

需求导向下高职生命科学馆解剖教学资源的 分层开发与应用研究

——以护理、医学影像专业为例

田文霞 肖华鹏* 高娜 吴风岭

泰山护理职业学院 山东 泰安 271000

摘要:针对高职院校护理、医学影像专业在解剖学教学中存在的“资源供给同质化、专业适配性不足”问题,本研究以高职院校生命科学馆为实践载体,以需求导向为核心,探索解剖教学资源的分层开发与应用路径。采用准实验研究方法,将本校120名学生分为实验组(接受分层资源教学)与对照组(接受传统同质化教学),对比分析教学效果。结果显示:实验组护理专业学生静脉穿刺操作准确率(92.3%)显著高于对照组(76.7%),医学影像专业学生断层影像解读正确率(89.5%)显著优于对照组(68.2%);两组学生对教学资源的满意度评分差异具有统计学意义($P<0.05$)。研究表明,基于专业需求的分层资源开发与应用,能有效提升生命科学馆解剖教学的针对性与实效性,为高职院校精准化解剖教学改革提供实践参考。

关键词:高职院校;生命科学馆;解剖教学;分层资源;专业需求;护理专业;医学影像专业

引言:

解剖学作为高职护理、医学影像专业的核心基础课程,其教学质量直接影响学生后续临床技能掌握与职业发展^[1]。然而,当前多数高职院校生命科学馆的解剖教学资源存在“一刀切”的同质化供给问题:无论是护理专业侧重的“操作部位解剖结构”,还是医学影像专业关注的“断层解剖与影像对应关系”,均采用统一的标本展示、相同的讲解内容,导致教学资源与专业需求脱节,学生出现“学非所用、用非所学”的困惑。

生命科学馆作为高职解剖教学的重要实践平台,其馆藏的实体标本、数字化设备为资源优化提供了基础条件^[2]。本研究以需求为导向,聚焦护理、医学影像专业的差异化需求,探索生命科学馆解剖教学资源的分层开发与应用路径,旨在破解同质化教学难题,提升解剖教学的针对性与实效性,为高职院校解剖教学改革提供实践支撑。

一、高职护理、医学影像专业解剖教学需求调研

(一) 调研对象与方法

选取本高职院校2023级护理专业学生124名、医学影像专业学生112名,共计236人作为调研对象。采用问卷调查结合半结构化访谈的方式开展需求调研:问卷内容涵盖“核心解剖知识点需求”“教学资源类型偏好”“实践能力培养重点”等维度,共设计25个条目;访谈随机选取各专业学生代表20名,深入了解其在解剖学习中的难点与资源需求。本次调研共发放问卷236份,回收有效问卷230份,有效回收率为97.5%;访谈录音同步转录为文本,采用主题分析法进行内容提炼。

(二) 调研结果

1. 护理专业需求特点

护理专业学生的解剖学习需求高度聚焦于“临床实操适配性”,核心需求集中在三大模块^[3]:一是静脉穿刺、皮下注射相关的“四肢血管与神经解剖”,需

清晰掌握血管走形、毗邻神经分布,避免操作中损伤神经;二是导尿、妇科护理相关的“盆腔脏器解剖”,重点关注尿道、子宫等器官的位置、结构特点;三是急救护理相关的“心肺解剖结构”,需明确心脏位置、肺叶分段,为心肺复苏、气管插管等操作提供解剖基础。资源类型偏好上,68.5%的学生倾向“实体标本+操作视频”的组合形式,希望通过触摸标本感知结构质感,结合视频掌握解剖结构与操作的关联。

2. 医学影像专业需求特点

医学影像专业学生的需求侧重“解剖与影像的对应性”^[4],核心需求包括:一是断层解剖学资源,需获取与CT、MRI扫描层面一致的断层标本,建立“解剖结构—影像图像”的对应认知;二是常见疾病的“解剖病理与影像表现”关联资源,如肺癌、肝硬化等病变器官的标本与对应影像图片的对比;三是影像解剖测量相关资源,需明确各部位解剖结构的正常数值范围,为影像

诊断提供参考。资源类型偏好上, 75.2% 的学生希望获得“断层标本+影像数据库”的数字化资源, 支持自主对比学习与反复观摩。

调研结果明确了两大专业的差异化需求: 护理专业需“实操导向”的解剖资源, 医学影像专业需“影像关联”的解剖资源, 这为生命科学馆教学资源的分层开发提供了明确方向。

三、生命科学馆解剖教学资源的分层开发

(一) 护理专业分层资源开发

围绕护理操作的核心需求, 重点开发三类特色教学资源:

1. 操作导向的实体标本优化

在生命科学馆“护理解剖专区”, 对原有标本进行重新整合与标注: 将四肢血管铸型标本按“静脉穿刺常用部位”(手背、前臂、肘窝)分类陈列, 用不同颜色标签标注血管名称、直径、毗邻神经; 选取盆腔脏器标本, 重点展示尿道、阴道、子宫的解剖结构, 标注导尿操作的关键解剖标志; 制作心肺解剖标本的“急救操作视角”展示架, 从心肺复苏的按压部位、气管插管的解剖路径角度进行标本固定, 方便学生直观观察。

2. 数字化微课资源建设

拍摄制作“护理操作解剖要点”系列微课, 共 12 节, 每节 10-15 分钟, 内容涵盖静脉穿刺、导尿、心肺复苏等核心操作的解剖基础。微课采用“标本实拍+动画演示”形式, 微课资源上传至线上平台, 学生可扫码随时观看学习。

3. 模拟操作实训资源

在生命科学馆设置“护理解剖模拟实训区”, 配备静脉穿刺模拟手臂、导尿模拟模型等设备, 将实体标本观察与模拟操作结合。

(二) 医学影像专业分层资源开发

聚焦影像诊断的核心需求, 重点建设三类针对性资源:

1. 断层解剖标本体系完善

补充制作与临床 CT、MRI 扫描标准层面一致的断层标本, 涵盖头部、胸部、腹部、脊柱等关键部位, 共新增标本 36 件。在标本陈列区设置“影像—解剖对照展示柜”, 将断层标本与对应的 CT、MRI 图像并列展示, 标注相同的解剖标志(如肝门静脉、肺叶分段、脊柱椎体等), 帮助学生建立“实体结构—影像图像”的直观关联。

2. 数字化影像解剖数据库

整合生命科学馆的标本图像、临床影像资料, 构建“影像解剖对照数据库”, 包含正常解剖影像、常见疾病病理影像两大类内容。数据库支持按“部位、器官、疾病类型”检索, 学生可通过生命科学馆的影像交互一

体机、线上平台访问数据库, 进行自主对比学习。

3. 影像解剖测量资源

在断层标本、影像图像上标注关键解剖结构的正常测量数值, 如颅内脑室宽度、肝脏前后径、脊柱椎体高度等, 制作“影像解剖测量手册”与数字化查询图表。同时, 在生命科学馆设置“影像解剖测量实训区”, 配备影像测量软件, 学生可导入数据库中的影像资料, 进行解剖结构测量练习, 强化对“解剖数值—影像诊断标准”的掌握。

四、分层资源的教学应用与效果评估

(一) 教学应用设计

选取本校 2023 级护理专业学生 60 名、医学影像专业学生 60 名, 共计 120 人作为研究对象, 采用准实验研究方法, 将各专业学生随机分为实验组(30 人/专业与对照组(30 人/专业)。实验组采用生命科学馆分层资源开展教学: 护理专业学生在“护理解剖专区”学习, 结合优化后的实体标本、微课资源、模拟实训设备开展学习; 医学影像专业学生在“影像解剖专区”学习, 借助断层标本、影像解剖数据库进行对比学习。对照组采用传统同质化教学: 所有学生在生命科学馆统一标本区学习, 采用统一的标本展示与讲解内容, 不提供分层资源支持。两组教学时长、授课教师、考核标准保持一致, 教学周期为 8 周。

(二) 效果评估指标与方法

1. 实践能力考核

护理专业考核“静脉穿刺操作准确率”, 通过模拟手臂穿刺考核, 统计穿刺成功且未损伤模拟神经的操作比例; 医学影像专业考核“断层影像解读正确率”, 选取 10 张临床常见部位的断层影像片, 要求学生标注关键解剖结构, 统计标注正确的比例。

2. 理论知识测试

采用闭卷考试形式, 试题结合各专业需求设计, 护理专业侧重操作相关解剖知识点, 医学影像专业侧重断层解剖与影像关联知识点, 满分 100 分。

3. 教学满意度调查

设计《解剖教学资源满意度问卷》, 从“资源适配性、学习帮助度、内容实用性”等 6 个维度进行评价, 采用 Likert5 级计分(1 分为非常不满意, 5 分为非常满意)。

4. 统计学方法

采用 SPSS26.0 软件进行数据分析, 计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示, 组间比较采用独立样本 t 检验; 计数资料以率(%)表示, 组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

(三) 评估结果

1. 实践能力考核结果

实验组护理专业学生静脉穿刺操作准确率为 92.3%,

显著高于对照组的 76.7% ($\chi^2=4.52, P<0.05$)；实验组医学影像专业学生断层影像解读正确率为 89.5%，显著优于对照组的 68.2% ($\chi^2=5.87, P<0.05$)，表明分层资源教学能有效提升学生的实践应用能力。

2. 理论知识测试结果

实验组护理专业学生理论测试平均分为 86.4 ± 5.2 分，对照组为 75.6 ± 6.8 分，两组差异具有统计学意义 ($t=6.35, P<0.05$)；实验组医学影像专业学生理论测试平均分为 88.2 ± 4.7 分，对照组为 76.3 ± 5.9 分，两组差异具有统计学意义 ($t=7.12, P<0.05$)，说明分层资源能帮助学生更好地掌握专业核心解剖知识。

3. 教学满意度调查结果

实验组护理专业学生满意度平均分为 4.32 ± 0.45 分，对照组为 3.15 ± 0.58 分；实验组医学影像专业学生满意度平均分为 4.46 ± 0.38 分，对照组为 3.22 ± 0.61 分，两组满意度评分差异均具有统计学意义 ($t=8.24, 9.17, P<0.05$)。访谈中，实验组学生普遍表示“分层资源更贴合专业学习需求，能快速找到有用的知识”，进一步印证了分层资源的教学价值。

五、讨论与建议

(一) 分层资源开发的核心价值

本研究的实践表明，基于专业需求的分层资源开发与应用，能有效破解高职生命科学馆解剖教学的同质化难题，其核心价值体现在三方面：一是提升教学针对

性，通过“专业靶向”的资源供给，使解剖教学内容与后续职业岗位需求精准对接，解决“学用脱节”问题；二是强化能力培养实效，无论是护理专业的操作能力，还是医学影像专业的影像解读能力，均得到显著提升，实现“知识—技能”的有效转化；三是激发学生积极性，贴合专业需求的资源设计降低了学习难度，提升了学习兴趣，学生的教学满意度大幅提高。

(二) 优化建议

为进一步完善生命科学馆解剖教学资源的分层开发与应用，结合本次研究实践，提出以下建议：

1. 建立动态需求调研机制

定期开展各专业解剖教学需求调研，结合临床岗位技能要求的更新（如护理新操作技术、影像新诊断标准），及时调整分层资源的内容与形式，确保资源的时效性与适配性。

2. 深化数字化资源融合

扩大 VR/AR 技术在分层资源中的应用，如为护理专业开发“虚拟静脉穿刺解剖导航”系统，为医学影像专业构建“断层解剖与影像三维重建”模型，通过沉浸式体验进一步提升教学效果。

3. 加强师资队伍建设

开展针对分层教学的师资培训，提升教师对不同专业需求的把握能力、分层资源的开发能力与教学应用能力，确保分层资源的教学价值充分发挥。

结 论：

本研究以高职院校生命科学馆为实践载体，针对护理、医学影像专业的差异化需求，开展了解剖教学资源的分层开发与应用研究。结果表明，为护理专业开发的“实操导向”资源与为医学影像专业建设的“影像关联”资源，能显著提升学生的实践能力、理论知识掌握度与教学满意度。这一实践充分证明，需求导向的分层资源开发是提升高职生命科学馆解剖教学实效性的有效路径，可为高职院校精准化解剖教学改革提供借鉴，对培养符合职业岗位需求的实用型医学人才具有重要意义。

参考文献：

[1] 汪华侨, 初国良, 徐杰, 郭开华, 雷万龙. 人体

解剖学国家精品课程建设的探索与实践 [J]. 解剖学研究, 2008, 30(3): 225-229.

[2] 李勇, 贺细菊, 贾贤梁, 张兴华, 张伟. 加强数字化、多元化人体生命科学馆建设的探讨 [C]. 第七届全国解剖学技术学术会议论文集. 中国海南省海口市, 2019: 132-133.

[3] 张霞, 邹锦慧, 汤雅婷, 等. 基于护理专业工作导向的人体解剖学教学改革与实践 [J]. 解剖学研究, 2017, 39(04): 334-336.

[4] 何世洪. 临床医学影像应用于人体解剖教学的探索与实践 [J]. 四川解剖学杂志, 2020, 28(03): 188-189.

项目来源：2025 年山东省人文社会科学课题入库项目。

作者简介：

田文霞（1990—），硕士研究生在读，主管护师，研究方向，医学教育教学，护理学。

*通讯作者：肖华鹏（1980—），男，硕士，教授。研究方向：医学教育教学，高职实践教学管理。