

京:东南大学出版社,2006;133-134.

31(7):729-732.

[2] 丛玉隆,王昌富,乐家新.血细胞自动化分析后血涂片复审标准制定的原则与步骤[J].中华检验医学杂志,2008,

(收稿日期:2013-01-21 修回日期:2013-04-29)

白细胞分类计数参考范围的探讨

岳 波,刘曼娇,唐大海,黄国其(中国人民解放军 411 医院检验科,上海 200081)

【关键词】 白细胞分类; 绝对值; 参考范围; 统计方法缺陷
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.21.082 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)20-2921-02

作者最近做了一次淋巴细胞绝对值(LY#)的参考范围调查,18~60 岁的男性参考范围为 1.02~3.35,女性为 0.94~3.18,与《全国临床检验操作规程》(第 3 版)比较,差异有统计学意义,其他文献[1-4]和操作规程比较,差异有统计学意义($P<0.01$),见表 1。笔者认为差异主要是由于统计方法的不同导致的。通过调查分析发现,操作规程的参考范围可能有印刷错误,白细胞分类计数的参考范围可能需要重新调查统计。

比较《全国临床检验操作规程》(第 1~3 版)中白细胞分类计数的参考范围(见表 2),第 1 版和第 2 版只描述了白细胞分类计数的百分比参考范围,没有描述绝对值的参考范围,两版关于前者的参考范围相同^[5-7]。第 3 版和前 2 版比较,除了中性杆状核粒细胞和单核细胞的百分比参考范围有所改变,其他几类细胞的百分比参考范围没有变化。其中,中性杆状核粒细胞的百分比参考上限变化较大,由第 2 版的 0.05 变为 0.36。当外周血中出现中性杆状核粒细胞超过 0.05 就被视为核左移,为疾病状态,因此中性杆状核粒细胞的参考上限不可能为 0.36,原作者本意可能为 0.036,差了一个小数点^[5]。

比较第 3 版中白细胞分类计数百分比和绝对值的参考范围的关系。结果显示绝对值参考范围和第 2 版中白细胞(WBC)的参考范围(4.0~10.0)有关^[7]。以淋巴细胞为例(表 2),淋巴细胞百分比(LY%)的参考上限(40%)和白细胞(WBC)的参考上限(10.0)相乘,得出的结果(4.0)正好与表 2 中淋巴细胞绝对值(LY#)的参考上限(4.0)相等;两者的参考下限相乘,得出的结果(0.8)正好与表 2 中淋巴细胞绝对值的参考下限(0.8)相等。通过进一步比较发现,除了嗜碱性粒细胞,另外四类白细胞都符合这种规律。是否可以由此规律推论:“操作规程中各类白细胞绝对值参考范围的统计方法为,先分别统计出白细胞参考范围和各类白细胞百分比的参考范围,然后两者相乘得到各自绝对值的参考范围”。因为该统计方法是通过计算得来,暂称计算统计法。嗜碱性粒细胞的参考范围的准确性值得探讨,原作者本意可能是 0~0.1 的,而不是 0~1.0。假设存在一个嗜碱性粒细胞绝对值为 1.0 的健康人,因为 WBC 参考范围为 4.0~10.0,所以此人的嗜碱性粒细胞的百分比最小也是 1.0/10.0,即 0.10,远远超出正常参考范围上限 0.01,因此存在嗜碱性粒细胞绝对值为 1.0 的健康人的可能性几乎为零,此处可能存在印刷错误,如果只是差了一个小数点,那么嗜碱性粒细胞也符合上述规律。如果只是淋巴细胞符合上述规律,推论可能只是巧合,但是五类白细胞都符合这种规律,巧合概率的可能性就微乎其微了。在老一辈工作者编写的涉及到白细胞分类计数参考范围的书中,很多都符合这种规律。例如王凤计、王鸿利两位教授主编的《血液细胞基础学》^[8],六类白细胞绝对值的参考范围都符合上述规律,见表 3。由此可见这并不是巧合,而是在那个年代,这种计算统计法

是得到公认并被广泛应用的。

表 1 其他文献参考范围和操作规程 LY# 比较					
性别	福州市 ^[1]	辽阳市 ^[2]	郴州市 ^[3]	南充 ^[4]	操作规程 ^[5]
男	1.09~3.59	0.81~3.45	1.05~3.17	0.90~3.56	0.8~4.0
女	1.05~3.29	1.42~3.70	1.03~2.91	0.84~3.24	0.8~4.0

表 2 《全国临床检验操作规程》(第 1~3 版)中白细胞分类计数参考范围				
参数	第 1 版和第 2 版 ^[6-7]		第 3 版 ^{[5]1017}	
	百分比	绝对值	百分比	绝对值
中性杆状核粒细胞	0.01~0.05	—	0.01~0.36	0.04~0.6
中性分叶核粒细胞	0.50~0.70	—	0.50~0.70	2~7
嗜酸性粒细胞	0.005~0.05	—	0.005~0.05	0.02~0.50
嗜碱性粒细胞	0~0.01	—	0~0.01	0~1
淋巴细胞	0.20~0.40	—	0.20~0.40	0.8~4.0
单核细胞	0.03~0.08	—	0.03~0.10	0.12~1.0

注:—表示无数据。

表 3 《血液细胞基础学》中白细胞分类计数参考范围 ^[8]		
参数	百分比	绝对值
中性杆状核粒细胞	0.03~0.05	0.12~0.50
中性分叶核粒细胞	0.54~0.62	2.16~6.20
嗜酸性粒细胞	0.01~0.03	0.04~0.30
嗜碱性粒细胞	0~0.01	0~0.1
淋巴细胞	0.23~0.33	0.92~3.30
单核细胞	0.03~0.07	0.12~0.7

表 4 计算统计法和项目直接统计法得出的 LY# 参考范围比较				
参数	福州市 ^[1]	辽阳市 ^[2]	郴州市 ^[3]	南充 ^[4]
WBC	3.60~10.20	3.18~9.46	3.38~8.79	3.36~10.42
LY%	19.20~50.20	20.6~50.10	21.50~48.90	17.70~48.00
LY#	1.09~3.59	0.81~3.45	1.05~3.17	0.90~3.56
LY# ^a	0.69~5.12 ^b	0.66~4.74 ^b	0.73~4.30 ^b	0.59~5.0 ^b

注:^a 为作者按照计算统计法处理得到的结果。与同组 LY# 比较,^b $P<0.01$ 。

目前广泛应用并被公认的白细胞分类计数的绝对值参考

范围的统计方法为:分别计算出每个样本的各类白细胞的绝对值,然后再对结果进行统计分析,得出参考范围^[1-4]。该方法是对单一项目进行直接统计分析的,为了与过去的计算统计法区别,暂称直接统计法。与过去的计算统计法相比,直接统计法有一定的先进性。虽然绝对值是由白细胞乘上百分比计算得出,但是绝对值参考范围由两者参考范围相乘得出的做法却值得探讨。

以淋巴细胞为例:根据临床经验,LY%和 WBC 两者之间有一定的关联,两者的变化常常不同步,甚至变化方向相反。比如,在某些病毒感染过程中,LY%升高,而 WBC 常常没有同步升高,甚至降低;在一般细菌感染过程中,LY%降低,WBC 反而升高。在这两个例子当中,作者发现由于 LY%和 WBC 的变化方向有时会相反,从而使 WBC×LY%(即 LY#)的波动范围缩小。由此推论 LY#参考范围的上限,应该比由 WBC 和 LY%两者参考范围的上限相乘要低一点,而 LY#参考范围的下限应该比由 WBC 和 LY%两者参考范围的下限相乘要高一点。

那么是否可以用计算统计法近似代替直接统计法呢?现在用仪器法检测的数据来证明计算统计法不能代替项目直接统计法。任意选取某一地区的成人静脉血细胞参考范围调查数据进行验证。例如,福州市男性的调查数据中 WBC 参考范围为 3.6~10.2,LY%参考范围为 19.2%~50.2%,LY#参考范围为 1.09~3.59^[1]。如果用传统的计算统计法,即用 WBC 和 LY%两者参考范围相乘,那么得出的 LY#参考范围则为 0.69~5.12;如果用现在的直接统计法,得出的 LY#参考范围则为 1.09~3.59。两者比较,后者范围明显小于用前者,差异有统计学意义($P<0.01$)。笔者调用文献[2-4]进行上述验算(表 4),也是同样的结果。所以计算统计法得出的参考范围和直接统计法相比,差异明显,不能代替直接统计法,白细胞分类计数的绝对值参考范围需要重新调查统计。

《全国临床检验操作规程》(第 3 版)规定,当一个项目要用新方法检测时,如果新方法和旧方法获得的结果是可比较的,旧方法的参考区间也可以用于新的方法。如果根据厂家声明执行新的方法,实验室甚至可以使用厂家发表的参考区间。然而美国 CLIA'88 要求实验室验证厂家的参考区间是否适合实验室患者的群体^[5]。基于中国的国情和一些基层医院根本没有条件去验证,所以目前绝大多数医院白细胞分类计数的参

考范围都是直接引用《全国临床检验操作规程》(第 3 版)。

根据 ICSH 的规定,WBC 的参考方法是采用电阻抗原理的半自动单通道血细胞计数仪进行检测,白细胞分类计数的参考方法是手工分类法^[5]。所以调查统计白细胞分类计数参考范围所使用的检测方法,应该首选仪器法和手工分类法联合。如果单独使用仪器法,由于不同仪器对细胞的识别能力有差异,那么白细胞分类计数的结果就很难统一和溯源。

社会在不断进步,科学也在不断推陈出新,很多过去认为比较先进的、科学的事物,现在看来可能带有一定局限性了。作者在此建议有能力的机构或者医院,组织一次大规模的白细胞分类计数参考范围的调查,为临床提供尽可能准确的项目参考范围。

参考文献

- [1] 周欢,蔡鹏威,窦敏.福州市健康体检人群静脉血血细胞 22 项参数参考值调查[J]. 检验医学与临床,2009,6(22): 1904-1907.
- [2] 崔永哲,谢明春,高广智.辽阳市宏伟区成人静脉血血细胞 22 项参数参考值调查[J]. 中国误诊学杂志,2008,8(22):5540-5541.
- [3] 林应标,郭满容,欧阳育琪,等.郴州地区健康成人静脉血血细胞分析参考范围调查[J]. 实用预防医学,2010,17(2):235-237.
- [4] 王波,李君安,熊元,等.南充地区健康成人静脉血血细胞参考范围调查[J]. 国际检验医学杂志,2007,28(11):980-982.
- [5] 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006.
- [6] 叶应妩,王毓三.全国临床检验操作规程[M]. 南京:东南大学出版社,1991:6.
- [7] 叶应妩,王毓三.全国临床检验操作规程[M]. 2 版. 南京:东南大学出版社,1997:613.
- [8] 王凤计,王鸿利.血液细胞基础学[M]. 贵阳:贵州科技出版社,2005:47.

(收稿日期:2013-03-10 修回日期:2013-05-26)

高危患者的高效护理及安全保障

梁光红(重庆市巴南区人民医院 401320)

【关键词】 高危患者; 优质护理; 人性化管理; 护理系统

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.21.083 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)21-2922-03

当前随着患者对于护理服务要求的提高,高危患者护理这方面的问题尤其被社会各阶层的人们所关注。高危患者由于其社会、生理、心理及病情的特殊性,在护理过程中需要严格把握护理流程以及护理质量。当前的护理已不再以辅助治疗为主,已经渐渐产生了本身的独特性质,是多种护理文化融合的产物。本文在以人为中心的同时,对影响患者康复的多种原因进行深入的分析,进而形成完整的护理体系。

1 加强高危患者护理意识

1.1 将人性化管理意识融入日常护理工作 随着医护工作的

各项规章制度不断完善,社会对于医疗工作者的要求也越来越严格,在这种重压之下,人性化管理能够为每一个护理人员提供良好的工作环境^[1],培养健康的工作心态,让护理人员认真的完成医院交给任务,同时能够充分发挥其个人在护理方面的能力,提高护理质量以及高危患者满意度。由于高危患者存在影响健康的高危因素多、发病突然、心理压力、护理困难、病情严重等特点,在护理过程尤其需要护理工作者的时刻的关怀以及细心的照顾,体现以人为本的思想,从高危患者的角度去考虑问题,进而充分关心、照料患者的生活、理解患者的想