




SWH10X-H/26.5 

—

2

4

HPF计数仍是临床显微镜检查的核心工具

简介

临床医生与病理学家始终青睐高倍视场（HPF）计数技术，因其高效快捷、操作简便且具有重要诊断价值。该技术能够实现高倍镜下的快速标准化细胞与组织结构评估，为肾脏病学、病理学及微生物学等领域的临床决策提供直接图像支持。

即便数字化工具不断发展，HPF计数法所需设备极少且能即时得出结果，因此始终是医疗指南和日常实验室实践的重要组成部分。

表1. 按视场数划分的修正方法

尽可能减少计数错误

大多数诊断阈值基于标准显微镜视场数（FN）22，该数值在400倍放大条件下对应约0.237 mm²的HPF面积。

当使用具有不同FN的显微镜时，实际HPF面积会发生变化。若未采用下列任一校正方法，这种差异可能导致系统性的计数偏高或偏低：

1. 应用校正因子 - 通过数学方法调整观测计数，使其与标准HPF面积相匹配（FN22）。
2. 调整计数的HPF数量 - 增减计数的高倍视场数量，使其总面积等同于标准FN22 HPF的总面积。

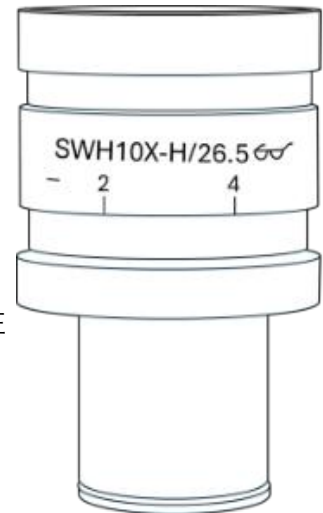


图1. 目镜上标注着视场数，如本例中的FN26.5。

| 视场数 (FN) | HPF面积 (mm ²) | 修正系数 (匹配FN22) | 要计数的HPF (等于10个FN22 HPF) |
|-----------|--------------------------|---------------|-------------------------|
| FN18 | 0.159 | × 1.49 | 15个HPF |
| FN20 | 0.196 | × 1.21 | 12个HPF |
| FN22 (标准) | 0.237 | × 1.00 (无调整) | 10个HPF |
| FN26.5 | 0.344 × 0.69 | × 0.69 | 7个HPF |

优化视场数选择

使用更大视场数具有实际优势。采用FN26.5视场时，仅需7个HPF即可覆盖相当于FN22视场下10个HPF的观测面积。若此时结果已具诊断意义，则停止计数。若结果处于临界状态，则继续计数至10个HPF并应用内插校正因子。相较于FN22，此方法可增加45%的玻片评估面积，这在确诊时具有统计学优势。

当FN值小于22时，建议参照表1增加HPF计数数量，因采用外插校正因子易引入误差—尤其在细胞分布不均的样本中。

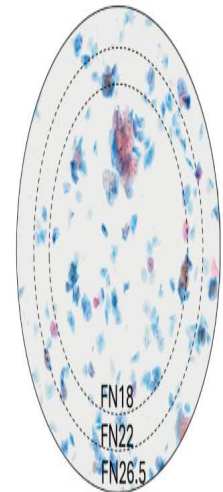


图2. 薄层细胞。适用于FN18、FN22及FN26.5目镜的20倍放大倍率视场。

结语

尽管数字成像和自动化分析在临床显微镜检查中的应用日益广泛，但HPF计数仍因其可靠性、可及性及诊断相关性而成为基础技术。理解显微镜视场数对HPF面积的影响对于维持准确性至关重要，尤其在偏离标准FN22时。

通过应用校正因子或调整计数视场数，临床医生可确保结果的一致性和有效性。较大的FN能提升效率与统计学优势，而较小的FN则需谨慎补偿以避免采样偏差。最终，掌握这些调整技巧将巩固HPF计数作为现代诊断工作流程中可靠且灵活工具的地位。

相关产品



手动显微镜系统

BX43

- 真彩LED照明
- 光强管理器
- 让对比度管理更加轻松

学习更多内容 ▶ <https://www.olympus-lifescience.com/microscopes/upright/bx43/>



半电动荧光显微镜

BX53(LED)

- 高亮度高色彩还原LED照明
- 模块化概念让单个组件实现电动化
- 轻松获取多色荧光图像

学习更多内容 ▶ <https://www.olympus-lifescience.com/microscopes/upright/bx53f2/>