仪器设备购置技术参数要求确认单

|  |
| --- |
| 产品名称  八髎穴的操作及临床应用虚拟仿真训练系统 |
| 主要用途描述： 运用虚拟仿真技术，针对八髎穴的定位、解剖、归经、主治、针刺操作及病例诊断进行实训模拟。 |
| **参数要求：**  八髎穴实验操作虚拟仿真训练系统将八髎穴治疗典型病症的过程通过虚拟仿真技术进行模拟，包含理论知识考核、八髎穴定位、八髎穴毫针操作、八髎穴操作综合应用与分析等过程。  **一、软件功能：**  1.透视：可一键透视显示腰骶部解剖结构。  2.定位辅助：突出的体表标志、辅助线帮助八髎穴定位。  3.经络、穴位讲解：选中某一穴位或经络可查看该穴位或经络的详细介绍，包含定位、解剖、主治和操作等介绍内容。  ★4.针刺模拟：可选取不同尺寸针具进行八髎穴针刺模拟；针刺过程可模拟进针角度、进针走向、进针深度，可于扎针部位进行扎针方向的全空间角度旋转模拟；进针过程可同步进行皮肤、肌肉、骨骼的无级透视，随时转动视角查看进针路径；不规范的针刺行为或针刺到危险组织结构，系统可给予危险警报提醒。（提供软件功能截图证明）  5.病人互动：操作全程包含问答、病人疼痛反馈等病人互动内容。  6.评价反馈：详尽客观的操作评价，以步骤分解的方式进行操作全程评价。  **二、软件内容：**  1.实验预习：以知识测试的方式考察学生对八髎穴理论知识的掌握情况，在软件主界面点击“实验预习”开始考核，限时完成随机呈现的10道单选题，5道多选题，内容覆盖八髎穴的定位、主治、操作和历史沿革等知识内容。  2.尾骶部解剖模块包含人体整体解剖、经络循行、穴位定位和扎针等功能，可展示皮肤系统、骨骼系统、肌肉系统、泌尿系统、生殖系统、脉管系统、淋巴系统、神经系统、内分泌系统等全部人体组织结构。  3.八髎穴的定位：找到骶骨部最突起的骨凸定位髂后上棘，根据髂后上棘定位第二骶椎，在第二骶椎外下方定位第2骶后孔，即为次髎穴；在第2骶后孔外上方定位第1骶后孔，即为上髎穴；在臀部纵裂纹头找到两侧的骨凸，即骶角，在其外上方定位第4骶后孔，即为下髎穴；在第4骶后孔与第2骶后孔连线的中点，定位第3骶后孔，即为中髎穴。  4.操作演示教学：软件包含真实八髎穴毫针操作演示，学生可反复观摩正确的操作示范，最后以游戏通关的模式回答问题以帮助学生进一步巩固八髎穴操作要点。  5.毫针针刺的正确角度、方向及深度：  （1）穴位消毒；  （2）选择针具；  （3）双手夹持进针；  （4）上髎穴针尖朝向下肢，针身与皮肤的夹角呈30°；  （5）刺入深度为50-70mm；  （6）次髎穴针尖朝向下肢，针身与皮肤的夹角呈50°；  （7）刺入深度为50-70mm；  （8）中髎穴针尖朝向下肢，针身与皮肤的夹角呈70°；  （9）刺入深度为50-70mm；  （10）下髎穴针尖朝向下肢，针身与皮肤的夹角呈90°；  （11）刺入深度为50-70mm。  6.毫针针刺的行针方法、得气感应、留针及出针：  （1）毫针刺入八髎穴应达的深度后，提插行针，顺着骨性通道予以上提下插，幅度3-5mm，上提和下插的幅度一致；  （2）捻转行针，沿着骨性通道捻转180-360°，顺时针逆时针捻转的角度相同；  （3）行针时间30秒-1分钟；  （4）选择留针时间，留针时间结束后，一手拿消毒干棉球，一手捏住针柄，轻轻转动针柄，缓慢拔出毫针，同时迅速用消毒干棉球按压针孔片刻；  （5）医疗垃圾分类处理：干棉球弃于医疗垃圾桶，毫针弃于利器盒。  ★7.病例诊断：构建三维针灸门诊室、患者、医生等模型，以“痛经”的真实病例引入实验，呈现患者发病时的典型症状表现，根据患者的表现进行后续的中医诊断与针灸治疗。需要学生通过望闻问切四诊合参，判断患者的中医证型，给出治法、针灸处方（八髎穴的配穴组合）、八髎穴的针刺操作，最后系统根据学生制定的治疗方案给予不同的治疗效果反馈。  8.中医诊断：包括四诊、疾病诊断、证型诊断、治法、针灸处方等内容，完整复刻临床病证诊疗过程，培养针灸辨证辨经论治，具有人文关怀素养和处理突发情况的能力和心理素质的考核。  9.针灸治疗及意外情况：针刺治疗环节设置晕针、弯针、断针、血肿、神经损伤、刺伤直肠等多种异常情况，触发意外情况发生时，需要根据意外进行该情况对应的预防和处理操作。  10.操作完成后，学生可查看实验成绩和系统辅助评价，软件评价包含各步骤得分详情、各步骤错误率对比、各步骤正确操作建议等内容。  **三、虚拟仿真实验教学平台对接：**  1.本次建设的虚拟仿真实验项目要求可与学校虚拟仿真实验教学平台嫁接。  2.供应商需具备虚拟仿真运维平台软件测试报告。  **四、供应商资质要求：**  1.要求供应商具有自主研发能力，具备中医针灸腧穴及解剖类软件著作权和中医临床思维检测报告。  2.售后服务：要求本项目质保期不低于3年, 质保期内免费安装调试，免费现场技术咨询，提供完整详细的用户操作培训资料，配合学校完成对系统用户的操作培训。故障报修响应时间要求1小时内，  故障修复时间要求24小时内。  标注★部分视为重要参数。 |