

医学期刊中组织病理图片放大倍数的标注方式

王世贤¹⁾ 石朝云²⁾ 常秀青¹⁾ 齐文安¹⁾ 游苏宁²⁾

1)《中华病理学杂志》编辑部;2)中华医学会杂志社;100710,北京

摘要 组织病理图片是医学临床诊断中重要的辅助工具,在医学各专业期刊中出现频率均较高;但迄今为止,国内各期刊对病理图片放大倍数标注方式各异。对这一现象进行调研并分析其不统一的原因,建议对病理光镜图片采用低倍、中倍、高倍放大形式表述。

关键词 医学期刊;病理图片;放大倍数

Investigation of labeling methods of magnification degree of histopathological pictures in medical journals//WANG Shixian, SHI Zhaoyun, CHANG Xiuqing, QI Wenan, YOU Suning

Abstract Histopathological images, as a useful auxiliary diagnostic aid, are frequently seen in medical journals. Labeling methods of magnification degree of pathological images were investigated by the authors of this paper. Non-uniform labeling methods have been found among different journals and the causes are analyzed. Expressions of low, medium and high magnification are suggested to be used for labeling the light microscopic images of histopathological specimens.

Key words medical journal; pathologic picture; degree of magnification

First-author's address Editorial Department of Chinese Journal of Pathology, 100710, Beijing, China

病理图片在医学期刊中出现的频率较高,图片视觉冲击力强,直观明了,文章配有相应的图片加以说明更具有说服力^[1-2],而其图注须具备自明性,包括图序、图题、染色方法和放大倍数。其中放大倍数是病理图片科学表述的重要组成部分。

近 10 多年来,医学期刊在对病理图片放大倍数进行描述时,不同期刊标注方法或形式各异。根据这一现状,我们对涉及图片较多的医学期刊和与病理学专业相关的国内外期刊的图片标注情况进行调查统计,分析其产生不同表达方式的原因,并提出相应的建议。

1 病理光镜图片标注方式及具体形式多样化

调查对象为 15 种中华医学会系列杂志,包括《中华病理学杂志》《中华肿瘤杂志》《中华胸心血管外科杂志》《中华医学杂志》《中华儿科杂志》《中华耳鼻喉头颈外科杂志》《中华口腔医学杂志》《中华神经科杂志》《中华眼科杂志》《中华检验医学杂志》《中华结核和呼吸杂志》《中华放射学杂志》《中华糖尿病杂志》《中华预防医学杂志》《中华全科医师杂志》,以及与病

理学专业相关的 7 种期刊(国内 2 种,包括《诊断病理学杂志》《临床与实验病理学杂志》,国外 5 种,包括《American Journal of Clinical Pathology》《Human Pathology》《Cancer》《Cancer Research》《Journal of American Surgical Pathology》)。

目前大多数医学期刊对病理图片染色方法的放大倍数都给出标注,15 种中华医学会系列杂志均作了标注,7 种病理学专业相关杂志中 4 种作了标注,其表述形式有如下 4 种。

1) 大多数期刊光镜图片用倍数表示法,如“ $\times 100$ 、 $\times 200$ 、 $\times 400$ ”。调查的 15 种中华医学会系列杂志中 12 种采用了这种形式,如《中华医学杂志》《中华肿瘤学杂志》《中华预防医学杂志》等,国外的 5 种中有 4 种期刊也采用这种形式。

2) 3 种期刊采用低倍、中倍、高倍放大表示,如《中华病理学杂志》《中华结核和呼吸杂志》《中华糖尿病杂志》。

3) 有的病理图片只给出说明,未标注放大倍数,如《诊断病理学杂志》《临床与实验病理学杂志》和《Journal of American Surgical Pathology》。

4) 部分期刊标注倍数有误,如原本应是“ $\times 200$ ”却标注了“ $\times 2\ 000$ ”(或原来中倍放大却标注高倍放大),国内外多种期刊都有类似情况。

2 产生不同种标注方式的原因

病理图片类型一般包括光学显微镜(光镜)、电子显微镜(电镜)和大体图片。在医学期刊中光镜图片最为常见。光镜有 2 种镜片:一种是目镜,即靠近眼睛的镜片;另一种是物镜,即对着所观察物体的镜片。这 2 种镜片都标有乘以多少的数字,比如目镜标注的是 $\times 10$,物镜标注的是 $\times 20$ 。国内期刊登载光镜照片插图的放大倍数常以肉眼观察显微镜时的放大倍数计算,即“目镜倍数 \times 物镜倍数”为 200 倍。

长期以来,医学期刊病理图片的放大倍数是否进行标注存在争议,不同国家、不同编辑部或个人都持有不同观点^[3]。从本文调研的结果看,目前国内医学期刊大多采用标注形式,占 86.4%,以“ $\times 100$ 、 $\times 200$ 、 $\times 400$ ”倍数表示法居多,这种方法简单、清楚。国外期刊也观点不一,如英国期刊多倾向标注,美、日等国家

倾向不标注^[4]。

传统上,要全面认识一种病理形态事件不能只知道其几何形状,还要知道它的大小,对肉眼看不到的实物,在看到影像照片时想知道它的大小,只有依靠缩放比标注来推断;所以,一直以来采用倍数表示法来描述图片放大倍数。但近年来越来越多的学者对病理图片标注方式提出了质疑,认为标注倍数表示法不准确^[4-6],反映在期刊图片上的倍数不是显微镜下所见的物体的倍数,他们倾向期刊不必标注放大倍数^[4-6]。我们对其进行了归纳,分析有如下原因。

1) 期刊的病理光镜图片与用显微镜观察时原图比例难以计算。显微镜观察目镜一般有 $\times 8.0$ 、 $\times 10.0$ 、 $\times 12.5$ 等数种,而常用的 $\times 10$ 者居多,如果物镜也用 $\times 10$,其常规计算放大倍数为 $10 \times 10 = 100$,即认为照片图像放大100倍,实际上这与照片图像的真实放大倍数相差甚远。主要原因是误将显微镜观察目镜当作摄影目镜所引起的。所以出现这样的计算结果,一是忽略了摄影目镜的倍数,二是忽略了底片图像的放大倍数,三是忽略了照片放大尺寸与图像放大倍数之间的关系。

病理光镜图片实际放大倍数的精确计算要考虑显微镜的放大倍数、显微镜底片上图像的放大倍数、放大与扩印照片的放大倍数、缩放制版后显微照片的放大倍数^[7-8];所以,要想得到图片精确的放大倍数,其整个计算过程相当繁琐。

通俗地讲,病理图片登载在期刊上,需要对图片进行缩放,放大倍数会改变,需重新计算;有时因期刊版式原因,制图人员会根据编辑要求将几幅图片拼凑在一起,为使版面平衡,多通过裁减或缩放方式(为保证原图的完整性,多不宜裁减,而使图的长高比例不变进行不变形缩放)进行;所以,从显微镜下看到的图像首先与摄影目镜放大倍数有差距,之后又进行照片扩印、制图过程中的缩放,最终体现在期刊上的图片与显微镜下原图存在较大差距。

2) 因显微镜观察主要是看组织、细胞形态结构,以及免疫化学、免疫组织化学阳性表达情况,大部分从事病理形态研究的工作者对同一张切片或图片都能找

到自身参照物,如正常组织细胞、红细胞、淋巴细胞等;所以,标注图片放大倍数对实际工作无太大意义。有鉴于此,《中华病理学杂志》从2004年起不再对病理图片进行倍数表述,只给以大体倍数表示,即低倍、中倍、高倍放大,分别相当于原来 $\times 40$ 、 $\times 100$ 或 $\times 200$ 、 $\times 400$,之后国内医学期刊陆续也有效仿。但是,由于国际上对此种情况也未达成共识,所以,大部分期刊仍按照传统对其进行具体倍数标注。

3 关于标注的建议

目前医学期刊对病理图片放大倍数的标注未作统一规定,标注具体放大倍数对实际工作无太大意义,而国内医学期刊一直习惯按照传统方式标注具体的倍数。综合起来我们建议:对于光镜图片采用低倍、中倍、高倍放大形式标注即可。总之,表述科学、简洁、不致引起歧义是期刊的最终目标,不论采用哪种形式,编辑部一经确定,全年发表论文中的形式最好统一。

4 参考文献

- [1] 武忠弼. 病理学[M]. 2版. 北京:人民军医出版社,1984:4-5
- [2] 王宝茹,常文静,杜玉环. 医学期刊病理图片的优质化[J]. 编辑学报,2004,16(6):425-426
- [3] 潘学燕. 科技期刊插图存在问题与建议[J]. 中国科技期刊研究,2002,13(2):162-168
- [4] 吴波,周晓军. 关于医学杂志中显微镜照片放大倍数标注的调查及建议[J]. 中华病理学杂志,2002,31(3):287-288
- [5] 胡文华,顾达聪,王晓民,等. 显微摄影图像放大倍数及比例尺的计算方法[EB/OL]. (2005-08-05)[2010-06-28]. <http://www.39kf.com/cooperate/qk/medicalpractice/0401/09/2005-08-05-88967.shtml>
- [6] 宋来凤. 病理图片缩放比的标注[EB/OL]. (2005-09-15)[2010-06-28]. http://www.365heart.com/ziwang_html/html-wz/2005/09/temp_9503.html
- [7] 曹兴午. 显微摄影照片放大倍数计算和编辑排版的应用[J]. 中华病理学杂志,1994,23(1):51-52
- [8] 李宁. 显微摄影技术中常见问题与纠正方法[J]. 中国医学教育技术,2000,14(3):175-176

(2010-08-20 收稿;2010-10-12 修回)

血管阻力常用的法定单位为 kPa · s/L

在一些医学论著中,常见对血管阻力使用了不允许用的非法定单位 $\text{dyn} \cdot \text{s}/\text{cm}^5$ 。因为 dyn 是力的非法定单位, $1 \text{ dyn} = 10^{-5} \text{ N}$, $1 \text{ cm} = 10^{-2} \text{ m}$, 所以 $1 \text{ dyn} \cdot \text{s}/\text{cm}^5 = 10^{-5} \text{ N} \cdot \text{s}/(10^{-2} \text{ m})^5 = 10^5 \text{ N} \cdot \text{s}/\text{m}^5 = 10^5 \text{ Pa} \cdot \text{s}/\text{m}^3 =$

$10^5 \text{ Pa} \cdot \text{s}/10^3 \text{ L} = 10^2 \text{ Pa} \cdot \text{s}/\text{L} = 0.1 \text{ kPa} \cdot \text{s}/\text{L}$ 。由此可见:“ $\text{Pa} \cdot \text{s}/\text{m}^3$ ”就是血管阻力的 SI 单位,而其常用的法定单位为 $\text{kPa} \cdot \text{s}/\text{L}$,也可写作 $\text{kPa} \cdot \text{s} \cdot \text{L}^{-1}$ 。请注意, $\text{kPa} \cdot \text{s}/\text{L}$ 不能写作 $\text{kPa}/\text{L}/\text{s}$,因为后者会引起歧义。(郝欣)