|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 |