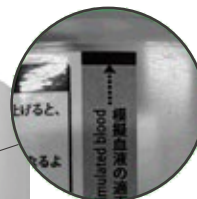
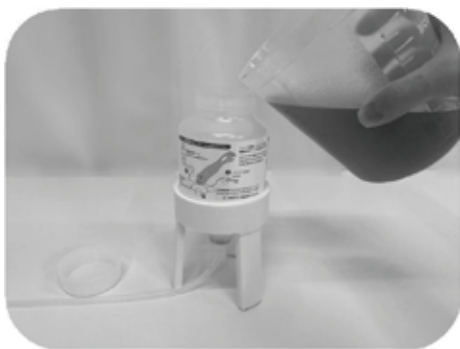
注意

.....
模擬血液は衣服についたりすると、シミになって、取れなくなる場合がありますので、十分ご注意ください。

1 模擬血液の準備

3. 模擬血液用ボトルの蓋を取り、出来上がった模擬血液をボトルの中に約 450mL (ボトルに表示した適正レベルより上に液面がくるように) 入れます。

残った模擬血液は実習中の補充用としてとっておきます。



.....
 模擬血液はボトルに表示している**適正レベル**より上に液面がくるまで入れてください。実習中に模擬血液の水位が矢印内の範囲より下がると、模擬血液を送る圧力が低下し逆血（フラッシュバック）が適正に確認できません。実習中にボトル内の模擬血液が減ってきたら必ず**適正レベル**まで補充してください。

模擬血液注入後は蓋をしっかりと閉めてください。
 これで模擬血液の準備が完了です。

※模擬血液ボトルチューブの先端のコネクター（シェアプラグ）は接続していないときは自動的にロックされる方式のため、模擬血液がチューブより漏れることはありません。

2 チューブの接続

1. パッド部のチューブとボトル部のチューブを接続します。

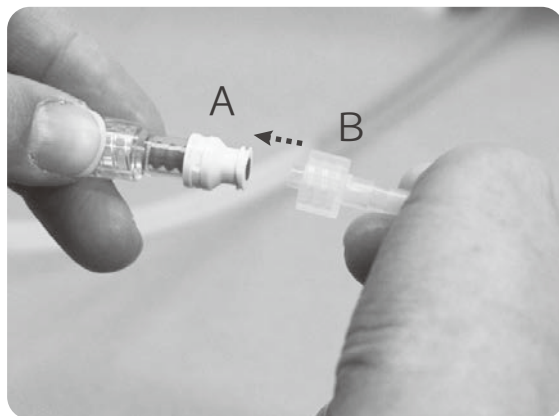
納品時は腕モデル本体に、前腕正中皮静脈部注射パッドと手背静脈部注射パッドがセットされています。各パッドには 2 本のチューブがつながっており、計 4 本のチューブが腕モデルの肩側の 2 か所の穴から出た状態になっています。



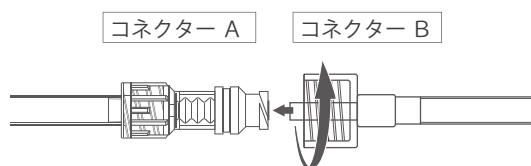
- ☐ 四角の表示のある穴から出ているチューブが前腕正中皮静脈部注射パッドのチューブです。
- ☐ 丸の表示のある穴から出ているチューブが手背静脈部注射パッドのチューブです。

2 チューブの接続

2. ボトル部のチューブ (コネクター A) とパッド部のチューブ (コネクター B) を接続します。
パッド側のチューブは前腕正中皮静脈部注射パッドのチューブ (□の表示のついた穴より出ているチューブ) を接続してください。



チューブの接続は形状の異なるコネクター A と B を接続します。



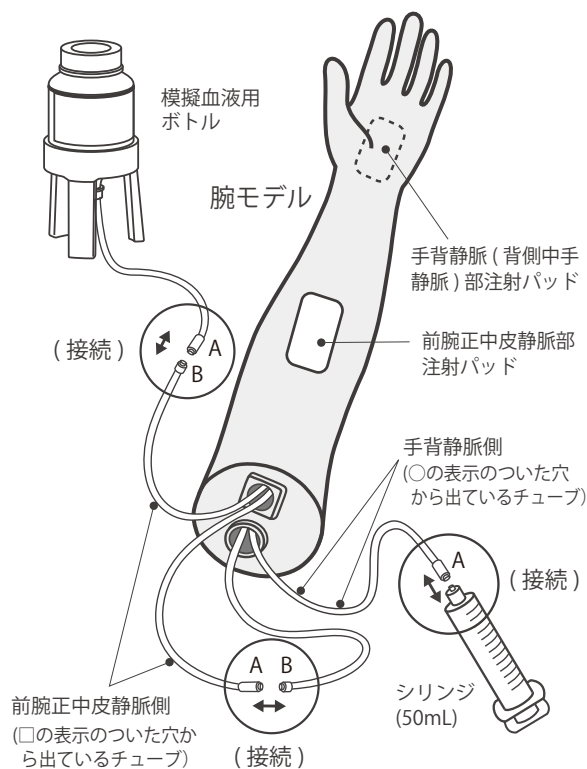
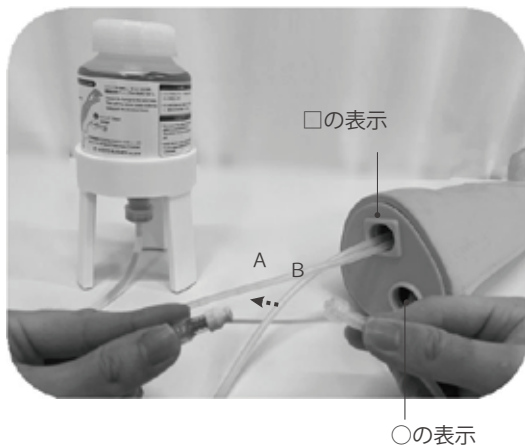
コネクター B をコネクター A に差し込みながら時計回りに回して接続



注意

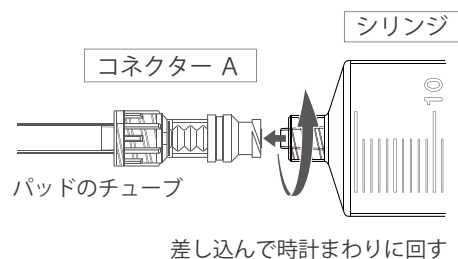
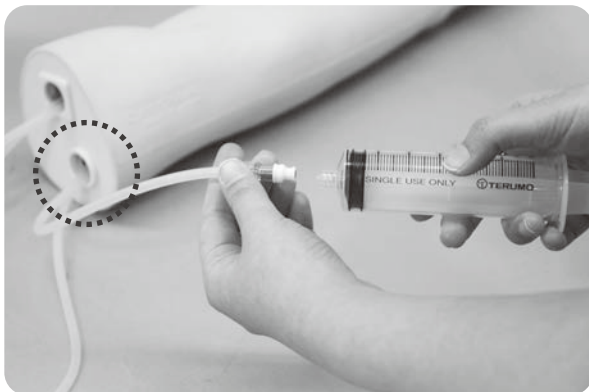
コネクターの接続はしっかりと最後まで回して固定してください。接続が不十分だと、コネクターのロックが解除されず、模擬血液が流れません。

3. 異なる注射パッドのチューブ各 1 本 (コネクター A と B) を接続します。



2 チューブの接続

4. シリンジ (50mL) を○の表示のついた穴より出ている手背静脈部注射パッドのチューブのコネクターに接続します。



3 模擬血液の充填

1. ゆっくりとシリンジを引いて、模擬血液用ボトルの模擬血液をチューブとパッド内に充填していきます。

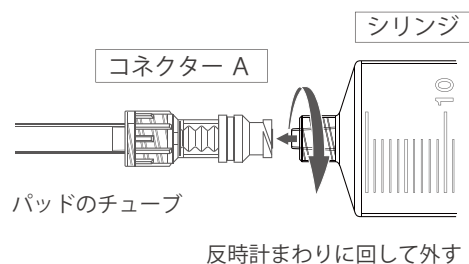


.....
シリンジはゆっくりと引いてください。早く引くとパッド内の血管を損傷する恐れがありますのでご注意ください。

シリンジで模擬血液をチューブ内に引けない場合は、無理にシリンジを引かず、まずコネクターどうしの固定がしっかりとできているか再度確かめてください。

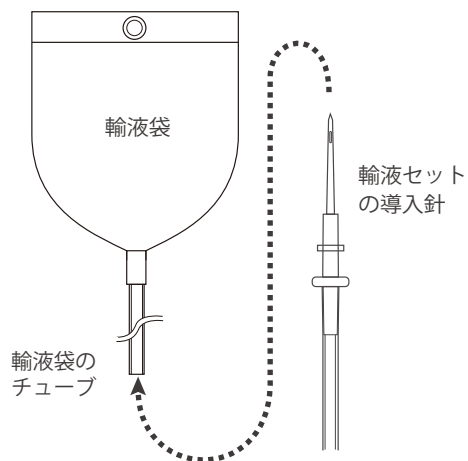
シリンジは絶対に押さないでください。
パッド内のチューブが破損する場合があります。

2. シリンジ内まで模擬血液が達したらシリンジを外します。これでシミュレータの準備は完了です。

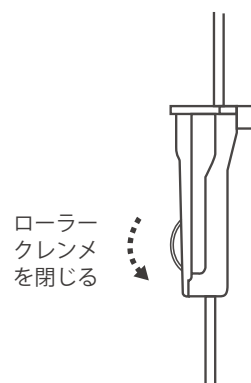


4 輸液の準備

1. 輸液袋のチューブに輸液セットの導入針を接続します。



2. 輸液セットのローラークレンメを閉じ、輸液（水）が流れない状態にします。



3. 輸液袋に水を適量入れ、ガートル架等に吊るします。



輸液実習には必ず水をご使用ください。水以外の液体を使用されますと、パッド内の血管チューブの劣化を早めたり、チューブ内が詰まってしまう場合があります。

1 静脈留置針による末梢静脈路確保の実習

本製品には、あらかじめ「点滴静注シミュレータ器具セット」を5名分セットしています。器具セットを使用して、末梢静脈路確保の実習を行ってください。実習は手背静脈（背側中手静脈）と前腕正中静脈の2か所の部位で行えます。

〈実習項目〉

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 駆血帯を巻く 2. 刺入部位の確認 3. 刺入部位の消毒 4. 静脈留置針の刺入 5. 刺入時の逆血の確認 | <ol style="list-style-type: none"> 6. 静脈圧迫操作と内針の抜去 7. 輸液チューブの接続 8. 輸液の自然滴下確認 9. 静脈留置針刺入部の固定 10. 側注管からの薬液投与 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. 駆血帯を巻く



2. 刺入部位の確認（手指部を曲げ、手背部を進展させる手技もできます。）



3. 刺入部位の消毒



注意

実習終了後は必ず駆血帯をはずしてください。長時間巻いたままの状態で放置すると、腕モデル本体に巻いた跡が残ることがあります。

消毒の実習では強くこすらないでください。また色つき消毒液を使用すると、パッド部に色が染まって跡が残ることがあります。

4. 静脈留置針の刺入（皮膚の伸展が可能です。）



注意

実習では22Gより細い静脈留置針を推奨しています。

推奨以上の太い針を使用されますと、パッドの劣化が早まります。

1 静脈留置針による末梢静脈路確保の実習

5. 刺入時の逆血の確認



正確に静脈に針が挿入されると逆血が確認できます。

6. 静脈圧迫操作と内針の抜去



適正な位置で静脈を圧迫すると、逆血が止まります。

7. 輸液チューブの接続



8. 輸液の自然滴下確認



注意

.....
輸液実習には必ず水をご使用ください。水以外の液体を使用されますと、パッド内の血管チューブの劣化を早めたり、チューブ内が詰まってしまう恐れがあります。
模擬血液が腕モデル本体に付着した時は、すぐに拭き取ってください。シミになって残る場合があります。

1 静脈留置針による末梢静脈路確保の実習

9. 静脈留置針刺入部の固定



手背静脈（背側中手静脈）



前腕正中静脈

静脈留置針のテープ固定は、付属のドレッシングもしくは同等のものを使用してください。



ドレッシング等を貼ったままの状態でご保管しないでください。長時間貼ったままの状態にすると、穿刺パッド部やモデル本体の表面にテープの粘着剤が吸着し、ベタつきがとれなくなってしまいます。また日時を記入したテープを腕モデル本体に貼りっぱなしにしておくと、インクが腕モデルにうつる場合があります。

10. 側注管からの薬液投与



側注管からの薬液投与実習は、付属のシリンジ (5mL) と注射針 (18G)、実習用アンプル、バイアルを使用してください。



模擬血液の量は、常に適正範囲でご使用ください。模擬血液が減って模擬血液ボトル内の液面の水位がボトルに示した \longleftrightarrow の範囲より下がった場合は、液面が範囲内になるまで模擬血液をたしてください。

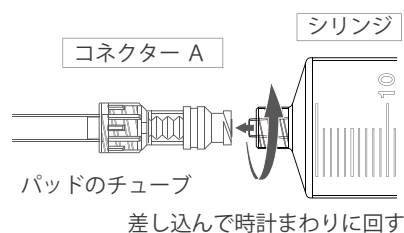
輸液の自然滴下や側注管からの薬液投与実習では、チューブ内に水等が流入し、液が透明になります。続けて初めから実習を行う場合は、改めてシリンジ (50mL) をチューブのコネクターに接続し、ゆっくりシリンジを引いてチューブ内に模擬血液を再度充填してください。

ご使用後の後片付け

1 後片付け

実習後はパッドやチューブ内の模擬血液を排出します。

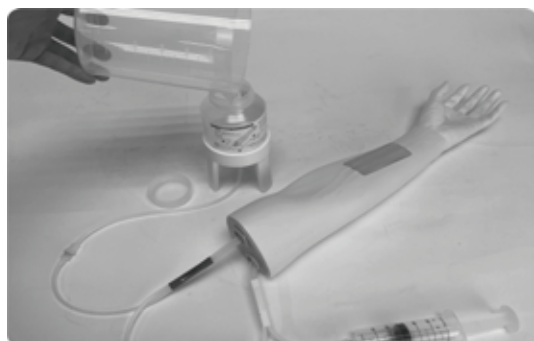
1. 模擬血液用ボトルに入っている模擬血液を廃棄します。



2. シリンジ (50mL) を接続されていないチューブのコネクターに接続し、シリンジはゆっくりと引いてチューブ内の模擬血液を吸引します。シリンジに吸引した模擬血液は破棄してください。



3. カラになっている模擬血液用ボトルに約 50mL の水を入れ、改めてシリンジで水を吸引し、チューブ内をきれいにしてください。チューブ内の水分は十分に抜き取ってください。



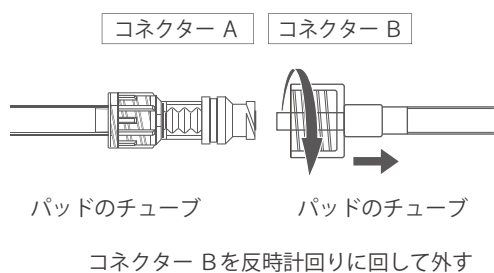
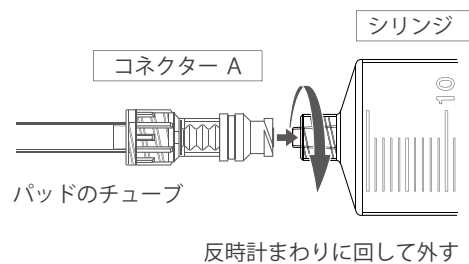
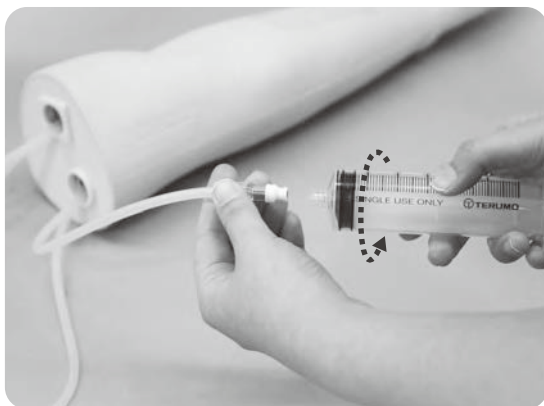
.....
実習用バイアル (溶解薬剤タイプ) を使って実習された場合、チューブ内を特にきれいに洗浄してください。溶解薬剤がチューブ内に固着し、劣化の原因になります。

シリンジは必ず引いてください。またゆっくりと引いてください。

シリンジ押してチューブ内の内圧を上げたり、シリンジを引くスピードが早いと、パッド内のチューブが劣化する原因となります。

1 後片付け

4. チューブ内がきれいになったら、シリンジやチューブ同士をつないでいるコネクターを外します。



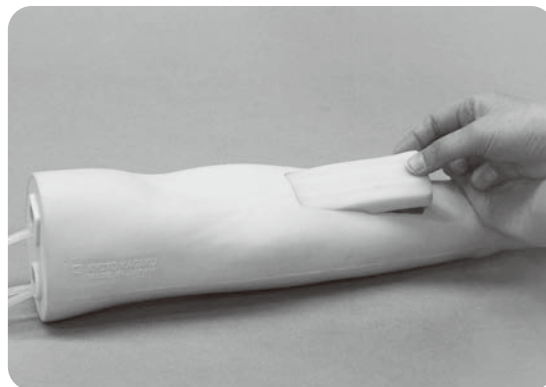
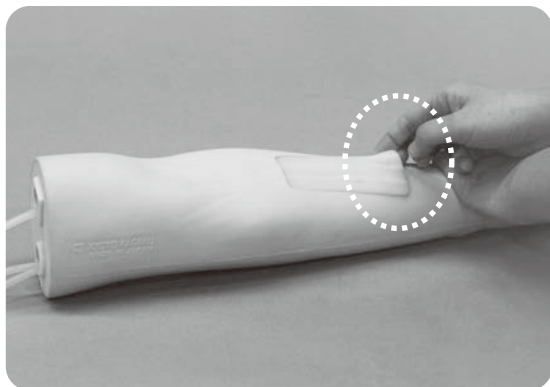
5. ボトルを固定台から抜き取ります。



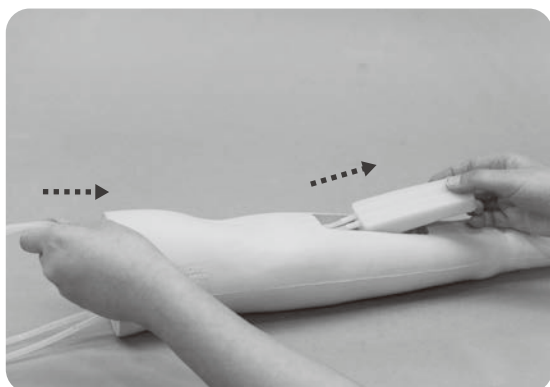
洗淨後は、すべての部品を十分に乾燥させてから、収納ケースに入れ保管してください。

1 注射パッドの取り外し

1. 注射パッドの末梢側のどちらか1カ所の角から持ち上げるようにして、腕モデル本体からパッド部を取り外します。



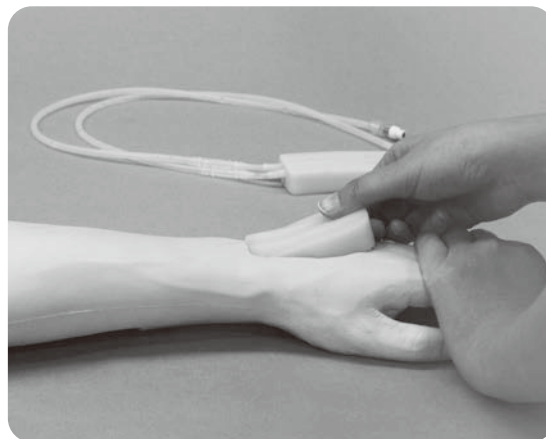
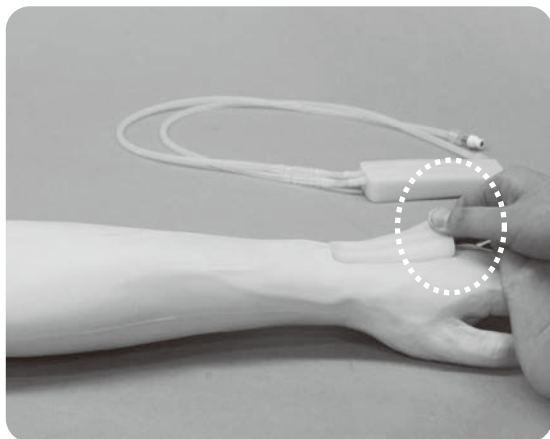
2. 腕モデル本体からパッド部が外れたら、パッドを引いて腕モデル本体を通っているチューブを抜き取ります。



注意

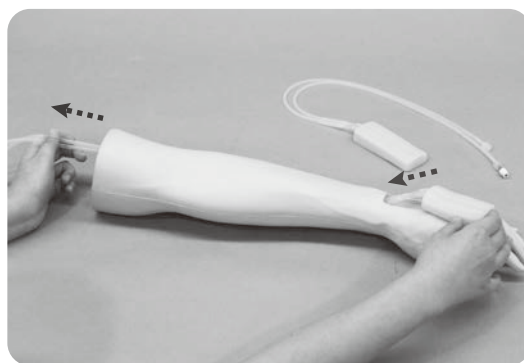
.....
片手でパッド部を持ち、もう一方の手でチューブを持って、腕モデル本体からパッドのチューブを抜き取るようにすると、作業がスムーズに行えます。

3. 手背部のパッドについても、同様の方法でパッドを取り外してください。

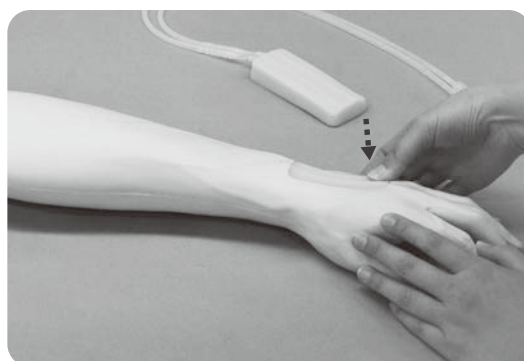
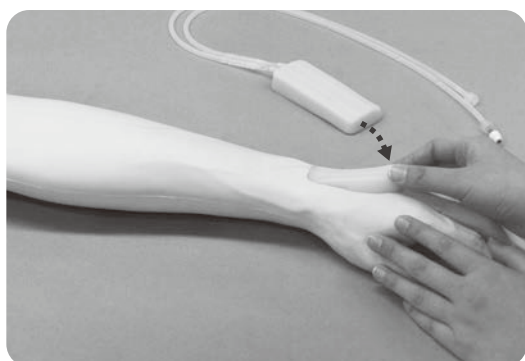


2 注射パッドの装着

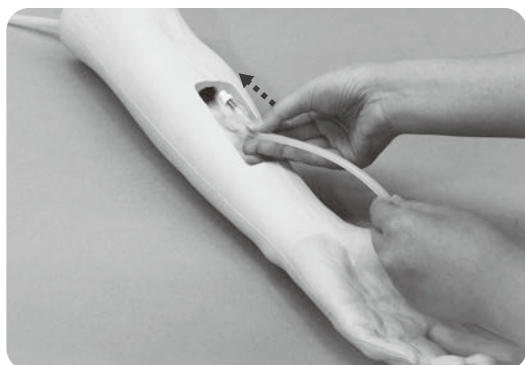
1. 新しい注射パッドの2本のチューブをパッド設置部の凹みの中にある穴に通し、腕モデル本体の肩側に向かってチューブを入れていきます。肩側の穴からチューブが出てきたら、2本のチューブを引っ張りながら、パッドを設置部の凹みまで導きます。



2. パッドのチューブが接続されている側から、凹みの中にパッドを差し込み、最後に末梢側部分を設置部の凹みの中に収めます。



3. もう一方のパッドについても、同様の方法でパッドの装着を行ってください。



これで注射パッドの交換は完了です。



注意

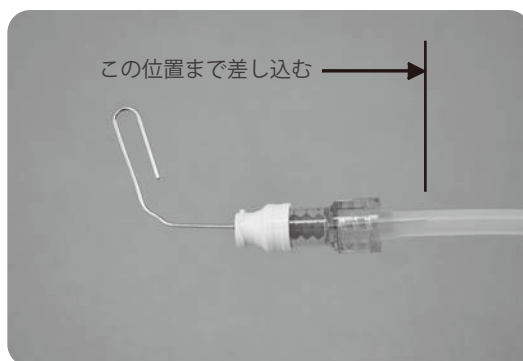
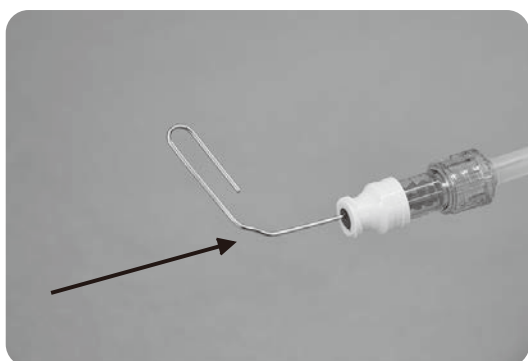
.....
注射パッドの装着時及び取り出し時は、必ず片手でパッドを持ち、もう一方の手でチューブを持って作業を行ってください。パッドのチューブ接続部が破損する場合がありますので、チューブ側またはパッド側のみを引っ張ってパッドの装着、取り外しは行わないでください。

1 シュアプラグのチェック

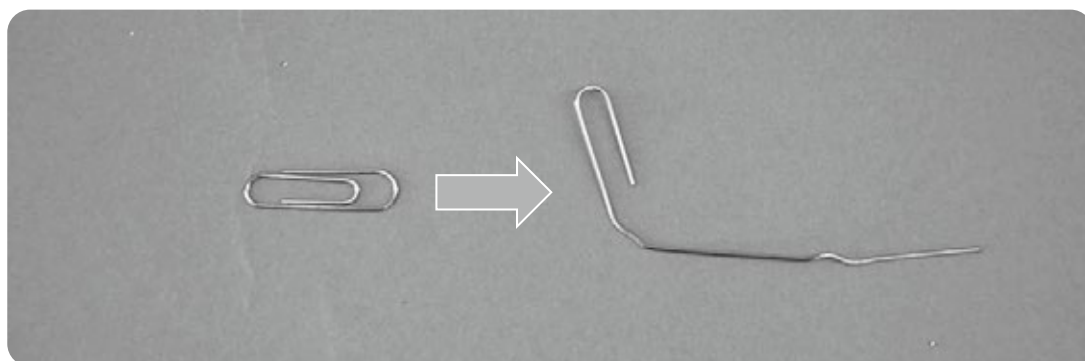
シリンジで模擬血液が注入できない場合は、シュアプラグが詰まっている可能性があります。お手数ですが、下記を参考にシュアプラグの先端に細い棒などを差し込んでご確認ください。



シュアプラグ



1. シュアプラグの先端に **細い棒^{*}** を差し込みます。
2. 細い棒は、チューブ内の見える位置まで差し込んでください。



※細い棒がない場合は、ゼムクリップなどを利用して作ることができます。



注意

モデル表面に印刷物などが直接触れないようにしてください。
樹脂表面にインクが吸収されて消えなくなります。

消耗品

コード番号	部品名
11388-200	前腕正中皮静脈部 注射パッド (2ケ組)
11388-300	手背静脈部 注射パッド (2ケ組)
11388-400	模擬血液 (綿棒タイプ: 10本入)



11388-200 前腕正中皮静脈部
注射パッド(2ケ組)



11388-300 手背静脈部
注射パッド(2ケ組)



11388-400 模擬血液
(綿棒タイプ: 10本入)

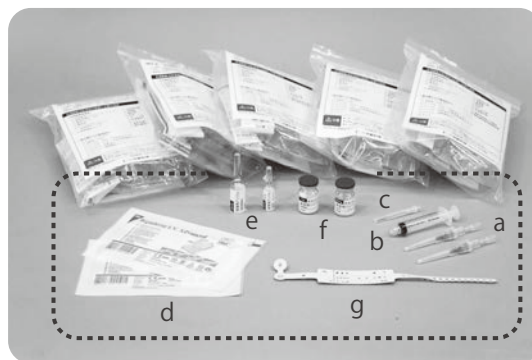
関連製品

点滴静注シミュレータ器具セット

MY-8 12022-800

- a 静脈留置針 (22G) 10 本 (2本×5)
- b 注射針 (18G) 5 本 (1本×5)
- c シリンジ (5mL・ロック式) 5 本 (1本×5)
- d フィルムドレッシング 10 枚 (2枚×5)
(固定用テープ2本付き)
- e 実習用アンプル (2 種) 各 5 本 (各1本×5)
(2mL・注射液タイプ、5mL・注射用蒸留水タイプ)
- f 実習用バイアル (2 種) 各 5 本 (各1本×5)
(注射液タイプ、溶解薬剤タイプ)
- g 患者識別バンド 5 本 (各1本×5)

(上記は5名分の実習に必要な器具をパッケージしたのですが、
使いやすいように1名分ごとに分け梱包を行っております)



内の器具類を1袋に入れ、5名分(5袋)
セットしています。

・ご不明な点は、お買い上げの販売店、もしくは下記 (株)京都科学まで御連絡ください。



株式
会社 京都科学

URL ● <http://www.kyotokagaku.com>

e-mail ● rw-kyoto@kyotokagaku.co.jp

■本社・工場

〒612-8388 京都市伏見区北寝小屋町15番地
TEL: 075-605-2510 (直通)
FAX: 075-605-2519

■東京支店

〒113-0033 東京都文京区本郷三丁目26番6号
NREG本郷三丁目ビル2階
TEL: 03-3817-8071 (直通)
FAX: 03-3817-8075

2024.11