

ルンバールくんⅡの  
ここがスゴい！  
難易度の異なる  
4タイプの腰椎穿刺パッド



?? 高齢者パッド：  
高齢者特有の刺入時の抵抗感、加齢に伴う棘突起・椎弓板変形により狭くなった椎弓板を再現したパッド

?? 肥満体型パッド：  
棘突起が触りにくく、針の刺入が深くなるパッド

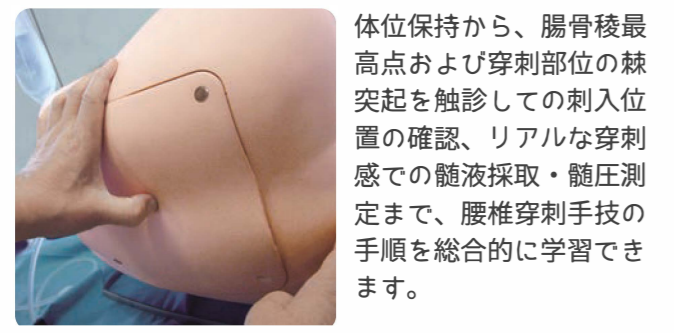
ルンバールくんⅡの  
ここがスゴい！  
この手技もできる！  
硬膜外穿刺パッドも付属



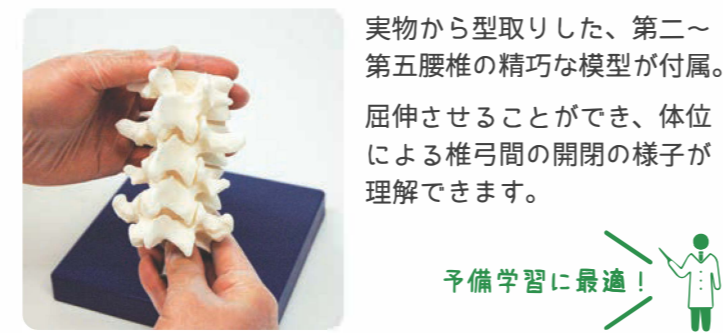
💡 関連製品のご案内

硬膜外麻酔シミュレータ  
胸椎・腰椎穿刺モデル  
MW3 11382-000 ￥175,000 (税抜)

ルンバールくんⅡの  
ここがスゴい！  
ランドマークの表現など  
質の高いモデル



ルンバールくんⅡの  
ここがスゴい！  
解剖学的理解を深めよう！  
解剖模型が付属



# 腰椎・硬膜外穿刺シミュレータ "ルンバールくんⅡ"

Lumbar Puncture Simulator II  
M43B 11348-100



■ 監修 / 指導

国際医療福祉大学  
副学長  
天野 隆弘 先生

髄液検査は、CT、MRI、超音波などの様々な画像検査、  
特殊な血液検査が飛躍的に進歩した現在の医療事情  
でもなお、髄膜炎、脳炎などの最終診断には絶対に  
欠かせない検査の地位を占めており、医師として必  
ず習熟すべき手技の1つです。

その手技を獲得することは、学生教育に始まり、研  
修医教育または専門医として必ず上達すべき重要な  
手段となっています。しかし、最初からうまく安全  
に穿刺を行うことは難しく、従来は実際の患者さん  
で繰り返して手技を行うことしか出来ませんでした。  
今回、京都科学さんとの共同開発として、高度なレ  
ベルまで十分に練習できるシミュレータの開発を試  
みました。是非このシミュレータを用いて腰椎穿刺  
にチャレンジしてみてください。この装置で十分練  
習して、患者さんに安全かつ苦痛が少なく腰椎穿刺  
を実行できる医師が増えるよう願っています。

■ 講習会取材ご協力

大阪市立大学  
大学院医学研究科 総合医学教育学  
医員  
医学部附属病院 総合診療センター  
医員  
衣畑 成紀 先生

大阪市立大学/医学部附属病院では、国内屈指のスキルシミュ  
レーションセンターにて、様々なトレーニングを行っています。  
その一つが、1年目研修医に対する『腰椎穿刺講習会』です。  
当方では、本講習会のインストラクターは2年目研修医やそれ以  
上の上級医であり、屋根互式教育を実践しております。  
シミュレータを導入することで、臨床現場に近い環境を作れ、臨  
場感あふれるシミュレーションが可能です。今回お示したト  
レーニング法は、『一つの例』です。本講習で使用しているシミュ  
レータ「ルンバールⅡ」は、肥満・老人タイプを用いた段階的な  
バリエーションや、硬膜外穿刺手技も可能です。さらに、介助に  
つく看護師役も作れば、多職種連携教育にもなります。  
この講習会の例を土台に、各施設で、独自の改良を重ねていただき、  
よりよい実習にいただけたら幸いです。研修医自身にそのア  
イデアを捻出してもらうのもありかもしれません。

多数の製品を取り揃えています！  
京都科学 <http://www.kyotokagaku.com/jp/>

■ 実習項目

- 腰椎刺入位置の触診
- 胸椎穿刺 (髄液採取 / 髄圧測定)
- 硬膜外麻酔

■ 仕様

本体：成人腰部モデル  
大きさ：W33xD21xH30cm  
材質：軟質特殊樹脂 (本体)

株式会社 京都科学 URL <http://www.kyotokagaku.com>  
e-mail [rw-kyoto@kyotokagaku.co.jp](mailto:rw-kyoto@kyotokagaku.co.jp)

■ 京都本社・工場 〒612-8388 京都市伏見区北堀小屋町15番地  
TEL : 075-605-2510  
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  
FAX : 03-3817-8075

■ 仙台営業所  
TEL : 022-722-8603  
FAX : 022-722-8530

PATIENT SAFETY  
安全で的確な腰椎穿刺挿入技術の習得のために



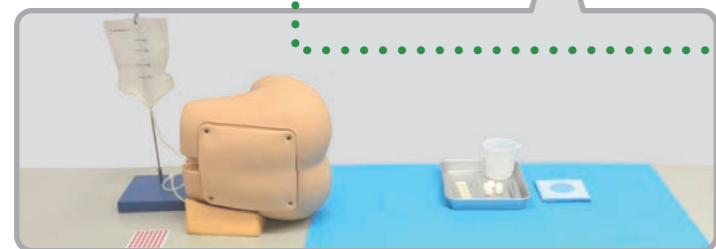
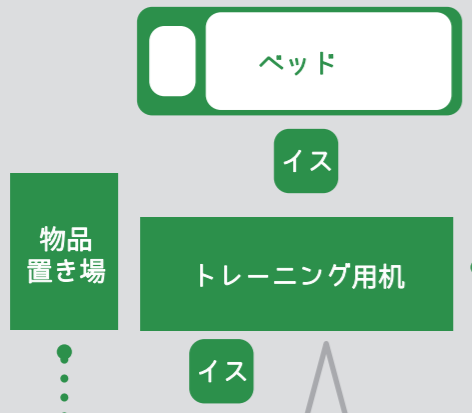
ルンバールくんIIを  
活用しよう

# 腰椎穿刺トレーニング

事例紹介：  大阪市立大学医学部  
スキルスシミュレーションセンター  
WEB ▶▶ <http://www.med.osaka-cu.ac.jp/ssc/>

## 手順1 必要物品の準備

レイアウト例



※ 穿刺部位の選定に模擬患者を使用する場合はレイアウト例の図のようにベッドも用意してください。

### トレーニング用机に置くもの

- 腰椎・硬膜外穿刺シミュレータ”ルンバールくんII”
- 三方活栓付きスパイナル針
- マノメーター
- 赤丸シール (シミュレータのマーキング用)
- トレイ (清潔物品用)
- カップ (髄液採取用)
- コップまたはセッシ (消毒用)
- ドレープ
- 消毒綿球

### 物品置き場に置くもの

- 使用物品の予備 (スパイナル針、カップ等)
- 滅菌手袋
- キャップ
- 水 1.5L (シミュレータの髄液補充用)
- 50ml シリンジ (後片付け用) \*シミュレータに付属
- ごみ袋

知っておきたい

## トレーニングのコツ

### POINT 何でもすぐに教えない

学習者が困った様子でも、すぐには教えないで学習者自身の気づきを促すようにしてみましょう。たとえ失敗したとしても、振り返りの際にきっちりつまづいた点を把握することで記憶に残すことができます。臨床ではすぐにアドバイスをもらえる環境にないことも多々あります。「自分で考える応用力」が学習者の成長につながります。

### POINT 2人1組で行う

1人が実技、もう1人はシミュレータを支える2人1組でのトレーニングスタイルがおすすめです。こうすることで、実技をしていない人ももう1人の様子を見て「自分ならこうする」といった学びを得ることができます。また、実技を見られている側にも緊張感が増し、お互いが集中してトレーニングに臨むようになります。

### POINT シミュレータを使った振り返り

ルンバールくんIIは穿刺部分の皮膚を外すことで、脊髄のどの位置に穿刺したかを確認することができます。

また、第二～第五腰椎を表現した腰椎模型も付属しているため、体位による椎弓間の開閉の様子も合わせて学ぶことができます。

「教えてくれるまで待つ」を、「自分から学ぶ」に変える指導を！

## 手順2 トレーニングの実施

下記の例は約1時間のトレーニングを想定しています。

トレーニングの数日前から、学習者に事前の学習を案内するとより効果的です

<p>インストラクター打合せ</p>	<p>事前にトレーニングの流れを共有しておくことによりスムーズに進めることができます。</p>
<p>⋮</p>	
<p>オリエンテーション</p>	<p>15分</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 事前学習の有無や腰椎穿刺の実施経験から学習者の状況を把握します。</li> <li>● 学習者にトレーニングの流れを説明します。</li> </ul>
<p>模範手技の実施</p>	<p>15分</p> <p>① 穿刺部位の選定 <b>模擬患者 or シミュレータ</b></p> <p><b>目標</b> "コミュニケーションの取り方 / 穿刺部位の選定法の習得"</p> <p><b>手順</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 術者は腸骨を触り、左右を結ぶ Jacoby 線を確認しながら、腰椎間腔 L4/5 にマーキングします。</li> </ul> <p><small>* ここでは模擬患者を使用することで、より実際に近い手技の解説ができます。模擬患者はベッドで側臥位になり、膝を抱えて背中を丸めるようにして体勢を整えます。</small></p> <p>② 穿刺・髄液採取 <b>シミュレータ</b></p> <p><b>目標</b> "コミュニケーションの取り方 / 手技や器具操作方法の習得"</p> <p><b>手順</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 穿刺部位に赤いシールを貼りつけます。</li> <li>● 「冷たいですよ」などの声掛けをしながら消毒をします。</li> <li>● 滅菌手袋などを装着しシミュレータにドレープをかけます。 (トレーニングの時間が短い場合は、ガウン装着を省略するなどで時間の調節をしましょう)</li> </ul> <p><b>POINT</b> 使用する器具の説明をしましょう</p> <p>初圧測定・髄液採取の際の三方活栓付スパイナル針の操作方法を予め説明しておくことと実習がスムーズです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 穿刺を実施します。「今から刺しますね」「痛みが足に走ったらおっしゃってください」などの声掛けを行うことを学習者に示しましょう。</li> <li>● 3～5cm 穿刺すると髄液の流出が確認できるので、初圧の測定方法・髄液の採取方法を学習者に説明しながら実施します。</li> </ul> <p><b>POINT</b> よくある失敗例も提示しましょう</p> <p>よくある失敗の原因の1つに、「患者さんの体位」が挙げられます。針は地面と水平・患者さんの体に垂直に刺すため、患者さんの上側の肩が体前方に傾いていたりすると、針が斜めに入り手技の失敗を招きます。患者さんの体位がベッドと垂直になるよう示しましょう。</p>
<p>トレーニングの実施</p>	<p>30分</p> <p>2人1組でトレーニング</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1人につき実技 10分・振り返り 3分</li> <li>● 片方が穿刺、もう片方がシミュレータを支えて交代でトレーニングを行います。</li> </ul> <p><b>POINT</b> インストラクターは間違いをすぐに教えず、振り返りでつまづきを明らかにしましょう</p>



シールの剥がれを防ぐため、模擬的に乾綿を使います

