⚠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。

M93B CVC カテーテル挿入パッド

CVC 穿刺挿入シミュレータ Ⅱ

取扱説明書

目　次

● はじめに
製品の特長とご使用上の注意 ･････････････････ P.1

● ご使用の前に
ご使用前の確認･････････････････････････････ P.2
安全上のご注意･････････････････････････････ P.3

● CVCカテーテル挿入パッド
準備 ･･････････････････････････････････P.4～P.8
後片付け ･･････････････････････････････P.9～P.10

● 超音波ガイド下穿刺トレーニングパッド ･････ P.11
「リアルベッセル」

● 透明パッド
概要 ･･････････････････････････････････････ P.12
準備と後片付け ･･････････････････････････････ P.13

● 故障かな？と思ったら
修理依頼前の確認 ･･････････････････････････ P.14

株式会社 京都科学

製品の特長とご使用上の注意

● はじめに

このたびは、当社の「CVC 穿刺挿入シミュレータⅡ」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、CVC の手技上達を目的としたシミュレーションモデルです。
医学教育用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

透明パッド※1 及び超音波ガイド下穿刺トレーニングパッド、CVCカテーテル挿入パッドを使用して、CVC穿刺技術を向上させるレベルに応じた実習が可能です。

○ 透明パッド

・カテーテル挿入の様子を解剖学的に知ることができます。
・ガイドワイヤー挿入手技のトレーニングができます。

○ 超音波ガイド下穿刺トレーニングパッド「リアル・ベッセル」

・プローブ操作や超音波ガイド下穿刺の基本を学ぶ予備トレーニングを行うことができます。

○ CVCカテーテル挿入パッド

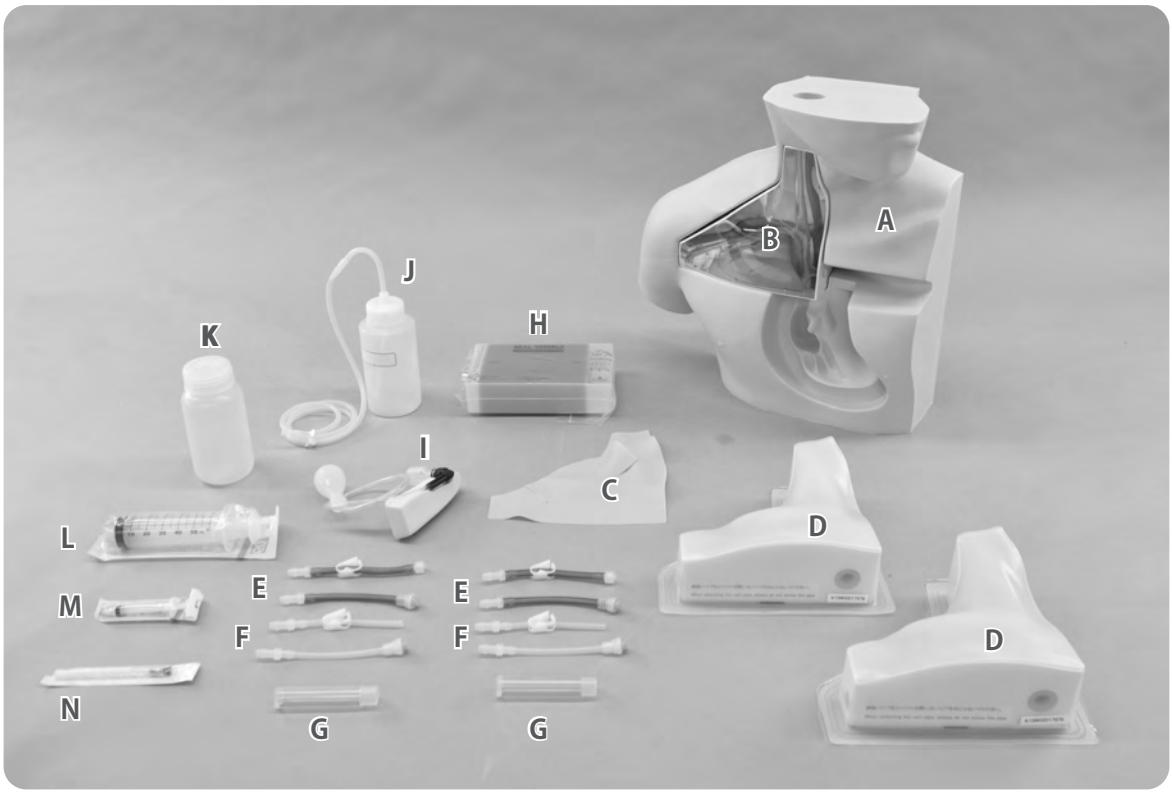
・ランドマーク法と超音波ガイド下法の両方に対応しています。
・鎖骨下静脈穿刺法・経鎖骨上鎖骨下静脈穿刺法・内頸静脈穿刺法の練習ができます。
・カテーテルやダイレータを繰り返し挿入することができます。
・穿刺後注射器に水が引けることで、穿刺の成功を知ることができます。
・気胸や動脈誤穿刺など合併症が確認できます。
・総頸動脈を拍動させ、穿刺位置の選定が可能です。
・超音波ガイド下で、静脈と動脈の位置関係を解剖学的に把握しながら穿刺を行うことができます。又、静脈は体表から軽く押えるだけで、楕円形につぶれます。
・カテーテル（又はガイドワイヤー）が上大静脈に入ったことを目視で確認し、手技の成功を知ることができます。
・穿刺パッド部は水分量や材料特性が人体に近い素材を使用しています。P3の保管方法を必ずお読みください。

※１：透明版カニュレーション練習用解剖模型を『透明パッド』と呼んでいます。

ご使用前の確認

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。



A. モデル（ボディ）・・・・・・・・・・・・・・・・・1
B. 透明パッド・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
C. 透明パッド用皮膚・・・・・・・・・・・・・・1
D. CVCカテーテル挿入パッド・・・・・・・・2
E. 動脈チューブ(青色) 2種・・・・・・・・・各2
F. 静脈チューブ(透明) 2種・・・・・・・・・各2
G. 静脈パイプ(透明)・・・・・・・・・・・・・・2
H. 超音波下穿刺トレーニングパッド・・・・・1
「リアル・ベッセル」
I. 動脈拍動ポンプ・・・・・・・・・・・・・1
J. 超音波用ボトル・・・・・・・・・・・・・1
K. 広口ビン・・・・・・・・・・・・・・・・・1
L. 50mLシリンジ・・・・・・・・・・・・・1
M. 実習用シリンジ・・・・・・・・・・・・・1
N. カテラン針・・・・・・・・・・・・・・・1
取扱説明書

使用上のご注意

⚠注意

● 使用時以外は開封しないでください

カテーテル挿入パッドは水溶性の材料を使用しており、時間の経過とともに変形しますので、使用時以外開封しないでください。

※使用後は一般ごみとして廃棄してください。

● 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。樹脂表面にインクが吸収されて消えなくなります。

● 適切な注射針を使用してください

古いものや、先端が曲がったものは使用しないでください。パッドが消耗・破損する原因となります。

※使用する針は 22 ゲージを推奨しております。

● カテーテル挿入練習をされる場合

ダイレータでの拡張（セルジンガー針の場合）や外套を割る手技をされるとパッドの消耗を早めます。

※使用するカテーテルは 18 ゲージを推奨しております。

● 付属のカテラン針を練習以外の用途に使用しないでください

付属のカテラン針は、モデルの実習以外の用途で絶対に使用しないでください。

● モデルやパッドに書き込みをしないでください

サインペン、ボールペン等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。

● カテーテル挿入の予備練習には透明パッドをご利用ください

CVCカテーテル挿入パッドをでの頻繁なカテーテル挿入練習は、パッドの損傷を早めます。

● 超音波ガイド下穿刺の基本手技習得には“リアル・ベッセル”をご利用ください

基本手技を身に付けた上でCVCカテーテル挿入パッドを使用することで、パッドの損傷を最少限にします。

● 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モデルやパーツ類が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。

● モデル本体やパッド表面のお手入れ

モデル本体やパッド表面の汚れは、水かアルコールを含ませた布で拭き取ってください。

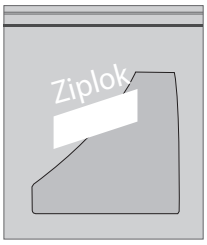
● 高温多湿を避けて保管してください

使用後は、高温多湿や直射日光のあたる場所での保管はさけてください。変形や変質、劣化の原因になります。

● CVCカテーテル挿入パッドの一時的な保管方法

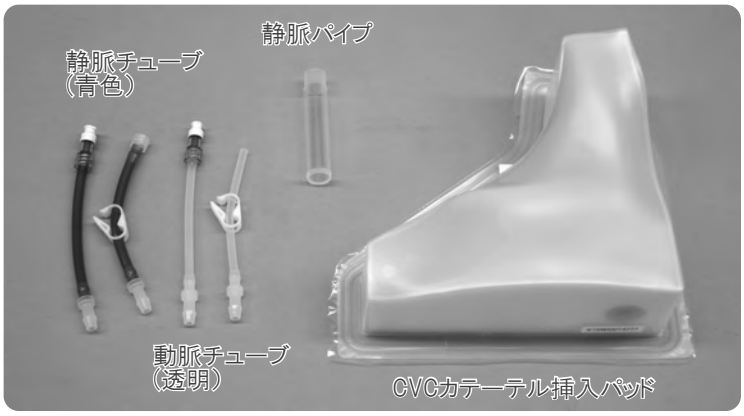
パッドは水分量が約70%の素材を使用しています。
パッドは 1 回の実習で使いきりを原則としていますが、誤って容器の透明フィルムをはがした場合は、パッドを本体容器に入れ、フィルムを当てた上で密閉容器や密閉できる袋に入れ保管してください。

or



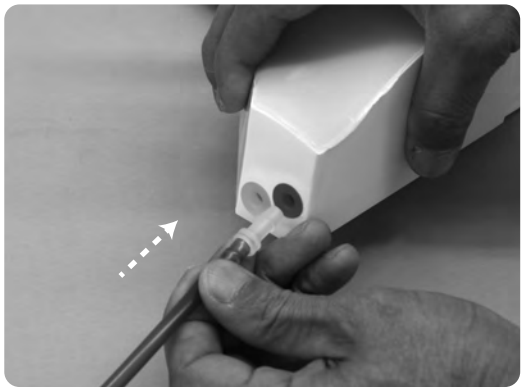
① CVCカテーテル挿入パッドの組立

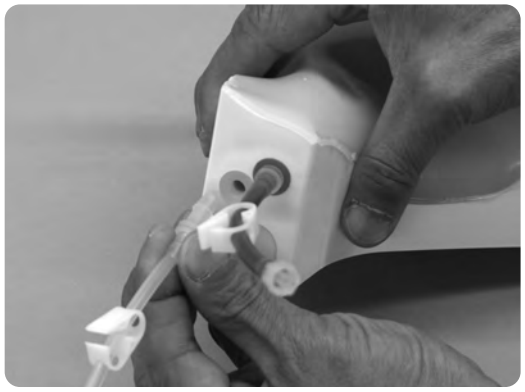
● CVCカテーテル挿入パッドと2種類の静脈チューブ(青色)、2種類の動脈チューブ(透明)、静脈パイプ(透明)1本を用意します。



1. CVCカテーテル挿入パッド容器裏面のフィルムをはがし、パッドを取り出します。

2.静脈チューブ(青色)2種類と、と動脈チューブ(透明)2種類を写真の位置に取り付けます。
静脈チューブの取り付けはパッド側の青い穴に、動脈チューブは透明の穴に差し込みます。



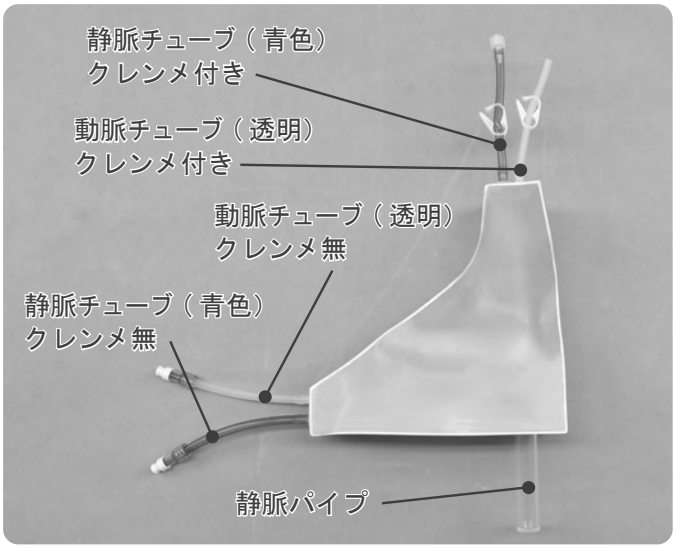


⚠ 注意

・静脈及び静脈チューブとも、クレンメの付いているチューブと付いていないチューブの２種類があります。チューブの種類と取り付ける場所を間違わないようにしてください。

① CVCカテーテル挿入パッドの組立

3. 静脈管(透明)をパッド側の取り付け穴に差し込み完成。
   ※静脈パイプを取り付ける際にはパイプをねじらないでください。

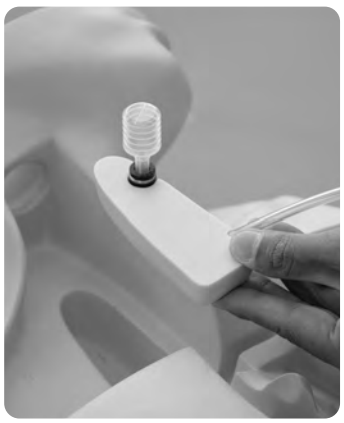


② ブラインド用動脈拍動ポンプの取り付け

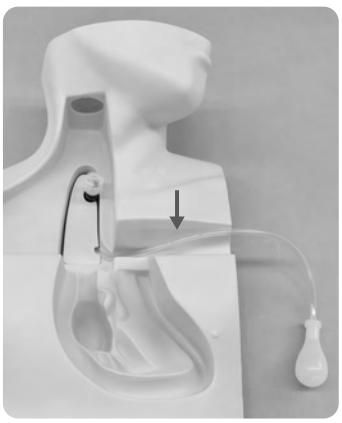
※ランドマーク（ブラインド）法の実習に使用する場合のみこの作業を行ってください。

1. CVCカテーテル挿入パッド裏面のキャップを取り外します。

2. モデル本体の胸部にある凹部に動脈拍動ポンプを取り付けます 。



3. ポンプのチューブは、モデル本体右側の凹部に収まるようにセットします。



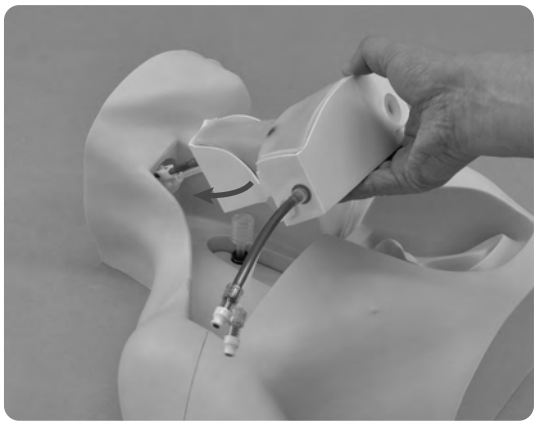
注意

・動脈拍動ポンプから出ているチューブが、CVCカテーテル挿入パッドをセットした時にあたらないように取り付けてください。

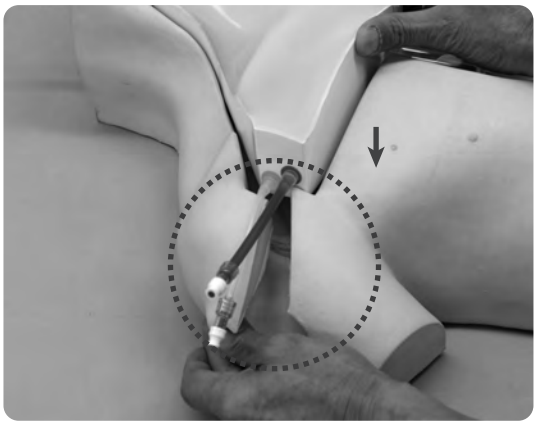
3 CVCカテーテル挿入パッドのセット

1. 静脈・動脈チューブ及び静脈パイプを取り付けたCVCカテーテル挿入パッドを、モデル本体に取り付けます。

①モデル本体の頭部の穴にパッド上部の血管チューブ(2本)を通しながら、パッドをモデルにはめ込んでいきます。



②モデル本体の肩部分の切り込みを少し開きながら血管チューブをその中に納め、パットをセットします。

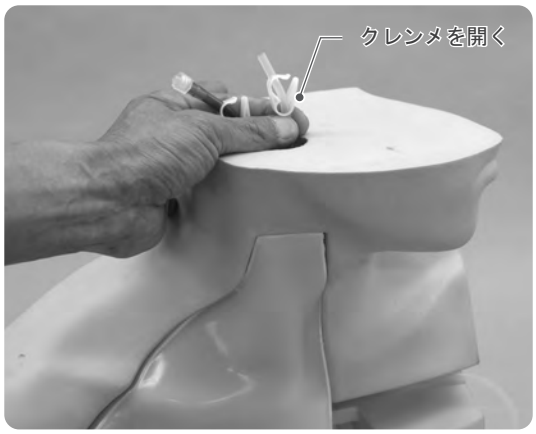


注意

・パッドは、血管チューブがモデル本体やパッドに挟まれないよう注意してセットしてください。

4 動脈チューブに水を充填する

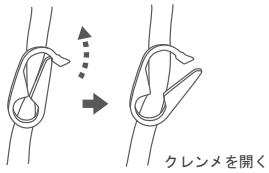
1．モデル本体を立てます。



2．モデル本体頭部側から出ている動脈チューブ（透明）側のクレンメを開きます。

注意

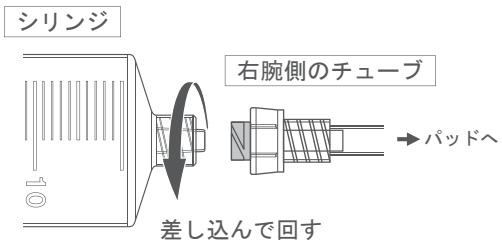
・モデル本体を立てて作業を行ってください。
気泡が入るのを防ぎます。
・水を充填する前に、必ずクレンメが開いているのを確認してください。閉じた状態で水を充填すると、パッド内のチューブが破損する恐れがあります。

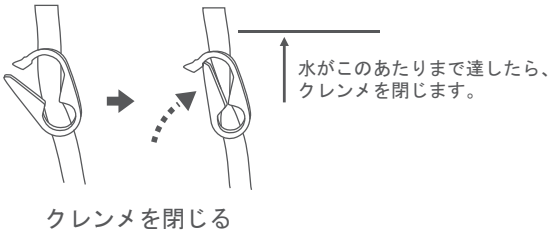


④ 動脈チューブに水を充填する

3. 広口瓶に水を入れ、付属のシリンジに約50 mL入れます。
パッド右腕側から出ている動脈チューブ(透明)先端のコネクタにシリンジを接続します。
(シリンジ先端を少し差し込み、時計方向に回します)

4. モデル本体を少し傾け、シリンジをゆっくり押して動脈チューブ内に水を充填していきます。チューブ内の水位が頭部側のクレンメの高さまで達したら、クレンメを閉じてシリンジを取り外します。
(シリンジを半時計方向に回します)



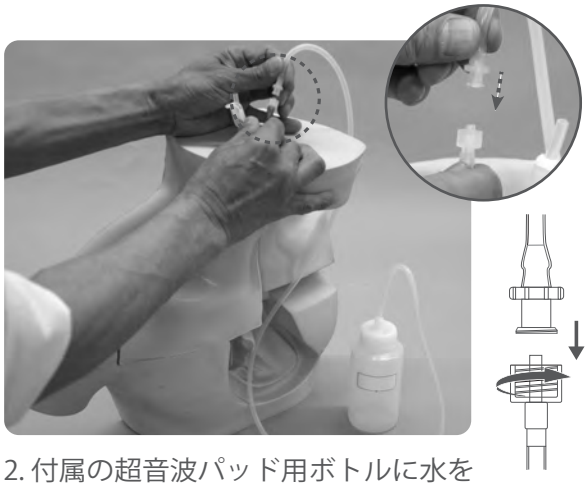


注意

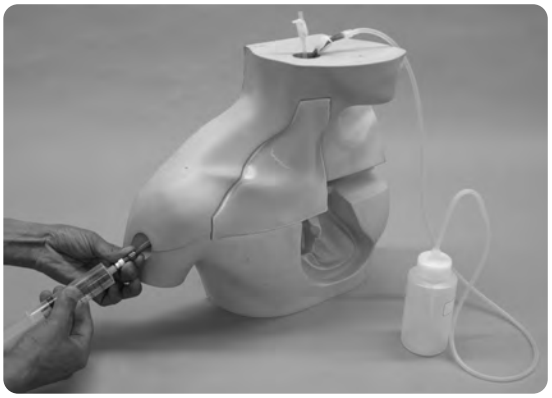
・水の入り方を確かめながら少しづつ注入してください。水を一気に注入すると、クレンメ側のチューブからあふれ出すことがあります。

5 静脈チューブに水を充填する

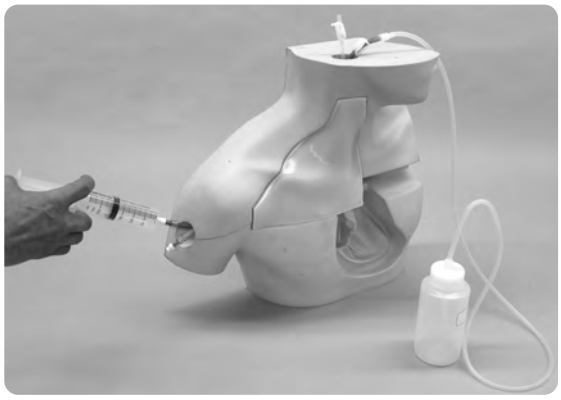
1. 動脈と同様の方法で、モデル本体頭部側から出ている静脈チューブ(青色）側のクレンメを開きます。



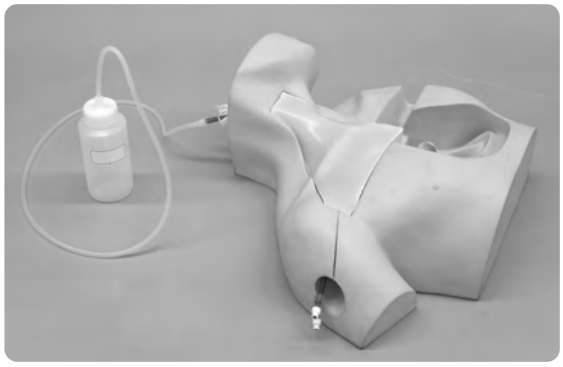
2. 付属の超音波パッド用ボトルに水を5cmほど入れ、ボトルチューブの先端を頭部側の静脈チューブ(青色) のコネクタに接続します。(接続部は時計方向に回してロックします）



3. 水を付属のシリンジに約50mL入れます。パッド右腕側から出ている静脈チューブ(青色)先端のコネクタにシリンジを接続します。



4. シリンジの内筒をゆっくり押し、チューブに水を満たしていきます。水がボトル内まで排出されたらシリンジをはずします。ボトルは繋いだままで使用します。



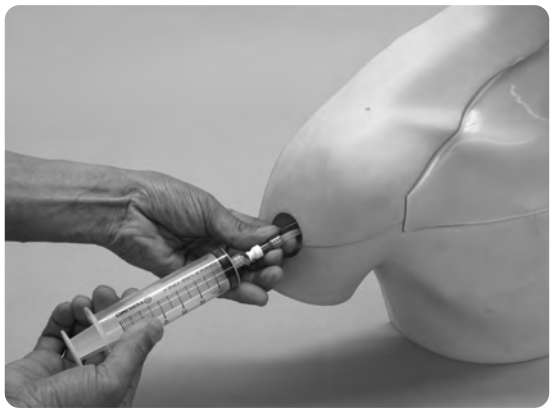
5. 動脈と静脈の両チューブに水を充填後、モデル本体を寝かせて実習を行ってください。

注意

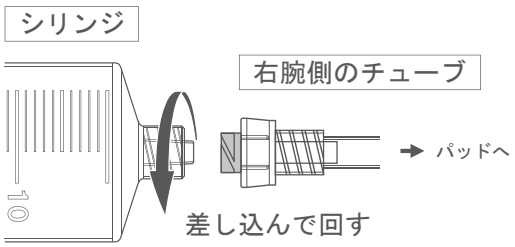
・血管チューブ内の水が無くなったら超音波画像は見られませんので、その時は血管内の水を補充してください。

後片付け

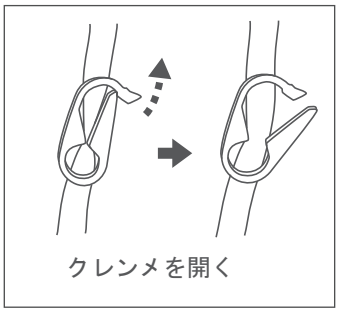
1 水の排出（動脈チューブ）



1. パッドの右腕側から出ている動脈チューブ (透明)先端のコネクタに、空のシリンジを接続します。(シリンジ先端を少し差仕込み、ねじ込んで固定します。)



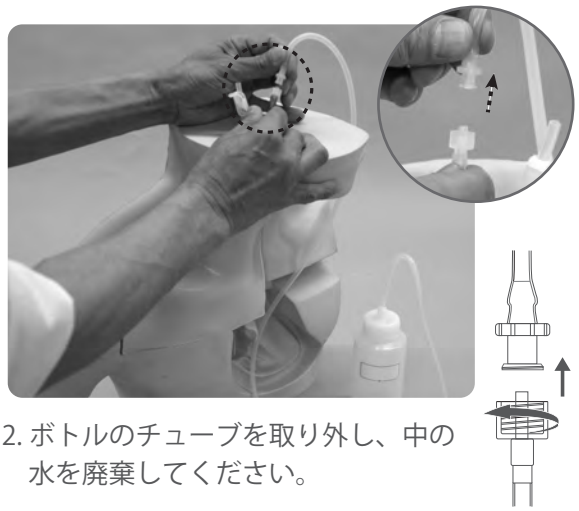
2. モデル本体の頭部側から出ている動脈チュ ーブ (透明)先端についているクレンメを開きます。



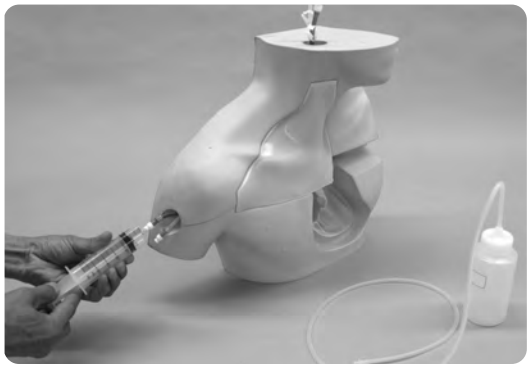
3. 水をシリンジ内へ引いていきます。
このときモデル本体を少し傾け、チューブ内に水が残らないようにして排出してください。

② 水の排出（動脈チューブ）

1. パッドの右腕側から出ている静脈チューブ(青色)先端のコネクタに、空のシリンジを接続します。



2. ボトルのチューブを取り外し、中の水を廃棄してください。



3. シリンジでゆっくりとチューブ内の水を抜いていきます。

③ CVCカテーテル挿入パッドの取り外し

1. CVCカテーテル挿入パッドの下部に手を差し込み、モデル本体の肩部の切れ込みを少し開けながらパッドを取り出します。

2. モデル本体から、パッドをゆっくり引き抜きます。

1 「リアル・ベッセル」の概要

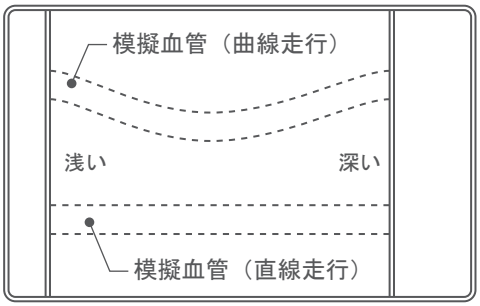
モデルによる実習を行う前に、超音波ガイド下での血管穿刺手技の基本が実習できます。

《特長》

- 模擬血管は直線及び曲線走行の２種類。
- 模擬血管は一方が浅く、もう一方が深くなるよう配置されています。
- 穿刺針が模擬血管前壁に触れた際に、実際と同様の凹みが生じます。

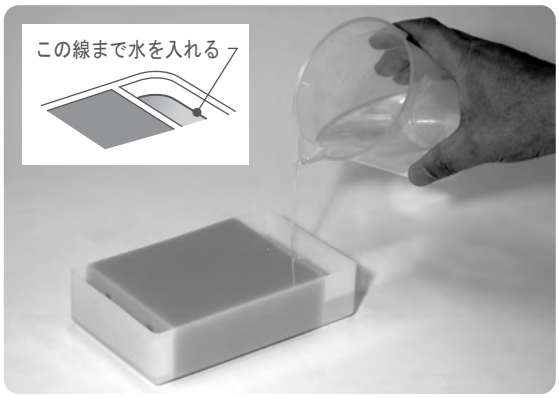
《実習内容》

- 模擬血管の正確な描出。
- プローブ及び穿刺針の操作方法。
- 超音波ガイド下での穿刺手技に慣れる。



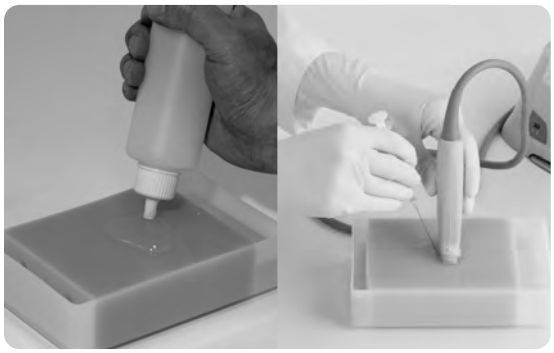
2 準　備

1. 表面の保護シートをゆっくり取り外します。

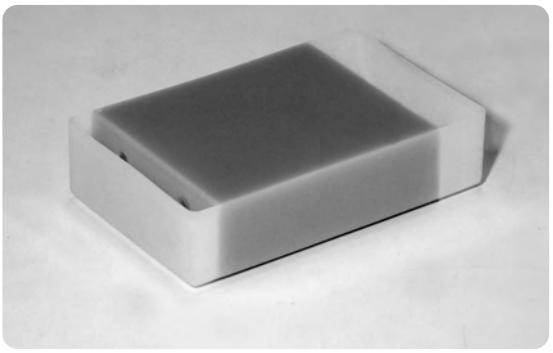


2. 水を容器の幅が広い方から内側の線まで入れます。模擬血管の浅い方の端が水面下になっていることをご確認ください。

3 実習・後片付け

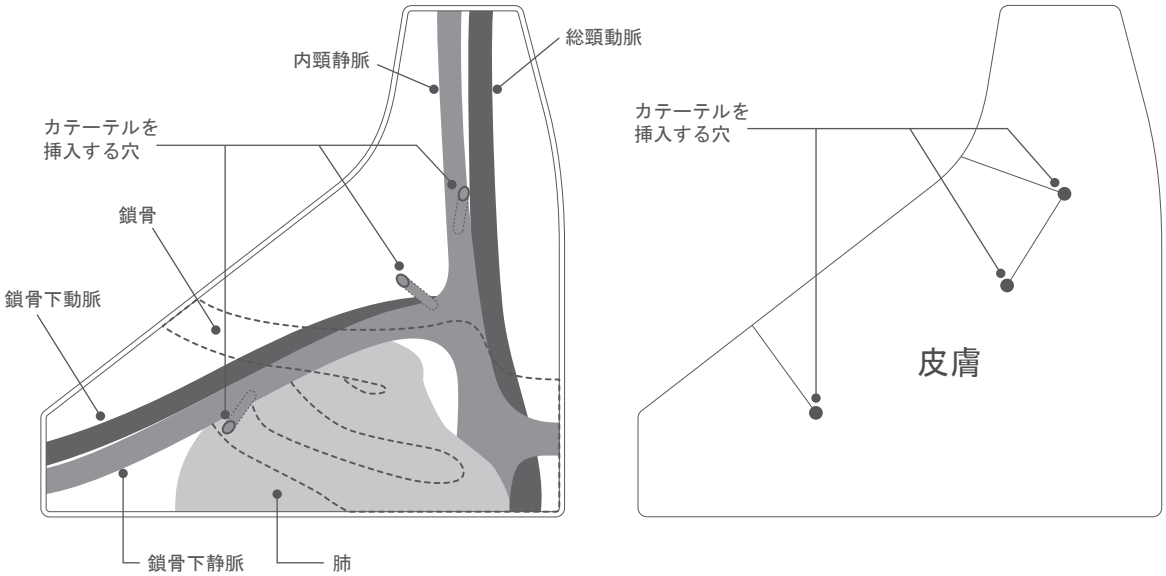


1. ゼリーを塗り、プローブをあてて穿刺します。穿刺が成功すると模擬血管内の水が引けます。必要に応じて水を継ぎ足してください。



2. 再利用する場合は、残ったゼリーを水で洗い流し、乾燥させてから保護シートを取り付けてください。

各部名称



このモデルに付属している透明パッドには、内部に実習するカテーテルルートが通っています。このパッドを使用することで穿刺部位の骨格や血管の走行・肺との位置関係などを立体的に目で見て確かめ、解剖学的な理解を深めることができます。

このパッドは以下のような特長があります。

- 針、カテーテルの深さ、角度を確認できます。
- カテーテルを挿入して、それぞれのアプローチや穿刺角度の特性と合併症の関係を学習できます。
- 手技の流れを確認できます。

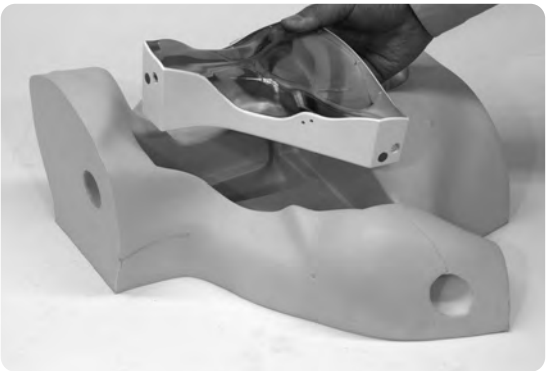
ボディにセットして静脈穿刺手順の予備練習を行いますと、穿刺の位置や角度、ガイドワイヤの操作などを体感で覚えることができます。透明パッドでのトレーニングの後、穿刺パッドで実習されると穿刺部位パッドの傷みも少なく、より効率的に練習することができます。

注意

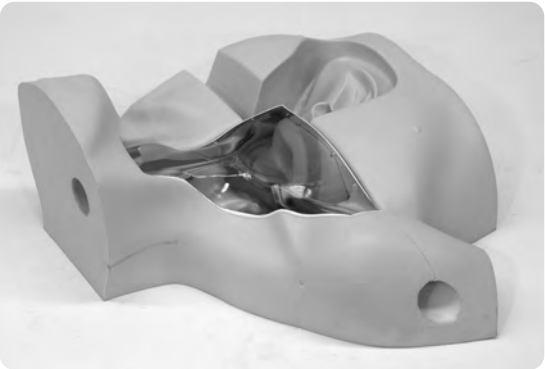
・模擬血液や水は使用できませんので、絶対に内部へ液体を入れないでください。
・あらかじめ開いている穿刺孔以外には、穿刺しないでください。
・皮膚には切れ込みが入っていますので、無理な力を加えますと破損の原因となります。
　ご使用の際は、丁寧に扱ってください。

1 透明パッドの取り付け・取り外し

●パッドの取り付け



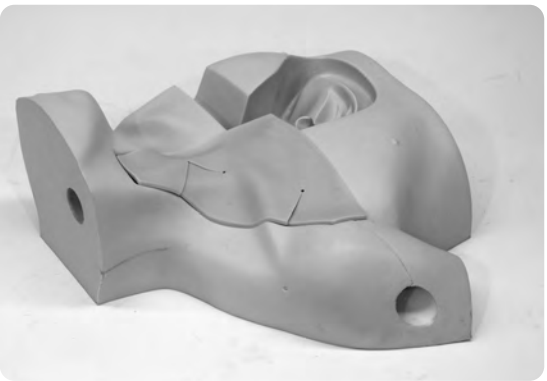
1. ボディのくぼみに、透明パッドの向きをあわせてはめ込みます。



2. パッドをセットした状態です。
このまま練習を行うこともできますが皮膚を被せ内部を見えないようにして練習を行うこともできます。

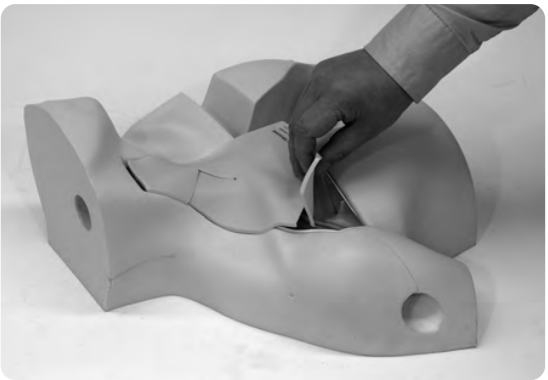
●皮膚の装着

3. 透明パッドの穴の位置と皮膚に開いている穴の位置をあわせて置いてください。



4. 装着すると、このようになります。
皮膚に切れ込みが入っていますので、カテーテルを挿入した後も、取り外して内部を確認することができます。

●パッドの取り外し



5. 透明パッドの皮膚を取り外します。
このとき、カテーテルや注射針は抜いておいてください。

6. 透明パッドの枠部分をつかんで持ち上げます。

修理依頼前の確認

ご使用中にトラブルが発生した場合は、下の表にしたがって確認してください。それでも解決しない場合は、お買い上げの販売店もしくは（株）京都科学までご連絡ください。
（TEL 075-605-2510又は03-3817-8071）

症 状	原　因	対策・対処
シリンジで、模擬血管チューブ内の水がうまく充填・排出できない	モデルを横に寝かせたまま充填、排出している。	モデルを立ててください。 シリンジを取り付けたモデルの腕側を下にして傾けると排出しやすくなります。
	穿刺部位パッドから出ているチューブが、折れ曲がっている。	チューブが折れ曲がらないように、穿刺部位パッドをセットしなおしてください。
	穿刺部位パッドが傷んでいる。	新しいパッドをお求めください。
注射部位から水漏れが激しい	穿刺部位パッドが傷んでいる。	新しい穿刺部位パッドをお求めください。
超音波画像の映りが悪い	模擬血管チューブに水が入っていない。	模擬血管チューブに水を入れてください。
	カテーテル挿入パッドが痛んでいる。	新しいカテーテル挿入パッドをお求めください。
総頸動脈が拍動しない	モデル（ボディ）の凹部に動脈拍動ポンプがセットされていない。	モデル（ボディ）に動脈拍動用ポンプをセットしてください。
	動脈拍動ポンプのチューブが途中で折れ曲がっている。	チューブの折れ曲がりを直してください。
パッドが変形してしまった	脱水状態 水分過剰状態	変形したパッドはもとの形に戻すことはできません。 交換用のパッドをご注文いただき、実習を行う前までは、容器を密閉しているフィルムをはがさないでください。 ・空気中の露出は避ける ・一時的な保管が必要な場合は、P3 を参照してください。

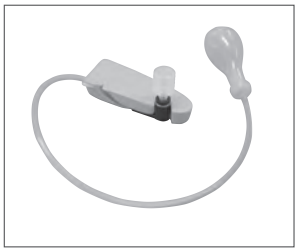
⚠注意

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。
樹脂にインクが吸収されて消えなくなります。

交換部品一覧

コード番号	部品名
11347-240（２個組）	CVCカテーテル挿入パッド
11347-260	動脈拍動ポンプ（CVCカテーテル挿入パッド用）
11347-210（２個組）	超音波下穿刺トレーニングパッド　**リアル・ベッセル**

CVCカテーテル挿入パッド


動脈拍動ポンプ

リアル・ベッセル

・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

2020.07