

关于医学论文中影像学图片编校问题及其规范的建议

栾 嘉¹⁾ 徐迪雄^{2)†} 华 兴³⁾ 邓强庭¹⁾ 冷怀明¹⁾

1)第三军医大学学报编辑部;2)第三军医大学训练部;3)第三军医大学西南医院超声科;400038,重庆

摘 要 通过随机抽样调查国内医学期刊中影像学图片编校规范问题,结果显示该类图片普遍缺漏受测对象信息(被试者年龄性别或动物类型)、疾病类型、检测部位(或器官)、仪器扫描(探测)截面、图片方位、相应的影像学参数等要素,严重降低了影像学图片的自明性。综合医学及编辑学相关背景知识,提出医学影像学图片编校规范的建议。

关键词 医学论文;影像学图片;编校规范

Recommendations on editing of radiographic images in medical scientific papers and its standardization // LUAN Jia, XU Dixiong, HUA Xing, DENG Qiangting, LENG Huaiming

Abstract This study randomly selected 43 issues of 40 Chinese medical journals that were published during June to December 2014, and scrutinized radiographic images from the perspectives of radiologists and editors to find problems in editing of medical imaging pictures. We found some key information lost in these images, e. g. subjects (including age, sex or animal type), disease type, sites or organs detected, cross-section of instrument scan (probe), image orientation, imaging parameters. This severely reduced self-evident quality of radiographic images. An advice on editing of medical imaging pictures is proposed.

Keywords medical thesis; radiographic image; editing norm

First-author's address Editorial Department of Journal of Third Military Medical University, 400038, Chongqing, China

DOI:10.16811/j.cnki.1001-4314.2016.04.011

影像学图片是重要的医学研究论据。随着医学影像学诊断技术的快速发展,近年来医学期刊刊登的影像学图片日趋丰富。尽管编辑学者们提出过很多关于医学论文图片鉴别、处理方法^[1-4],笔者在编辑工作中仍然体会到相对于其他医学图片(如形态学图片、电泳图片、统计学图片等)而言,影像学图片编辑加工的难度更大;因此,笔者随机抽取 43 册医学科技期刊作为样本,统计影像学图片编校中存在的疏漏并分析其原因,提出医学影像学图片编校规范化的建议。

1 调查样本的情况

采用随机数字表法筛选第三军医大学校图书馆留存 2014 年 6—12 月出版的国内医学期刊 43 册(40 种),其中 14 册无影像学图片,29 册有影像学图片。29 册中含医科大学学报 16 册、专业性期刊 8 册、其他

综合性期刊 5 册。

29 册期刊中插入了影像学图片的共有 118 篇论文,其中包括影像学专业论文 45 篇,各学科临床研究论文 65 篇,动物实验研究论文 8 篇。由《第三军医大学学报》编辑部 2 名工作 10 年以上编辑对插入的 274 幅(646 张)影像学图片的编校规范性进行核查并做数据统计,由第三军医大学附属医院放射科主任医师和超声科副主任医师各 1 位判断图片的清晰度,并提供相关理论及技术咨询。

2 调查结果与分析

2.1 影像学图片常见编校疏漏 此次调查结果显示:与其他类型图片^[5]相比,国内医学期刊登载影像学图片数量更多,且图片编校错误和不规范之处也较多(表 1)。影像学图片整体应该明确显示的受测对象信息(被试者年龄、性别或动物类型)、疾病类型、检测部位(或器官)、仪器扫描(探测)截面、图片方位、必要的影像学参数等要素普遍缺漏,严重降低了影像学图片的自明性。其主要原因是编辑的医学及影像学专业知识缺乏。

表 1 2014 年 6—12 月国内医学期刊刊发的影像学图片规范性抽样调查结果(共计 274 幅,646 张)

存在问题	单位	数量	构成比/%
图片不典型	幅	10	3.65
图片布局不当	幅	51	18.61
图片自明性欠缺			
缺疾病类型	幅	136	49.63
缺总图题	幅	18	6.57
缺对象信息(年龄性别或动物类型)	幅	227	82.85
图片模糊	张	170	26.32
缺检测仪器	张	241	37.30
缺检测部位(或器官)	张	349	54.02
缺截面	张	433	66.00
缺分图题	张	129	19.97
缺应有的方位标识	张	384	59.44
缺应有的标注注释	张	391	60.53
有标注无注释	张	39	6.03
缺应有的参数	张	299	46.28

调查发现,国外很多著名医学期刊的“稿约”中对影像学图片(及其他类型图片)的插图要求及编辑排版有详细说明,而国内医学期刊对此均无细则要求。

† 通信作者

2.2 影像学图片常见审稿问题 插入影像学图片的医学论文可分为 2 大类,第 1 类是影像学专业论文,第 2 类是其他临床科室医师论文。本次调查结果显示:第 1 类论文中图片的清晰度和代表性更好。

在《第三军医大学学报》来稿审阅(包括编辑初审及专家评审)过程中常见的影像学图片不典型、不清晰等问题在本次抽样调查中也有显示。这类图片多数会被审稿专家提出更换,但仍有 26.32% 的模糊图片被刊登出来(表 1)。导致图片模糊有如下原因:1)影像诊断设备老旧。这类图片提供者一般处于基层医院,其设备成像后再经传统方法获取的图片,其清晰度难以达到新设备数码显影图片的效果。2)技术操作失当,如 64 层螺旋 CT 扫描层太厚(超过 1 mm),就会导致显像模糊。3)图片后期处理失当。目前大部分单位都使用数字化处理的影像设备,研究者获取图片的方式更为简便,但亦会因图像拷贝、文档编辑时的不当操作而导致像素损失。4)编辑部排版问题及印刷质量限制。多见于编辑过程中为了节省版面,将原图缩小后组合排版,导致原图尺寸严重压缩致无法辨认影像。

3 医学影像学图片编校规范化措施

因医学影像学图片不能直接看到病变,而是各种物理学原理的成像——以从黑到白不同灰阶或颜色间

接显示^[6],故其专业性更强。若编辑未能处理好影像学图片,除降低期刊编校质量外,更导致所刊论文无法对读者进行有效指导,造成期刊资源浪费。结合本次调研综合论证结果及笔者多年的编辑经验,对医学影像学图片编校规范化措施提出以下建议。

3.1 医学编辑亟待补充影像学知识 就笔者所在的医科大学 3 所附属医院而言,除口腔内科与骨科 2 个科室的影像学诊断由本科医师自己读片,其他科室的影像学诊断均由放射科医师做出详细的定位、定性、定量描述,并给予诊断意见和建议。这说明从技术的层面,临床医师尚无法对影像学专业有着全面的认识与把握,故医学编辑要全面掌握影像学背景知识并非易事。

医学编辑必须全面补充医学影像学知识,经常性地与临床及辅助科室专家沟通交流,及时更新自身知识储备,是避免影像学图片编校疏漏的唯一办法。

3.2 常见医学影像学图片编辑加工要素 运用于医学研究及临床诊断的影像学技术有 X 线成像、计算机体层成像、超声成像、磁共振成像等几大类。笔者将常见的影像学图片类别及相关的编校要素进行了归纳,如表 2 所示。表中横标目栏中各项是编辑处理医学影像学图片的必备要素。应特别注意:上述影像学专业的论文,侧重于疾病诊断的技术层面的问题,这一类文章图片应提供详尽的影像学参数;其他临床科室论文,侧重于诊断或治疗的结果,其影像学参数可酌情省略。

表 2 常见医学论文影像学图片类别及编辑加工要素

影像学分类	常见影像学图片类型中文全称	常用英文全称及缩写	图片编辑加工要素						
			检测仪器	疾病名称	被测对象基本资料	检测部位	探查截面	方位标识	标注注释
X 线成像	普通 X 线成像	X-ray	●	●	●	●	●	●	○
	数字 X 线成像	Digital radiography, DR	●	●	●	●	●	●	○
	数字减影血管造影	Digital sub-traction angiography, DSA	●	●	●	●	●	●	○
计算机体层成像	普通 CT 成像	Computed tomography, CT	●	●	●	●	○	●	○
	CT 灌注成像(增强 CT)	CT perfusion imaging	●	●	●	●	●	●	●
	螺旋 CT 成像	Spiral computed tomography, SCT	●	●	●	●	●	●	○
	CT 三维重建图像	Three-dimensional reconstruction, CT	●	●	●	●	○	●	●
	CT 血管造影	CT angiography, CTA	●	●	●	●	○	●	○
	螺旋 CT 仿真内镜	CT virtual endoscopy	●	●	●	●	○	●	○
超声成像	二维超声检查	Two-dimentional ultrasonography, 2-D US	●	●	●	●	●	●	○
	腔内超声检查	Intraductal ultrasonography, IDUS	●	●	●	●	○	●	○
	频谱多普勒成像	Spectrum Doppler imaging, SDI	●	●	●	●	○	●	○
	彩色多普勒血流成像	Color Doppler flow imaging, CDFI	●	●	●	●	●	●	○
	三维超声成像	Three-dimentional ltrasonography, 3-D US	●	●	●	●	○	●	○
	超声造影	Contrast-enhanced ultrasonography, CEUS	●	●	●	●	●	●	○
	超声弹性成像	Real-time ultrasonic elastography, USRTE	●	●	●	●	●	●	●
磁共振成像	MRI 对比增强检查	MRI contrast enhancement	●	●	●	●	●	●	●
	MRI 血管造影	Magnetic resonance angiography, MRA	●	●	●	●	●	●	●
	MR 电影成像	Magnetic resonance cine, MRC	●	●	●	●	●	●	●
	脑功能 MRI	Functional MRI, f MRI	●	●	●	●	●	●	●
	弥散张量成像	Diffusion tensor imaging, DTI	●	●	●	●	●	●	●

注:●表示必须标注;○表示无须标注;◎表示可选择性标注。

3.3 医学影像学图片编校规范化建议 根据科技论文插图规范性^[7]与自明性原则,笔者提出:医学论文中的影像学图片应由总图题和(或)分图题、图注、注释等部分组成。总图题和分图题二者必须兼备研究对象、疾病名称、影像学诊断仪器、研究目的(诊断、鉴别诊断、治疗)、探查部位(或器官)、结果效应等基本要素。总图题采用名词性定心短语的语法结构,中心语由“所观察的具体指标”以名词形式充当,定语从所患疾病、检查仪器、检查部位(或器官)等方面对中心语加以修饰或限定;分图题简明指示各分图之间的关系,如组别、治疗前后、左右对照、检查的不同部位或截面等。为避免图片不当旋转^[1],每一张影像学图片应以英文缩写字母“L”(左)或“R”(右)标注方向。为了方便其他专业的读者阅读,建议影像学图片均以图注方式标识出病变部位或观察点,并做出相应的注释。此外,研究对象的基本情况(如年龄、性别、病程等)以及对图片的特殊性描述,也应该放在注释的位置介绍清楚。若没有分图题,总图题中不能交代完全的要素也应在注释部分予以说明。

4 举例

国内医学期刊刊登的影像学图片普遍存在问题举例,如图1。可以看出总图题、分图题标注不明确;

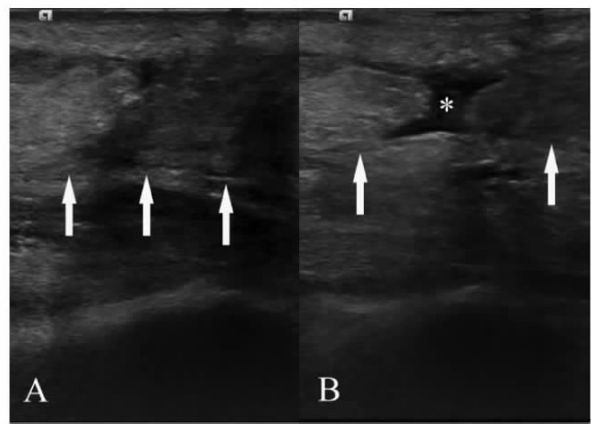
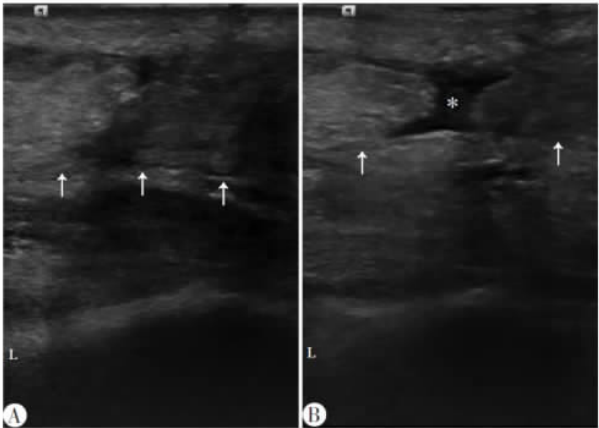


图1 跟腱完全断裂 MSKUS。A 跟腱(箭头所示)松弛状态下,失去纤维状纹理,呈皱褶样改变,但无法判断是否完全断裂;B 被动拉伸跟腱,可显示完全断裂的断端分别向上下,离断处可见无回声积液充填(*)

图1 国内常见医学科技期刊所刊登编校不规范的影像学图片举例

图题中含有罕见英文缩写,不熟悉超声医学的读者无法了解“MSKUS”代表的是新近的超声诊断技术——

肌骨超声;分图题与说明性文字杂糅在一起;虽有图注但注释指示不规范;缺失被测对象的基本情况、检测部位、截面(体位)以及必要的影像学技术参数等信息……笔者阅读原文,并与作者沟通之后,对该图的图题、图注、注释及说明文字等做了重新编辑,增加了相关数据。编辑之后,本图片所包含的阅读信息一目了然,明显提升了论文的实用价值以及图片的规范性和自明性(见图2)。



A:跟腱松弛状态 ↑:示跟腱(失去纤维状纹理,呈皱褶样改变,但无法判断是否完全断裂);B:跟腱被动拉伸状态 ↑:示跟腱,*:示断端间间隙(完全断裂的断端分别向上下移位,离断处可见无回声积液充填)。患者男性,45岁,右侧跟腱完全断裂,俯卧位,探头频率4~9 MHz。

图1 跟腱完全断裂肌骨超声诊断声像图

图2 根据自明性原则进行规范化修改后的图1

5 参考文献

[1] 杨美琴. 医学期刊图片的问题及其解决办法[J]. 编辑学报,2012,24(6):547

[2] 翟万银. 论文吸睛图片的编辑[J]. 中国科技期刊研究, 2015,26(1):32

[3] 卓选鹏,黄崇亚,胡爱玲. 医学期刊中照片图的编排理念和编辑方法[J]. 编辑学报,2010, 22(4):316

[4] 段姚尧,李宏伟,赵爱源,等. 关于医学论文图片真实性的研究[J]. 编辑学报,2013,25(4):342

[5] 栾嘉,邓强庭,王清良,等. 医学论文中形态学图片编辑问题及规范化建议[J]. 编辑学报,2011,23(6):496

[6] 吴恩惠. 医学影像学[M]. 5版. 北京:人民卫生出版社, 2003:2

[7] 陈浩元. 科技期刊标准化18讲[M]. 北京:北京师范大学出版社,1998:118

(2015-12-15 收稿;2016-01-14 修回)