

双一流背景下寄生虫标本库的建设及其对教学的促进作用

黄 禾, 帖超男, 贾 希, 乔凤伶, 章亚惊*

成都中医药大学, 四川 成都

收稿日期: 2022年7月28日; 录用日期: 2022年9月5日; 发布日期: 2022年9月13日

摘 要

人体寄生虫大体标本是珍贵的教学资源, 我们要通过不断地探索将标本库更加完美地融入到教学中, 让标本库的信息化建设成果对寄生虫相关课程的教学起到积极促进的作用。

关键词

寄生虫标本, 实践教学, 信息化

The Construction of Parasite Specimen Bank and Its Promoting Effect on Teaching under the Background of “Double First-Class”

He Huang, Chaonan Tie, Xi Jia, Fengling Qiao, Yajing Zhang*

Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan

Received: Jul. 28th, 2022; accepted: Sep. 5th, 2022; published: Sep. 13th, 2022

Abstract

Gross specimens of human parasites are precious teaching resources. We should integrate the specimen bank into teaching more perfectly through continuous exploration, so that the information construction results of the specimen bank can play a positive role in promoting the teaching of parasite-related courses.

*通讯作者。

文章引用: 黄禾, 帖超男, 贾希, 乔凤伶, 章亚惊. 双一流背景下寄生虫标本库的建设及其对教学的促进作用[J]. 创新教育研究, 2022, 10(9): 2137-2140. DOI: 10.12677/ces.2022.109336

Keywords

Parasite Specimen, Practical Teaching, Informationize

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

临床寄生虫学检验(clinical examination of parasite)是研究病原微生物与人体之间相互作用以及寄生虫病的发生、发展和转归规律的科学,是为寄生虫感染或寄生虫病诊断提供“物证”的科学。本课程与生态学、分类学、分子生物学、流行病学、免疫学以及病理学等学科关系密切。学习寄生虫检验的目的是根据寄生虫的形态、生活史、致病特点、流行规律、免疫和遗传特征等,利用各种检测技术,对寄生虫感染进行病原的或辅助的诊断,从而使患者能够得到正确的治疗,及时有效地控制寄生虫病流行,保护人类健康。临床寄生虫学检验是检验医学专业的一门重要课程,是传染病病原学的主要课程之一。成都中医药大学医学技术学院形态学教研室具有数十年的寄生虫相关课程教学经验,并保存有一大批种类较完整的寄生虫大体标本,其中包含多数线虫、吸虫、绦虫虫体以及病理标本等不常见的珍贵品种,用于医学检验技术、卫生检验与检疫、预防医学、眼视光学、临床医学等专业本科教学使用。在学校双一流建设的推动下,学院启动对人体寄生虫大体标本的全面维护、修缮工作,拟将现有标本建设为更加完善更加符合教学要求的寄生虫标本库,而标本信息化的亮点在于采用二维码标签的形式将寄生虫的相关知识信息化地融入到教学中,立体表达标本自身独特的病理特点及医学意义,以更好地满足本科实践教学教学工作。

2. 寄生虫大体标本库的建设

2.1. 现有寄生虫大体标本存在的问题

2.1.1. 标本所配容器不规范

成都中医药大学医学技术学院形态学教研室现有的寄生虫大体标本数量较多,约有大大小小几百件,几乎是原四川省卫生干部学院保存的珍贵标本,由于当时教学条件有限,标本被统一存放在老式玻璃容器中,这种容器材质虽好,但缺点较多:第一,玻璃瓶壁太厚,透过瓶壁观察标本时不易看清细微结构。第二,由于是纯玻璃制造,瓶子自重非常大,灌注满福尔马林液体后,部分标本在取放的过程中显得非常费劲。第三,瓶身易磕碰,玻璃本身是一种易碎易裂的材料,瓶口和瓶底在长期使用过程中难免损坏,若容器损坏过重,福尔马林液体漏出,会对人体造成一定程度的损害。第四,因为历史原因,教学地址搬迁,承装标本的玻璃瓶封口处曾采用普通玻璃胶黏合,在高温、空气等条件作用下部分胶体脱落,容器无法完全密闭,长时间如此标本液挥发严重,再加上实验室本身通风效果不好,挥发的福尔马林在实验室内大量聚集,对师生的健康造成一定程度的危害。

2.1.2. 教学标本不易保存

由于多数标本瓶的瓶盖无法打开,定期要添加福尔马林时只能强行打碎玻璃瓶盖,添加液体后更换新的容器,但强行破坏瓶子则可能导致玻璃碎片混入标本中,影响教学效果,且长期更换新的玻璃瓶也是一种资源的浪费;若使用三氯甲烷打开瓶盖,不排除在此过程中三氯甲烷混入标本液,目前三氯甲烷

对福尔马林浸泡下标本的影响尚不明确，所以此方法也不妥当。但如果不定期向标本瓶里添加标本保存液的话，标本会因为长时间暴露在空气中而氧化变黑甚至碎裂，变形变色的标本无法再进行教学，进而只能彻底报废，这是对资源的最坏处置办法，也加速了有限资源的耗尽。

2.1.3. 各种类型的教学标本亟待整合

第一，现有的标本多为过去人工采集或各地医院捐赠，承装标本的容器大小不一，样式与规格也不统一，导致整体不够美观。第二，承装标本的容器与玻璃柜过于老旧，玻璃柜门因年久失修且频繁开关已经损坏过一次，存在巨大的安全隐患。第三，标本的分类不够明确，时常出现同一容器中标本类型过于复杂的情况，不同种甚至不同纲的标本装在一起，有的标本过于微小，玻璃瓶本身也没有指针，学生在学习过程中相当容易混淆。第四，标签信息不够完善，之前所有标签都是人工手写，部分标本只有中文名称，部分标本中文名称或拉丁文名称不够规范，部分标本名称需要更新，少数标本标签纸因年久掉落，后续补充的部分显得凌乱且不整齐，给教学造成不必要的麻烦。

2.1.4. 标本信息不够完善

由于过去科技不够发达，信息共享很困难，学校里能查阅的相关资料也很有限，导致大多数标本的标签上只标注了教材中的简短信息，即中文名称和拉丁文名称，还有部分标本因为是捐赠而来，又不是教材中常见的类型，除了中文名称以外没留下任何信息，凭当时的条件也无从查证，至今成为标本库中的“问号标本”。

2.2. 现有标本库的基本整合

此次标本库建设旨在将学院现有标本整合升级，放弃应该淘汰的标本，优化还能用于教学的标本。计划分为了几个阶段：第一，老师们按照教学要求把不同类型的标本分类，挑选出仍具有教学意义的标本，按照医学蠕虫(线虫纲、吸虫纲、绦虫纲)、医学原虫等将其分类整理规范，撰写标本名册并为所有标本一一排序编号。第二，查阅教材以及文献，为每一个标本配上准确的中文名称与拉丁文名称。第三，从实用性与美观性出发，将已编号的标本按照尺寸大致划分为四个尺寸，利用亚克力新材料制作相应的容器，将标本全部重新分装。第四，在部分容器内部固定深色背景板，利于观察标本细微结构，也起到一定的固定标本的作用；在部分容器内部加入高台，便于师生观察标本中下部结构，也起到一定的承托作用。第五，容器采用特殊方式密封，防止保存液漏出，最大程度降低对师生健康的危害。第六，将标本库中的“问号标本”整理出来，拍照成册，远程请教行业专家，大量查阅文献或是在图谱中比对结果，争取将这些标本的信息进一步完善。最后，采用新型材料重新制作标签，标签内部纸质部分可随时根据标本信息的更新而更换，标签外部采用亚克力板面，相比常规标签更加耐酸耐碱抗氧化，标签粘贴部分采用磁吸技术，不会因为年久而掉落，利于标本库标签的长期保存。

2.3. 标本库的信息化特色

此次标本库建设增加了信息化这一特色，标本信息化的前沿之处是将标本信息编辑好之后上传至相应标签对应的二维码中，无论何时何地，只要拥有二维码，就能一秒掌握标本信息。前期，老师们会统一为每一个标本录入属于它的专属文字与图片信息，介绍每一个标本的来源、虫种的流行情况、寄生虫的生活史、致病的原理以及检出方式等等，学生在课堂上观察标本的时候可以随时扫码深入了解标本^[1]，以加深对标本的印象。后期，我们会根据学科前沿知识与观点的不断更新，对标本信息库中的内容随时进行补充，做到与时俱进、动态学习。当寄生虫大体标本库信息化建设完成后，不仅能给原有的教学带来更多便利，为实验课省区沉重书本的烦恼，也能增强课堂的趣味性，提高同学们的课堂积极性，有助

于寄生虫教学的更大进步[2] [3]。后期,我们会根据学科前沿知识与观点的不断更新,对标本信息库中的内容随时进行补充,做到与时俱进、动态学习,这种优化不仅拓展了同学们的知识面,也督促老师们不断汲取新的知识,不断鞭策自己进步,不断挑战教学的新高度,为教学水平的提升提供助力。当然,寄生虫标本库也会逐步向全校师生分批次开放,为大家提供一个新颖的自助式的了解寄生虫相关知识的平台。

3. 寄生虫标本库的使用对实验教学的促进作用

在过去的教学中,因为标本质量以及标本呈现方式的影响,我们没办法将理论与实践很好地结合,导致大量实体标本没有发挥出应有的教学价值。在此次标本库建设完成之后,我们拥有了一套完整的、分类清晰的教学标本,在授课过程中,可以让同学们更加直观地与标本“面对面”,在同学们头脑中梳理出一套系统的“寄生虫大纲”[4],在标本库的帮助下,不仅能给原有的教学带来更多便利,为实验课省去沉重书本的烦恼,也能增强课堂的趣味性,提高同学们的课堂积极性,有助于寄生虫教学的更大进步[5]。同时,这种优化不仅拓展了同学们的知识面,也督促老师们不断汲取新的知识,不断鞭策自己进步,不断挑战教学的新高度,为教学水平的提升提供助力。当然,寄生虫标本库也会逐步向全校师生分批次开放,为大家提供一个新颖的自助式的了解寄生虫相关知识的平台。

4. 对寄生虫实验教学的展望

在与寄生虫标本相关的专业课中,它作为既珍贵又稀缺的资源,越来越得到广大医学院校的重视。由于过去条件的限制,很多非常有特点的标本没能流传下来,经过这一次标本地维护,希望现有的标本能够得到更为妥善的保存,为教学更好地助力。与此同时,信息化的标本库则作为科技与教学融合发展的新结晶,力争在未来教学中得到不断地优化与创新,与教学相辅相成,为祖国的医学教育事业尽绵薄之力。

致 谢

感谢成都中医药大学医学技术学院寄生虫标本维护与修整服务项目的支持。

项目基金

成都中医药大学校级教学改革建设项目: JGYB2020096、JGZD202014。

参考文献

- [1] 刘明社, 刘益萍, 吴忠道, 孙希. 网络信息交流对寄生虫学专业发展的作用[J]. 基础医学教育, 2022, 24(4): 284-287. <https://doi.org/10.13754/j.issn2095-1450.2022.04.14>
- [2] 刘俊琴, 张晓延. 信息化教学在临床寄生虫学检验中的应用探讨[J]. 国际检验医学杂志, 2019, 40(16): 2035-2037.
- [3] 刘俊琴. 浅谈临床寄生虫学检验理论与实践教学改革[J]. 卫生职业教育, 2017, 35(10): 38-39.
- [4] 丛亮. 大数据背景下高校信息化教学模式的构建研究[J]. 中国电化教育, 2017(12): 98-102+137.
- [5] 汤果怡. 临床寄生虫学检验实验教学改革分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(22): 191. <https://doi.org/10.16281/j.cnki.jocml.2019.22.163>