|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **模型名称** | **参数** | **数量** | **单位** |
| **1** | 三腔二囊管操作模拟人 | 1、透明胸壁，暴露胸腔内脏器，如胃和肺脏，检验操作是否正确。 2、三腔二囊管压迫止血训练法，开放式视窗，完整演示胃底压迫止血全过程 3、可进行鼻饲、洗胃术、止血、胃镜检查操作，操作正确时，可抽出模拟胃液，操作完成后，消化道内液体可排出体外。 4、可进行气管切开术后护理、口腔护理。 | 1 | 个 |
| **2** | 穿戴式胸腔穿刺模型 | 功能参数： 1.外形模拟亚洲男性胸腔，具有仿真的皮肤、皮下组织、肋骨、肩胛骨等结构，骨性标志明显，便于穿刺点选取；带有防护结构，可佩戴于真人或模型身上； ★2.模型内置模拟胸腔积液模块，分别模拟胸腔积液、血胸，穿刺成功有真实液体排出，模块耐针刺性好，便于反复穿刺；使用时无外接管路，便于各种场景下的情境化演练； 3.仿真人体皮肤材质，安全无刺激，可进行胸腔积液穿刺减压术等现场急救呼吸维持技术训练及考核。 | 2 | 个 |
| **3** | 穿戴式腹腔穿刺模型 | 产品概述： 本产品参照成人腹部外观设计，内部具有仿真骨骼结构，体表骨性标志清晰可触及，可进行腹部移动性浊音叩诊及腹腔穿刺术的操作。适用于临床医学基本技能、执业医师实践技能对腹腔穿刺术的教学、训练及考核。产品可由模拟人或真人穿戴，便于进行真实的情景化模拟训练。 功能参数： 1、模型模拟成人腹部外观，可见肚脐。模型皮肤触感真实有弹性、抗撕裂，内部具有完整的骨骼仿生结构，可触及肋弓下缘、髂前上棘、耻骨联合等骨性体表标志，便于进行穿刺定位。 ★2、可由模拟人或真人穿戴，具备防护装置避免模拟人或真人受伤害。模型穿刺部位皮肤具有良好的耐针刺性，提供注液口可注入至少大于1000ml的液体，使腹腔呈现积水状态，配有皮肤穿刺孔修复液体，可避免频繁更换耗材。 3、产品可进行移动性浊音叩诊和腹腔穿刺术的训练。 移动性浊音叩诊：模型可由模拟人或真人穿戴，可进行平卧位、左侧卧位、右侧卧位的体位变换，并在叩诊时闻及浊音及鼓音的变化，表现腹部移动性浊音的阳性体征。 腹腔穿刺术：模型可由模拟人或真人穿戴，便于摆放各种穿刺体位，穿刺部位可选择脐与左髂前上棘连线中外1/3交点处，脐与耻骨联合连线中点上1.0cm，偏左或偏右1.5cm处，或者取脐水平线与腋前线的交点，当穿刺针穿过腹膜时有明显的落空感，穿刺成功后可抽出模拟腹腔积液。 4、模型采用对人体安全无刺激的硅胶材料制成，所有与皮肤接触模块和材料对皮肤安全无刺激，耗材更换简便。 | 2 | 个 |
| **4** | 穿戴式腰椎穿刺模型 | 产品概述： 本产品参照成人腰部外观设计，内部具有仿真骨骼结构，体表骨性标志清晰可触及，可行腰椎穿刺术、脑脊液测压及鞘内给药的操作训练，并可模拟压腹试验和压颈试验。适用于临床医学基本技能、执业医师实践技能对腰椎穿刺术的教学、训练及考核。产品可由模拟人或真人穿戴，便于进行真实的情景化模拟训练。 功能参数： 1、模型模拟成人腰部外观，皮肤触感真实有弹性、抗撕裂，内部具有完整的骨骼仿生结构，可触及双侧髂棘、腰椎棘突等骨性体表标志，便于进行穿刺定位。 2、模型穿刺部位皮肤具有良好的耐针刺性，操作手感真实，提供注液口可注入模拟脑脊液，外接球囊可进行加压模拟脑脊液压力的变化。 3、产品可进行腰椎穿刺术、脑脊液测压及鞘内给药的操作训练。 腰椎穿刺术：模型穿刺点可选择双侧髂棘最高点连线与人体后正中线的交会处即L3-L4腰椎棘突间隙，也可以在上一或下一腰椎间隙进行，穿刺针通过黄韧带和硬脊膜时有阻力突然消失的落空感，进针深度约4-6cm，将针芯慢慢抽出可见脑脊液流出。 脑脊液测压：当穿刺针进入到蛛网膜下腔后连接测压管，手持球囊加压向蛛网膜下腔输注压力，可模拟脑脊液压力的正常和异常状态。 鞘内给药：注射器可通过穿刺针向蛛网膜下腔注射药物。 ★4、模型可由模拟人或真人穿戴，可模拟压腹试验及压颈试验，证明穿刺针在蛛网膜下腔内，观察测压管中脑脊液的变化。 5、产品整体可由模拟人或真人穿戴，佩戴简便、轻巧，方便操作过程中沟通交流，具备防护装置避免模拟人或真人受伤害。 6、模型采用对人体安全无刺激的硅胶材料制成，所有与皮肤接触模块和材料对皮肤安全无刺激。 | 2 | 个 |
| **5** | 穿戴式骨髓穿刺模型 | 产品简介： 本产品参照成年男性下腹部外观设计，体表标志清晰可触及，模型外部具有男性生殖器，内部具有仿真膀胱，可注入液体使膀胱达到充盈并能进行膀胱叩诊、膀胱穿刺的操作训练，模型双侧髂前上棘可进行骨髓穿刺术的操作训练，模型皮肤、 膀胱、髂前上棘均为可替换耗材模块，更换方便，产品整体可由模拟人或真人穿戴，便于进行真实的情境模拟训练。  功能参数： 1、模型为穿戴式设计，模拟成年男性下腹部外观，皮肤触感真实有弹性、抗撕裂，外部可触及髂前上棘、耻骨联合等骨性标志，可辅助穿刺定位。  2、模型具有成年男性生殖器，内部具有仿真膀胱可经过叩诊证实膀胱充盈。  3、模型皮肤可进行常规消毒、皮下浸润麻醉的操作。  4、模型可进行耻骨上膀胱穿刺造瘘术的技能训练，支持切开和缝合操作。  5、模型皮肤与膀胱具有良好的耐针刺性，膀胱穿刺操作手感逼真，穿刺成功有明显落空感，导尿管进入膀胱后可顺利排出液体。  ★6、模型双侧髂前上棘可进行骨髓穿刺术的操作训练，穿刺成功后有明显落空感并可抽出模拟骨髓液。  7、模型皮肤、膀胱、髂前上棘均为可替换耗材模块，更换方便，提供注液口可注入≥300ml液体使膀胱达到充盈状态，髂前上棘模块可注入模拟骨髓液。  8、产品整体可由模拟人或真人穿戴，佩戴简便、轻巧，方便操作过程中沟通交流，便于进行真实的情境模拟训练。  9、模型采用对人体安全无刺激的硅胶材料制成，所有与皮肤接触模块和材料对人体安全无刺激，具备防护装置避免模拟人或真人受伤害。 | 2 | 个 |
| **6** | 缝合包扎展示模型 | 1、提供多个标准手术切口，可以用于练习和提高各种伤口的护理、清洗、换药、包扎等基本技术。 2、切口包括： (1)甲状腺切除术 (2)胸骨正中切口伴胸腔引流管（2根） (3)右侧乳房切除术伴导管引流术 (4)右侧胆囊切除术伴T管引流 (5)剖腹探察术 (6)右侧阑尾切除术 (7)右侧结肠造口术（人工肛门） (8)右侧回肠造口术 (9)腹部子宫切除术（横切口） (10)左侧胸廓切开术 (11)右侧肾切除术（斜切口） (12)背部椎板切除术 (13)骶骨压疮（褥疮）溃疡，第II期 (14) 右侧大腿截肢残端 (15)右侧腋窝腋臭手术切口（横形缝合） (16)乳房脓肿切口（放射状或弧形切口） (17)气胸置管引流 (18)耻骨上膀胱造瘘术 (19)腹股沟斜疝切除术 股动脉穿刺切口 | 1 | 个 |
| **7** | 孕妇产科检查电子标准化病人 | 1、模型可进行四步触诊、胎儿心音的听诊、骨盆外部测量、乳房护理的练习和指导。 2、通过外部皮球可给子宫内注入液体，随着充气的调节可使它成为最接近于人体状态。 3、内部放置仿真的骨骼，可进行骨盆测量、腹部测量。 4、利用电脑蕊片控制的声音合成器能听到真实的胎儿心音。 5、胎儿心音的速度快慢及音量高低可随时调节。 6、可用木听筒和听诊器来进行听取胎儿心音的练习。 7、胎儿的心音也可从前板上的扬声器内听到。 8、骨盆外部测量 9、乳房护理 | 1 | 个 |
| **8** | 妇科盆腔检查训练模型 | 一、该模型为成年女性躯干下半部由腹腔、盆腔二部分组成。可以作以下操作功能： · 正常和各类异常子宫触诊。 · 妇科双合诊、三合诊的检查。 · 阴道窥器和阴道镜的检查。 · 肉眼观察正常和各类异常病变宫颈。 · 宫内节育器的放置与取出。 · 观察隔膜的大小和位置。 · 观察子宫、卵巢、输卵管、圆韧带和其它位于盆腔的解剖结构。 可更换宫颈模型11个和子宫和附件模型9个 二、正常与异常宫颈模型： （一）正常宫颈模型 1.正常宫颈（初产妇，宫颈口为圆孔）；  2.宫内节育器放置与取出正常宫颈 （二）宫颈病理模型 3.宫颈撕裂(3 、9点处多见, 可撕到边缘，裂痕为鲜红色)； 4. 慢性宫颈炎(中度糜烂，宫颈稍大，粉红颜色伴有白分泌物)；  5.急性宫颈炎(下唇肿大，血管充血，宫颈为鲜红色，颗粒状，小米大小)；  6. 宫颈炎症纳博特囊肿(半球状突出，黄豆或绿豆大小，多个，胶水样，与宫颈 颜色一致)； 7. 滴虫性宫颈炎(弥漫分布细点状出血斑点，呈草莓状，表面平坦，分泌物带黄 白色)；  8. 宫颈尖锐湿疣(白色乳头状疣，有指样突起，菜花状，颗粒小，内口翻出)；  9. 宫颈白斑(白癜风样白斑，白色)； 10. 宫颈息肉(从宫颈内口翻出，蒂细小，容易出血，色浅)；  11. 宫颈腺癌 (菜花状，癌组织易出血，有异形血管，污灰色)；   三、正常与异常子宫和附件模型 （一）正常子宫和附件模型 1. 宫内节育器放置与取出正常子宫和附件（子宫前部透明） 2. 正常子宫和附件  （二）异常子宫和附件模型 3. 子宫伴有明显前倾、前屈（用气球使气囊充气来调节子宫位置） 4. 子宫伴有明显后倾、后屈（用气球使气囊放气来调节子宫位置） 5. 子宫肌瘤  6. 子宫伴有右侧输卵管卵巢囊肿 7. 子宫伴有右侧输卵管积水 8. 子宫伴有右侧输卵管结核 9. 子宫伴有右侧输卵管炎 10. 妊娠子宫触诊模型（五个月大小胎儿子宫） 11. 异位妊娠触诊模型（一侧输卵管壶腹部妊娠） 12. 输卵管阻塞诊断模型（一侧输卵管阻塞） | 1 | 个 |
| **9** | 静脉注射手臂智能训练套装 | 1、手臂上分布的八条主要静脉血管系统，可进行静脉的注射、输液（血）、抽血等穿刺训练功能。 2、进针有明显的落空感，正确穿刺有回血产生。 3、静脉血管和皮肤的同一穿刺部位可以经受几百次反复穿刺不渗漏。 4、静脉血管和皮肤都可更换，简单方便、经济实用。 5、智能血液控制装置： 1.装置结构  1.1.容器：密封刚性材质，存储特制灌注液（成分为生物安全材料），模拟血液流动特性。 ★1.2.传感器模块：重力传感器：精度±0.1g，实时监测容器质量（投标人投标时是提供监测的质量数据明细表）；压力传感器：量程0-100kPa，精度±0.5%FS，采集容器内压力数据。  1.3.气泵与泄压泵：气泵转速0-5000rpm可调，泄压泵用于稳定输出压力，防止过载。  1.4.连接部件：带固定及气管。  1.5.控制器：集成PID算法，既比例（P）、积分（I）和微分（D），根据压力偏差动态调节气泵转速，支持实时数据计算与反馈。  2.核心功能  2.1.压力调控：通过PID控制自动调节气泵转速，维持恒定输出压力（0-50kPa可设），适配不同血管条件。  ★2.2.出血量模拟：基于质量数据计算灌注液流失量，模拟真实出血场景。（投标人投标时需提供灌注模拟装置的示意图及工作流程图）  ★2.3.模拟评分系统：综合手术时长、流失量、术后出血数据（权重可调），输出评分（1-5分）及等级。 2.4.客观评估：智能判断输液后效果。  3.性能参数  3.1.响应时间：压力调节响应≤1s，流失量计算频率≥1Hz。  3.2.灌注液密度：1.05-1.10g/ml（可调），粘度模拟人体血液。  4.高仿真  4.1.精准模拟：压力动态调控与质量流失计算结合，提升出血模拟真实度。  4.2.操作简便：无需额外加压，自动化控制降低人工干预。  配置要求：手臂模型2个，智能血液控制装置1个。 | 1 | 个 |
| **10** | 胸腔穿刺模拟人皮肤 | 1、胸腔穿刺模拟人专用皮肤 ★2、需匹配技能中心现有的胸腔穿刺模拟人使用 | 5 | 张 |
| **11** | 腹腔穿刺模拟人皮肤 | 1、腹腔穿刺模拟人专用皮肤 ★2、需匹配技能中心现有的腹腔穿刺模拟人使用 | 5 | 张 |
| **12** | 腰椎穿刺模拟人皮肤 | 1、腹腔穿刺模拟人专用皮肤 ★2、需匹配技能中心现有的腰椎穿刺模拟人使用 | 5 | 张 |
| **13** | 骨髓穿刺模拟人模拟骨髓腔 | 1、骨髓穿刺仿真标准化病人模型专用穿刺骨块 ★2、需匹配技能中心现有的骨髓穿刺仿真标准化病人模型使用 | 20 | 个 |
| **14** | 胸腔穿刺模拟人水囊 | 1、胸腔穿刺模拟人专用穿刺水囊 2、包含模型左右两侧穿刺囊 ★3、需匹配技能中心现有的胸腔穿刺模拟人使用 | 5 | 个 |
| **15** | 腹腔穿刺模拟人水囊 | 1、腹腔穿刺模拟人专用穿刺水囊 ★2、需匹配技能中心现有的腹腔穿刺模拟人使用 | 5 | 个 |
| **16** | 腰椎穿刺模拟人水囊 | 1、腹腔穿刺模拟人专用穿刺水囊 ★2、需匹配技能中心现有的腰椎穿刺模拟人使用 | 5 | 个 |
| **17** | 脂肪瘤切除术训练模块 | 1、脂肪瘤切除术练习模块外观逼真，内置二个大小相仿的脂肪瘤 2、可练习切除脂肪瘤 3、可模拟进行伤口处理 | 40 | 套 |
| **18** | 脓肿鉴别与切开模块 | 1、模块有两个病变，包括蜂窝组织炎以及脓肿，供辨别诊断(鉴别诊断) 2、可进行脓肿切开，切开后可观察内有两个窦道以及不同形状的脓液，状态逼真 3、 进行术后伤口处理的练习 | 40 | 套 |
| **19** | 婴儿电子秤 |  | 1 | 台 |
| **20** | 婴儿身长测量器 |  | 1 | 台 |
| **21** | 体重、身高测量器（成人） |  | 2 | 台 |
| **22** | 心电图机（打纸） | 1、设备主要用于出诊，急诊、床边心电图检查，无线传输。  2、设备配移动专用推车，推车带充电插座、带刹车功能，配心电图检查医生用品放置台及置物筐。  3、▲设备支持操作医生通过自己的账号权限进入设备操作界面，可记录医生检查工作量。  4、设备带有患者导联连接电子示意图，在屏幕上可查看。示意图具备12导同步导联、加做导联、心向量导联等检查连接方法。  5、▲设备支持诊断报告内容获取，医生可以通过该设备下载查看医生审核完成后诊断报告内容。  6、具备出诊心电图检查存储，设备存储病人数据量要求10000个以上。联网后可发送数据到心电系统中存储。  7、设备支持心电图回放，同屏对比、回放时可以放大波形查看。并可自动诊断。  8、支持12导同步心电图记录。床边检查一键发送数据。  9、标配定制12导专用导联线，可支持选配（儿童\成人）吸球与四肢夹子。  10、▲标配蓝牙适配器，支持主机通过蓝牙模式进行心电图采集检查，方便特殊情况床边检查时医生可远床操作。  11、为方便不同患者的检查需求，设备可任意选择导联数量进行心电图检查。  12、可加做V7V8V9导联，加做导联可以与12导心电图同步传输，医生诊断时可同步查看。  13、▲设备采集功能：支持VCG（空间向量心电图）功能；TVCG（时间心电向量图）功能；心室晚电位（VLP）功能；心率变异(HRV)功能，需出示相关产品注册证 证明。  14、心电图检查时可进行导联显示方式调整，如有环境干扰可进行滤波模式调整。检查时间可任意设置。  15、设备支持无线传输，4G网络数据传输功能。  16、输入阻抗：不低于**5MΩ**。  17、输入回路电流：不大于0.1μA。  18、噪声：不超过15μVp-p。  19、共模抑制比：不低于89dB。  20、标准灵敏度 ：10mm/mV+5%。  21、灵敏度转换误差：由10mm/mV转换为5 mm/mV、20mm/mV时，转换误差不大于+5%。  22、定标电压 ：1mV±5%。  23、耐极化电压： 在±300mV直流极化电压下，灵敏度变化不超过5%。  24、幅频特性 ：1～60Hz。  25、时间常数 ：不小于3.2s。  26、工频干扰抑制器：抑制比不小于20dB。  27、走纸速度：在25mm/s和50mm/s纸速时,误差不超过+5%。  28、▲设备支持病历获取功能，可以直接获取医院HIS系统中的患者电子申请单，不再需要人工录入，避免输入失误，让心电图采集医生使用更方便、快捷。  29、▲设备必须与玉林市红十字会医院现有心电管理平台系统无缝对接，实现原始心电数据传输，满足医院远程心电诊断、心电检查数据互联互通、集成平台系统等数据共享要求。 | 2 | 台 |