·教学改革·

医学影像学专业病理学 CBL 教学案例库的建设与应用

李娟[1]　李淑蓉[1]　张录顺[1]　刘馨莲[1]　吴晓波[2]

[1]成都医学院基础医学院病理学与病理生理学教研室　610500;[2]四川省肿瘤医院超声医学中心,成都　610041

通信作者:吴晓波,Email:2553318588@qq.com

【摘要】 建立针对医学影像学专业的病理学 CBL 教学案例库,其内容包括主诉及现病史、病例特点、影像学检查结果、问题、术中所见和讨论。该案例库以手术切除的新鲜标本为切入点获取案例,并回顾患者术前进行的各项影像学检查,以尽可能完善的资料库形式,收集每个案例的全部信息,包括术后病理诊断报告。将案例库用于病理学 CBL 教学中,能激发学生学习的主动性和积极性,培养影像诊断思维方式,提高教学效果。

【关键词】 病理学;　医学影像学专业;　CBL;　案例库

【中图分类号】 R6

基金项目:成都医学院教育教学改革与研究项目(JG201706)

DOI:10.3760/cma.j.cn116021-20190915-00123

Construction and application of a case-based learning database of pathology for students in imaging specialty

Li Juan[1], Li Shurong[1], Zhang Lushun[1], Liu Xinlian[1], Wu Xiaobo[2]

[1]Department of Pathology and Pathophysiology, Basic Medical College of Chengdu Medical College, Chengdu 610500, China; [2]Department of Ultrasound, Sichuan Cancer Hospital Institute, Chengdu 610041, China

Corresponding author: Wu Xiaobo, Email: 2553318588@qq.com

【Abstract】 To establish a case-based learning (CBL) database of Pathology for medical students in imaging specialty, which includes chief complaints and history of present illness, case characteristics, imaging findings, questions, surgical findings and discussion. Cases in the CBL database was obtained from newly resected specimen, which were combined with various imaging test results of patients before surgery. All the information of each case, including postoperative pathological diagnosis report, was collected to perfect the database. The database was used in the CBL teaching of pathology, which has stimulated students' learning initiative and enthusiasm, cultivated their logic thinking of imaging diagnosis and improved the teaching effect.

【Key words】 Pathology;　Medical imaging specialty;　CBL;　Case database

Fund program: Teaching Reform Project of Chengdu Medical College (JG201706)

DOI:10.3760/cma.j.cn116021-20190915-00123

病理学是研究疾病的病因、发病机制、病理变化、结局和转归的医学基础学科,是基础医学与临床医学之间的“桥梁学科”,也是基础医学与医学影像学之间的桥梁;是医学影像学的基础,在影像应用解剖学和影像病理形态学之间起着承前启后的作用;对于阐明病理影像表现的病变基础、完善影像诊断

具有重要的作用[1]。

1　建立背景

在临床疾病诊断过程中,影像学检查是定位检查,病理检查是定性检查,是诊断的金标准。病理学改变是影像学特征的基础,影像学检查为病理诊断提供参考。正确的影像学诊断离不开坚实的病理学基础[2]。然而现行的病理学教材中,除极少数疾病外,很少涉及病理学与影像学之间的联系。对于医学影像专学业的病理教学,病理大体形态变化与影像学的改变与病理联系临床一样密切。但在实际教学中往往和临床医学专业教学内容一样,没有体现医学影像学专业的特色和需求。为了解决这一问题,我们针对医学影像学专业建设了病理学教学案例库,在深入思考和细致设计上狠下工夫,并在教学中进行实践和探索,取得较好效果。本研究认为,将该案例库应用于医学影像学专业的病理学课程教学中,能更好地为本学科教学和后续专业课程的学习,以及为将来影像诊断实践服务。

2　案例库建立

2.1　案例和临床资料的收集

遵循典型性、真实性、针对性、完善性等原则,精选与教学内容密切相关的临床案例。以手术(术中或术后)切除新鲜标本为切入点,在病理科完成标本大体、切面和显微镜下拍照,并获得病理诊断报告。同时收集该患者的现病史、体征、诊疗经过等各项临床资料和术前影像学检查资料(如超声、X 线、CT、MRI 等),并将上述资料整理成一份份完整的临床案例,按照系统编排。

2.2　案例的编写与编排

每个案例由六部分组成:主诉及现病史、病例特点、影像学检查结果、问题(包括诊断、鉴别诊断)、术中所见和讨论(包括流行病学、相关基础知识)。

“主诉和现病史”部分,介绍患者的基本情况、主要临床表现和诊疗经过。“病例特点”部分,归纳出该案例的主要特征,包括患者年龄、性别、起病情况、病史、查体情况、化验及辅助检查结果和初步诊断。“影像学检查结果”部分列举出患者术前进行的所有影像学检查图像及报告。“问题”部分是根据病例资料设计的,包括“患者最可能的临床诊断是什么?鉴别诊断有哪些?”或者“患者可能的临床诊断有哪些”"以及“该患者术后病理诊断与术前影像学检查结果是否吻合?”等。“术中所见”来自手术记录,为医生在手术中对相应部位进行探查所见。“讨论”部分包括该病的概念、流行病学特点、组织学类型及各型的特点等,重在疾病的病理学改变。

案例编排以病理学教材各论顺序为依据,按照心血管系统疾病、呼吸系统疾病、消化系统疾病、泌尿系统疾病、生殖系统和乳腺疾病、内分泌系统疾病的顺序依次编排。

3　特色

本案例库主要针对医学影像学专业学生建设,以胜任临床医疗工作岗位为目标,应用于该专业病理学教学中,与现有传统案例库相比具有以下特色。

3.1　案例资料完整翔实,基于手术切除新鲜标本获取案例

以外科手术切除并送至病理科的新鲜标本为切入点,收集每个案例的各项临床及影像学资料。包括医疗文书、术前影像学检查结果、手术记录、术中所见、标本大体、切面和显微镜下图片以及病理诊断报告。与现有案例库的影像资料多为透视和平片相比,本案例库的影像学检查均为三甲医院常规项目,如超声、CT、增强 CT、CTA(CT 血管造影)、MRI(磁共振)、PET-CT 等,与临床实际结合更为紧密。通过手术记录和术中所见的直观描述可以知道器官和组织的病变情况。而切除标本的大体病变能反映出病变器官和组织的大小、颜色、质地、边界等特点,将其与镜下形态结合,能体现该疾病最主要的病理学特点。病理诊断报告是疾病诊断的“金标准”,本案例库的每个案例都有“病理诊断报告”。在临床实际工作中,经常会遇到影像学特征类似而所患疾病不同的患者,也会遇到影像学特征不同而所患同种疾病的患者,只有通过病理检查才能确诊。同一个病人术前常常做了几项影像学检查,如超声、X 线、CT 和 MRI 等。基于病理诊断报告回顾影像学检查结果及报告,可以总结同一疾病的影像学特征,以及评估对于某种疾病哪一种检查手段具备优势。因此,具有完整翔实资料的案例能为病理学教学提供优质 CBL 材料,帮助学生建立临床思维,也为后续专业课程学习奠定坚实基础。

3.2 影像学特征是选择案例的核心指标

根据影像学特征是否典型将所选取案例分为典型案例和不典型案例两大类,以典型案例为主,总体难度适中。典型案例入选标准为:影像学具有特征性改变,检查报告有明确或倾向性诊断且与术后病理诊断吻合。不典型案例入选标准为:影像学报告无明确或倾向性诊断,或者有明确诊断但与术后病理报告不符。以两例术后病理诊断均为“肝细胞性肝癌”的案例为例,第一例患者术前行腹部 CT 平扫及增强提示:“肝右后叶下段占位,考虑肝癌”,与术后病理诊断一致。另一例患者术前行腹部 CT 平扫及增强提示:“右肝巨大混杂密度肿块影,包膜完整,考虑血管平滑肌脂肪瘤可能性大”,与术后病理诊断不一致。典型案例可以帮助学生认识影像成像的病理基础。不典型案例重在基于病理诊断的反思,即影像学报告难以明确或诊断错误的原因在哪里?是病变本身影像学特征不典型还是人为因素?

3.3 侧重病理学变化与影像学特征之间的关系

传统的病理学案例通常源于尸检,针对临床医学专业学生,在临床资料的选取以及问题的设置上侧重临床诊断、死因分析和临床病理联系,目的在于临床思维的训练。而本案例库的病例源于手术切除的新鲜标本,针对医学影像学专业学生,在临床资料的收集中强调影像学检查图像及报告,问题设置上侧重器官和组织的病理学改变与影像学检查的联系,目的在于分析对某种或某类疾病的诊断途径或诊断思路。以临床诊断为“原发性肝癌”为例,传统案例一般设置以下几个问题:①根据症状体征、检查结果做出诊断,列出诊断依据。②分析该患者所患疾病临床和病理联系。③分析患者可能的死因。④原发性肝癌的肉眼及组织学类型。本例属于哪一型?⑤患者有病毒性肝炎病史,叙述病理性肝炎基本病理变化、临床病理类型和病变特征。本案例库则收集了“肝细胞性肝癌”和“胆管细胞性肝癌”两大组织学类型的“原发性肝癌”案例。设置下列问题:①入院当时及手术前影像学检查的结果是什么?②临床医生的诊断是什么?鉴别诊断有哪些?③手术中见到病变是什么?④术后取出病变组织的大体形态及镜下形态学改变如何,与术前影像学检查之间有何联系?⑤最终的病理学诊断是什么?⑥术后病理诊断与像学诊断及临床诊断是否一致?如果不一致,问题出现在哪个环节。

3.4 配有讨论及几道测试题

每个案例都有“讨论”部分,包括该疾病的概念、流行病学特征、临床表现以及病理类型。重在疾病的病理学改变以及各个组织学类型的特点。

在每个病例的最后,配有几道相关的习题,均为 A2 型选择题,即以一个简要病历作为题干,从选项里选出一个正确答案。习题可以帮助学生举一反三,以及更加全面和深入地掌握该疾病相关专业知识。

4 应用与评价

在讲授相应章节时,将案例分层次展示给学生。第一层次包括主诉及现病史、病例特点、初步的实验室和影像学检查结果,然后提出问题。第二层次为术中所见,根据术中探查结果印证影像学图像。第三层次为术后或术中标本的大体、切面和显微镜下图像及病理诊断报告的展示,反思术后病理诊断与术前影像学诊断及临床诊断是否一致?如果一致,试着归纳该疾病各种影像学检查手段的特点,并分析哪种检查准确性最佳。如果不一致,思考问题出现在哪个环节。学生根据所学的内容进行分析,寻找设问的正确答案,并做出对疾病的判断。在此过程中,学生必须依据设问钻研课本,查找资料,寻找答案。形象具体的病史、体征及影像学资料的展示与疾病对应的解剖特点、发病机制、病理学变化相结合,更易于学生的理解和记忆,大大提高了理论教学的效果。

在 2016 级医学影像学专业本科班病理学课程教学中应用该案例库,并设置问卷收集学生的反馈信息。学生普遍认为通过这些临床案例,明确了病理学和病理诊断在临床中的应用。这不仅有助于本门课程的学习,也能将基础学科与临床学科有机结合,为后续专业课程学习奠定坚实的病理学基础。同时,也有同学希望临床案例能更多样性以及获得更翔实的临床资料。这些反馈也为我们后续修订案例库提供了可靠依据。

完成课程考试后,将该班级病理学平时章节测试成绩和课终考试成绩与前 3 届医学影像学专业班级进行对比,前者分数显著高于后者,但后者之间差异不明显。因此,可以初步判断该案例库在病理学 CBL 教学中取得了良好效果。由于样本量较少,后

续可持续追踪,并观察不同班级在执业医师资格考试中病理学课程的成绩。

在医学影像学专业的病理学 CBL 教学中使用该病例库,不仅就“个案”做出正确诊断,更重在影像诊断思维方式的培养[3];不仅能促进学生学习和整理归纳病理学知识,同时能帮助其理解影像学改变的病理学基础、训练其临床思维和鉴别诊断能力[4]。在以后的教学实践中,我们希望可以借助网络平台延伸课堂教学,如使用虚拟实验系统或微信公众号推送病例,实现移动学习[5-7]。总之,该案例库的建立和应用可以使基础与临床、病理与影像有机结合、相互促进,值得推广和应用。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　李娟:项目实施、撰写论文;李淑蓉、张录顺、刘馨莲:项目实施、协助成文;吴晓波:顶层设计、完善论文

参考文献

[1] 胡粟, 王希明, 陈慧琴, 等. 典型病例影像库在医学影像学实验教学中的应用探讨[J]. 考试周刊, 2018(50): 6, 8. DOI: 10.3969/j.issn.1673-8918.2018.50.005.
Hu S, Wang XM, Chen HQ, et al. Discussion on the application of typical case image library in experimental teaching of medical imaging [J]. Exam Weekly, 2018(50): 6, 8. DOI: 10.3969/j.issn.1673-8918.2018.50.005.

[2] 陈欣, 胡鹏, 唐光才, 等. 加强病理学、病理生理学融入影像诊断教学的应用[J]. 继续医学教育, 2018,32(2): 13-15. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6763.2018.02.007.
Chen X, Hu P, Tang GC, et al. To enhance the application of integrating pathology and pathophysiology into the teaching of imaging diagnostic [J]. Continuing Medical Education, 2018, 32(2): 13-15. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6763.2018.02.007.

[3] 张红河, 来茂德. 整合模式——病理学教学改革的方向[J]. 中国高等医学教育, 2017(12): 65-66. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2017.12.033.
Zhang HH, Lai MD. Integrated model: the direction of pathology teaching reform [J]. China Higher Medical Education, 2017(12): 65-66. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2017.12.033.

[4] 黄启成, 姚岚. 病理原理在医学影像教学中的重要性分析[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2014, 35(10): 1517-1518.
Huang QC, Yao L. An analysis of the importance of pathological principles in medical imaging teaching [J]. Journal of Qiqihar University of Medicine, 2014, 35(10): 1517-1518.

[5] 庞玉艳, 曾晶晶, 李佳. 基于微信的 PBL 教学法应用于临床病理实习教学的优势分析[J]. 卫生职业教育,2018,36(1): 101-102.
Pang YY, Zeng JJ, Li J. Analysis on the advantages of WeChat-based PBL teaching method applied to clinical pathology practice teaching [J]. Health Vocational Education, 2018, 36(1): 101-102.

[6] 曾勇. 基于微信公众平台的病理学教学改革的探讨[J]. 智慧健康, 2019, 5(6): 29-30. DOI: 10.19335/j.cnki.2096-1219.2019.06.014.
Zeng Y. Discussion on pathology teaching reform based on WeChat public platform [J]. Smart Healthcare, 2019, 5(6): 29-30. DOI: 10.19335/j.cnki.2096-1219.2019.06.014.

[7] 张苗, 苏壮志, 杜祥颖, 等. 基于微信平台的病例讨论式 PBL 教学法在医学影像学教学中的应用[J]. 中国医学装备, 2019, 16(10): 127-130. DOI: 10.3969/J.ISSN.1672-8270.2019.10.035.
Zhang M, Su ZZ, Du XY, et al. Application of PBL teaching method with case discussion in teaching of medical imaging on the basis of WeChat platform [J]. China Medical Equipment, 2019, 16(10): 127-130. DOI: 10.3969/J.ISSN.1672-8270.2019.10.035.

(收稿日期:2019-09-15)
(本文编辑:张学颖)

欢迎订阅,敬请赐稿!