

- [14] Smith KM, Bing DR, Meyer PA, et al. Partial Liquid ventilation: a comparison using conventional and high-frequency techniques in an animal model of acute respiratory failure [J]. Crit Care Med, 1997, 25 (7): 1179~1186.
- [15] Zakyntinos SG, Vassilakopoulos T, Daniil-Z et al. Pressure support ventilation in adult respiratory distress syndrome: short-term effects of a sewcontrolled mode [J]. J Crit Care, 1997, 12 (4): 161~172.
- [16] Gemman P, Balassa A, Roeder G, et al. Effects of inhaled nitric oxide and extracorporeal membrane oxygenation on pulmonary hemodynamics and lymph flow in oleic acid lung injury in sleep [J]. Crit Care Med, 1997, 25 (11): 1881~1887.
- [17] Lewandowski K, Rossaint R, Pappert D, et al. High Survival rats in

- 122 ARDS patients managed according to a clinical algorithm including extra-corporeal membrane oxygenation [J]. Intensive Care Med, 1997, 23 (8): 819~835.
- [18] Rossaint R, Pappert D, Gerlach H, et al. Extracorporeal membrane oxygenation for transport of hypoxemic patients with severe ARDS [J]. Br J Anaesth, 1997, 78 (3), 241~246.
- [19] Angus DC, Lidzky NM, Dotterweich LM, et al. The influence of high-frequency jet ventilation with varying cardiac cycle specific synchronization cardiac output in ARDS [J]. Chest, 1997, 112 (6): 1600~1606.
- [20] Fortp, Farmer C, Westeman J. High frequency oscillatory ventilation for adult respiratory distress syndrome—a pilot study [J]. Crit Care Med, 1997, 25 (6): 937~947.

·作者·读者·编者·

医学论文中数值范围的表达及数值的修约

李丹颖

(《中国工业医学杂志》编辑部, 辽宁 沈阳 110024)

在整理科研成果、撰写医学论文的过程中, 肯定会遇到大量的数据, 为了使这些数据更科学、更规范, 就需要对其进行正确的处理。下面谈谈数值处理的2个问题。

1 数值(量值)参数和偏差范围的表示^[1]

1.1 单位相同的参数范围, 只写出后一个参数的单位即可。如 $5 \sim 10^4 \text{ mol/L}$, 不必写作 $5^4 \text{ mol/L} \sim 10^4 \text{ mol/L}$ 。但单位不完全相同的参数范围, 每个参数的单位都必须写出。如 $1\text{h}20\text{min} \sim 3\text{h}$, $18^\circ \sim 40^\circ 16'$ 。

1.2 百分数范围, 前一个参数的“%”不能省略, 如 $20\% \sim 70\%$, 不能写作 $20 \sim 70\%$ 。“%”其实是一个数值, $20 \sim 70\%$ 就是 $20 \sim 0.7$, 而 $20\% \sim 70\%$ 表达的是 $0.2 \sim 0.7$ 。真是失之毫厘, 谬以千里。

表示带中心值的百分数偏差时, 应将中心值与偏差用括号括起, 然后加“%”, 如 $(25 \pm 2)\%$, 不应写成 $25 \pm 2\%$, 也不应写成 $25\% \pm 2\%$ 。

1.3 参数的上、下偏差不相等时, 偏差分别写在参数的右上、右下角, 单位只写1次。例如 $(42^{+3}_{-2}) \mu\text{m}$, $42^{+3}_{-2} \mu\text{m}$ 和 $42^{+3}_{-2} \mu\text{m}$ 都是不正确的。

1.4 有相同幂次的参数范围, 前一个参数的幂次不能省略。在医学论文中经常出现 $\text{WBC} 3.6 \sim 11 \times 10^9/\text{L}$, $\text{Plt} 100 \sim 250 \times 10^9/\text{L}$ 这类的表达, 甚至有些工具书上也是这样表示, 这是错误的。 $3.6 \sim 11 \times 10^9$ 表达的是 $3.6 \sim 11\ 000\ 000\ 000$ 。正确的表示为 $\text{WBC} 3.6 \times 10^9 \sim 11 \times 10^9/\text{L}$, $\text{Plt} 100 \times 10^9 \sim 250 \times 10^9/\text{L}$ 。

1.5 附带单位的量值相乘表示面积或体积时, 应将单位重复写出。例如表示一个房间的面积应表达为 $5\text{m} \times 4\text{m}$, 不能写成

$5 \times 4\text{m}^2$, 表示一个物体的体积应为 $60\text{cm} \times 60\text{cm} \times 50\text{cm}$, 表达为 $60 \times 60 \times 50\text{cm}^3$ 和 $60 \times 60 \times 50\text{cm}$ 都是不对的。

2 数值的修约

在处理实验数据或统计数字时, 常遇到一些准确度不相等的数值, 这就需要对数据进行修约。根据GB8170—87《数值修约规则》^[2]及GB3101—93附录B《数值修约规则》^[3], 修约时不能简单地采用“4舍5入”的办法。应遵循的原则是: ①拟舍弃数字的最左一位数字等于、小于4, 则舍去; 大于、等于6, 则进1。②拟舍弃数字的最左一位数字等于5, 若其右边数字并非全部为“0”时, 则进1; 其右边数字皆为“0”时, 所拟保留的末位数字若为奇数则进1, 若为偶数或“0”则不进。有人总结为通俗易懂的口诀“4舍6入5看齐, 奇进偶不进”。

例如: 将 6.750 , 6.650 , 6.6501 分别修约到小数点后1位, 那么修约后的数值为 6.8 , 6.6 , 6.7 。

拟舍弃的数字为2位以上的, 不得进行连续多次修约。如 25.251 应一次修约成 25.3 ; 而不能先修约成 25.25 , 再修约成 25.2 。

对于极大值或极小值, 经单位换算后进行修约时, 应遵循“极大值只舍不入, 极小值只入不舍”的原则。

参考文献:

- [1] 陈浩元. 科技书刊标准化18讲[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 1998: 188~192.
- [2] GB8170—87, 数值修约规则[S].
- [3] GB3101—93附录B, 数值修约规则[S].