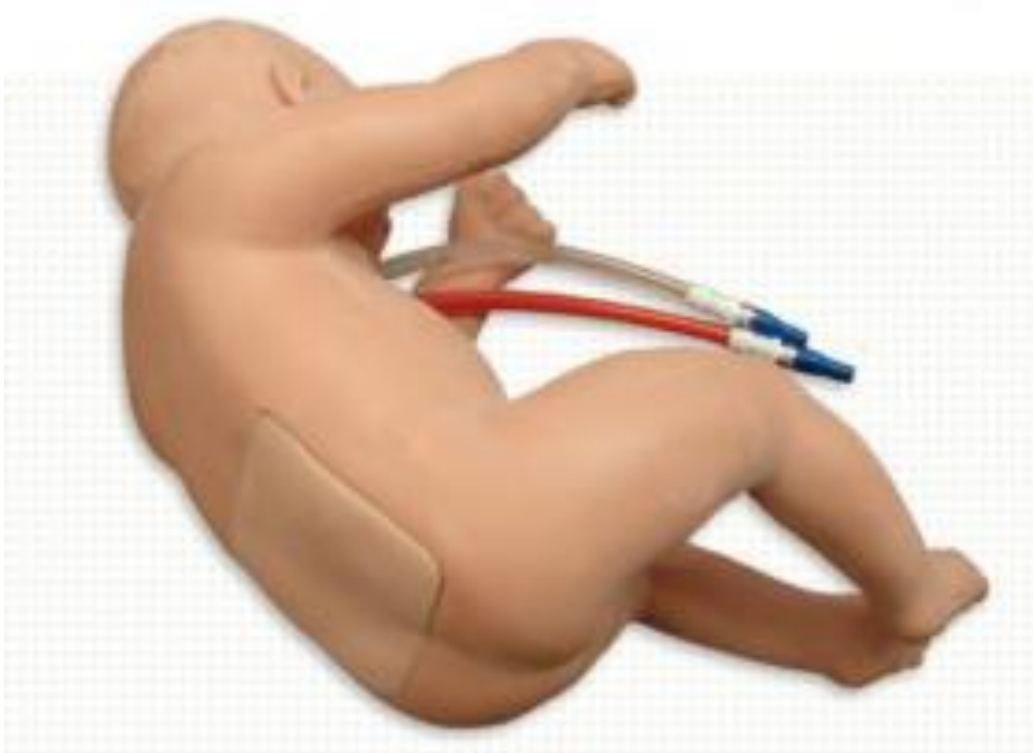


新生児腰椎穿刺トレーナー



ユーザーガイド

新生児腰椎穿刺トレーナー

この新生児腰椎穿刺トレーナーは、生後 2 週間の乳児を模して、側臥位または座位のいずれかのポジションをとることができます。モデルには、部分的な腸骨稜と臍があり解剖学的に正確なものとなっています。交換可能な皮膚組織ブロックには、部分的な仙骨と臀部クレストを伴った L3 から L5 の腰椎があります。皮膚組織ブロックには、疑似的な脳脊髄液(CSF) で満たされた脊髄、および疑似血液で満たされた硬膜外静脈叢が存在します。

スキルの向上

- 側臥位と座位での小児腰椎穿刺
- 外部ランドマークの触診
- 新生児に対する適切な手法による腰椎穿刺(脊椎穿刺)手順

特徴

- 柔軟な素材からつくられた解剖学的に正確な生後 2 週間の乳児
- 超音波機器による画像診断が可能
- 視認、触診可能なランドマーク(臍、殿溝、腸骨稜と椎骨)
- L3-L4 と L4-L5 を含む穿刺部位
- 側臥位、座位でのポジションが可能
- 柔軟なボディ素材によりモデルを屈曲する際、棘突起がニュートラルからオープンポジションに動くため、新生児のリアリズムを付加
- 正確な穿刺に対するポジティブなレスポンス、および脳脊髄液(CSF)の収集
- シミュレートされた硬膜外静脈叢と棘突起による、不適切な穿刺に対するフィードバック

重量: 6 ポンド (7.3kg)



パーツリスト

腰椎穿刺ベビー交換用皮膚組織



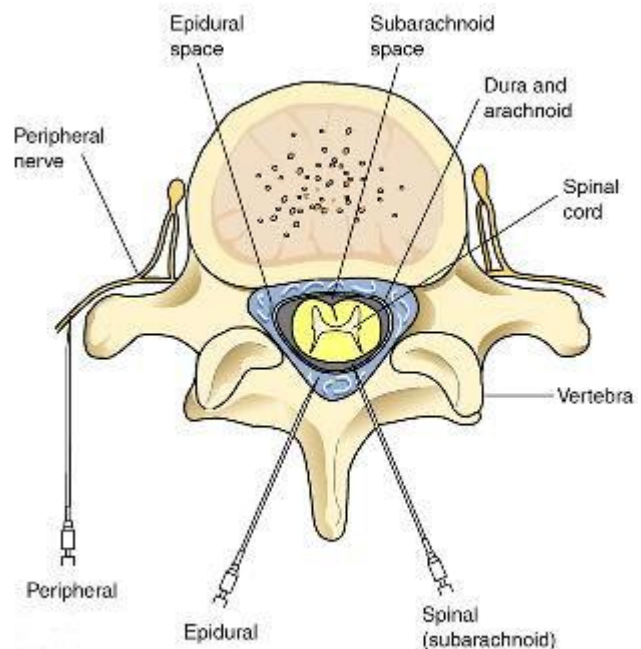
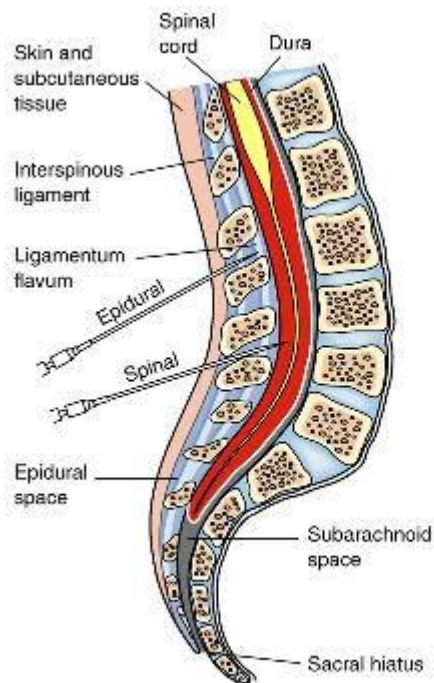
小児腰椎穿刺圧力計



疑似血液(赤)



腰椎構造



新生児腰椎穿刺トレーナー

腰椎穿刺ベビーの血管および脊髄は、あらかじめ液体で充填されており、皮膚組織上の注射痕は自然に閉じるため繰り返し使用することができます。液量レベルが低くなる場合がありますが、ルアーロックシリンジを使用し簡単に補充できます。

腰椎穿刺ベビーには、新生児モデル、交換可能な皮膚組織ブロック、フォームトレイ(モデルを収納する際の台座)、キャリングケース、疑似血液、ルアーロックシリンジ、スキンコンディショニングパウダー、およびヘラが含まれます。



液体レベルと圧力は、シリンジで調整することができます。補充が必要な液体を、シリンジへ取り込みます。

チューブ内の赤い液体は、静脈叢を満たすための疑似血液であり、透明な液体は、脳脊髄液(CSF)を模した水です。シリンジをチューブに接続し、液体を補充します。



液体の再充填

内筒を後方に引きチューブ内の空気を取り除いた後、ゆっくりと必要な液体を追加します。チューブを垂直に立てることで、チューブ内の気泡を上昇させ、取り除くことができます。

指でチューブをはじき、すべての気泡を上昇させてください。



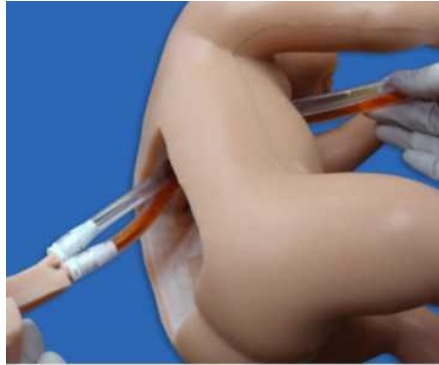
新しい皮膚組織ブロックを取り付けるには、まず新生児モデルに赤いチューブを丁寧に通します。



皮膚組織ブロックの交換

次に透明なチューブを通し、両方のチューブを新生児モデルの胸側から、すべて引き出します。

その際、皮膚組織ブロックが正しい向きではまるよう、透明なチューブが、赤いチューブの上になるように通します。



次に、ヘラを使い皮膚組織ブロックの出っ張り部分を、開口部のへりから押し込んでいきます。ブロックが、完全にはまるよう、全体的に上から押してください。

ブロックの取り付けが困難な場合、同梱されているスキンコンディショニングパウダーを使用してください。



新生児モデルの表面が油分等で汚れてきた場合、同梱されているスキンコンディショニングパウダーの袋で叩いてください。



オプション:

より正確に圧力を、測定、制御するため、腰椎穿刺ベビーのいずれかまたは両方のチューブに、圧力計を接続することができます。

(圧力計は、同梱されていません。)



参考資料

新生児髄膜炎

新生児髄膜炎は、生後 90 日以内における細菌の侵襲による髄膜の炎症である。徴候は敗血症と同様で、中枢神経系の刺激—嗜眠、痙攣、嘔吐、過敏性、項部硬直、泉門の膨隆—および脳神経障害である。診断は腰椎穿刺による。治療は抗生物質により行う。

新生児髄膜炎は、正期産児では 2/10,000 出生、低出生体重 (LBW) 児では 2/1,000 出生の頻度で生じ、男児が多い。新生児敗血症を起こした児の約 25% で生じ、ときに単独で起こる。

診断

確定診断は腰椎穿刺 (LP) による髄液検査によって行い、敗血症や髄膜炎の疑いのある新生児では必ず実施するべきである。しかしながら、LP は新生児では実施が難しく、低酸素症のリスクがある。臨床状態が悪いと (例、呼吸窮迫、ショック、血小板減少)、LP は危険である。もし LP が遅れたら、その新生児を髄膜炎があるものとして治療するべきである。臨床状態が改善した場合でも、発症して数日後に脳脊髄液中に炎症細胞を認め化学検査の異常があれば依然としてその診断が示唆される。上皮性残存物の取り込みと続発する上皮腫の発症を避けるため、LP にはトロカールを使用すべきである。脳脊髄液は、たとえ血性であれ無細胞性であれ、培養するべきである。血液培養陰性の新生児の約 15% で脳脊髄液培養が陽性である。LP は、臨床反応が不確かなら 24~48 時間で、グラム陰性菌が関与している場合は 72 時間で再度行うべきである (無菌化を確認するため)。GBS 髄膜炎新生児における 24 時間での LP 再実施が、予後判定に有用と考える専門家もいる。LP は、新生児の状態がよければ治療終了時に再実施すべきでない。

出典

新生児髄膜炎：新生児における感染症：メルクマニュアル 18 版 日本語版

The Merck Manuals Online Medical Library

<http://merckmanual.jp/mmpej/sec19/ch279/ch279k.html>

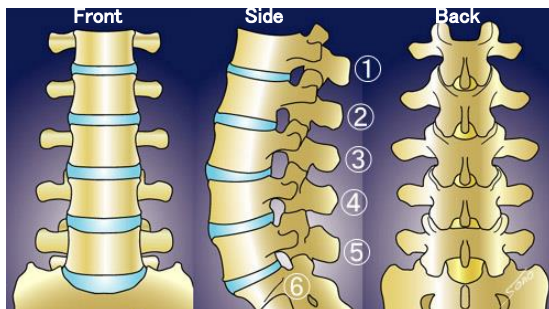
腰椎穿刺

必要物品

- 滅菌手袋・マスク **滅菌処置**
- 滅菌ガーゼ、滅菌ドレープ、消毒薬 **滅菌処置**
- エピネフリン無添加 1～2%リドカイン(キシロカイン)、3ml シリンジ、25G 針
- 小児では局所麻酔クリーム
- 22G 腰椎穿刺針
- 新生児、乳児:23G 翼状針
- 幼児、年長児:22～24G 腰椎穿刺針
- 成人:22～23G 腰椎穿刺針
- 3方活栓
- マノメーター
- 1～4の番号をつけた滅菌スピッツ
- 固定テープ

解剖

- 成人では、脊髄はL1で終わっており、その先に馬尾が伸びます。
- L3～4、L4～5の椎間での穿刺が奨められます。
- L4の椎突起は後上腸骨稜の高さにあります。
- 腰椎穿刺針は棘上靭帯、棘間靭帯、黄色靭帯、硬膜、くも膜を通します。
- 椎突起は尾側向きです。
- 棘突起間の間隔は背部と臀部を曲げることで広がります。



- 1: 第1腰椎 (L1)
- 2: 第2腰椎 (L2)
- 3: 第3腰椎 (L3)
- 4: 第4腰椎 (L4)
- 5: 第5腰椎 (L5)
- 6: 仙骨

出典

プロシージャーズ・コンサルト日本語版

Procedures CONSULT

<http://www.proceduresconsult.jp/Home/ProcedureListing/ProcedureDetails/tabid/74/c/265/group/qr/language/ja-JP/Default.aspx>