

结构辨认问题

杨正伟

(川北医学院 形态定量研究室, 四川 南充市 637007)

形态定量研究, 研究的是具有一定形态(形状、大小或多少、空间分布)的结构。结构必须明确且能被准确辨认或识别, 这是形态定量研究的基本前提。例如, 测量 A 细胞时, A 细胞不能被认作其它细胞或结构, 其它细胞或结构也不能被认作 A 细胞。**结构定义不清或辨认问题是一个严重的问题**, 将导致不能通过任何测量或计算加以校正或评估的系统误差。

由于生物组织结构本身的复杂性, 且结构的形态受取材、固定、脱水、包埋、切片、染色和显微观察等因素的影响, 切片上生物组织结构的自动识别的可靠性还难以被大家广泛接受, 结构的识别一般还得靠测量者用肉眼“人工”进行。这就涉及结构识别的经验或水平问题。因此, **测量前测量者必须熟悉所测结构, 明确所测结构的辨认标准**。此外, **对同一种结构的测量, 最好由同一测量者完成**。

切片较多、测量较难时, 形态测量过程可能需要相当长的时间才能完成。(例如, 根据笔者实验室最近的工作——利用光学体视框技术计数睾丸切片内的各种细胞核, 每张切片的测量都要花 2 小时左右, 一天最多测一二张切片。)结构辨认也有一个熟练过程。这就可能引出一个问题: 开始辨认的所测结构, 与中途或最后辨认的所测结构是否完全一样? 如果不一样, 可能就需要重新测量。因此, 测量者测量前就要成为辨认结构的“专家”, 否则最后自己对测量的一致性都会没有信心。为了减少这个问题对个体间和组间比较的潜在影响, 笔者实验室近 10 年来坚持的做法是: **交替测量各组各个动物的各张切片**。例如, 首先测量对照组的 1 个动物的 1 张切片, 然后测量实验组的 1 个动物的 1 张切片, 再测量对照组的另 1 个动物的 1 张切片, 再测量实验组的另 1 个动物的 1 张切片……

为了强调结构辨认在形态定量研究中的重要性, 笔者以下面的汉英对照结束本文:

- 我们测量的是所看见的, 看不见的不能测。
We measure what we see; we can't measure what we can't see.
- 我们准确定量的是准确辨认的, 不能准确辨认的就不能准确定量。
We accurately quantify what we accurately identify; we can't accurately quantify what we can't accurately identify.