



细胞计数方法

目录

全血细胞计数方法.....	3
普通细胞（非全血细胞）计数方法.....	6

BIOFOUNT

全血细胞计数方法

1. 稀释血液

试管中加(红细胞稀释液 2.0ml 和抗凝血 10ul)或(白细胞稀释液 0.38ml 和抗凝血 20ul)，立即混匀，制成红/白细胞悬液。

2. 加液

将细胞悬液吸出 10ul，滴加在细胞计数板进样口，使悬液充满计数板计数区域，注意加液时需要缓慢加液，不要有气泡，若有气泡需重新操作。

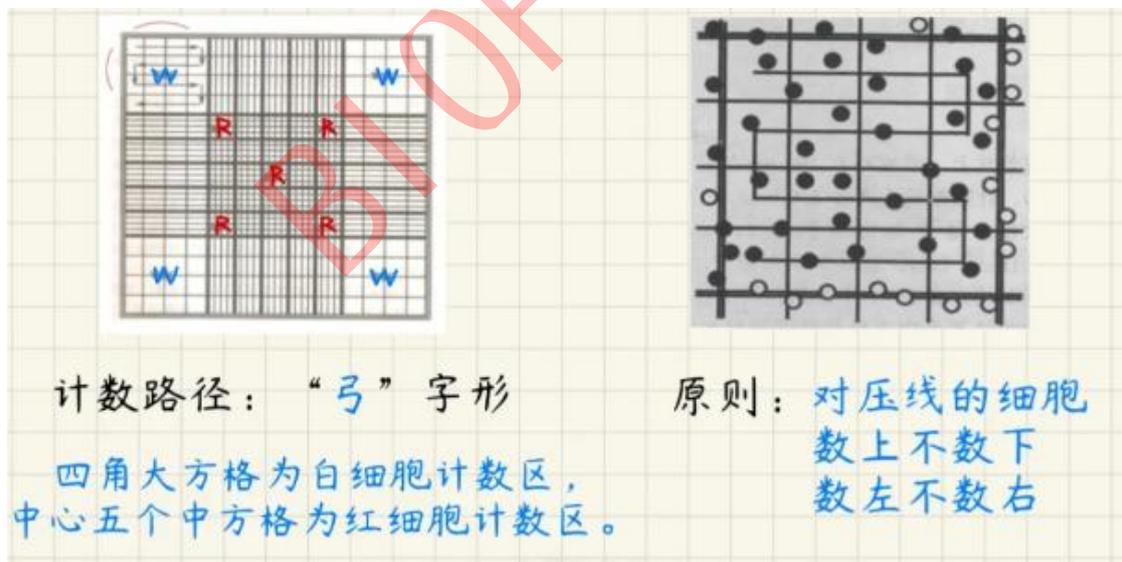
3. 静置沉淀

静置 2~3min 使红/白细胞沉淀，同时注意保湿。(血小板计数应沉淀 10~15min)

4. 计数

先低倍镜观察细胞分布是否均匀，然后计数。(低倍镜下计数白细胞，高倍镜下计数红细胞)遵循一定路径与原则计数，避免重复或遗漏。

5. 计数路径及原则



6. 红细胞计数

①红细胞计数稀释液常用:Hayem 液

②红细胞计数稀释液(Hayem 液)成分及作用:

氯化钠——调节渗透浓度

硫酸钠——提高比重，防止红细胞粘连

氯化高汞——防腐剂，有毒

③红细胞计数公式= $(N/5) \times 25 \times 10 \times 10^6 \times 200$

*N表示五个中方格内红细胞总数，200为稀释倍数。

④参考值

男性: $(4 \sim 5.5) \times 10^{12}/L$

女性: $(3.5 \sim 5) \times 10^{12}/L$

新生儿: $(6 \sim 7) \times 10^{12}/L$

*高于 $6.8 \times 10^{12}/L$ 应采取治疗措施;

低于 $3.5 \times 10^{10}/L$ 可诊断为贫血;

低于 $1.5 \times 10^{10}/L$ 应考虑输血。

⑤两次重复计数误差:红细胞不超过 5%

7.白细胞计数

①白细胞计数稀释液常用:稀乙酸溶液

②白细胞稀释液不能破坏:有核红细胞

③通常白细胞计数只反应了循环池的粒细胞数

④白细胞计数公式= $N/4 \times 10 \times 20 \times 10^6 = N/20 \times 10^9$

其中 N 为 4 个大方格的白细胞总数，20 为稀释倍数。

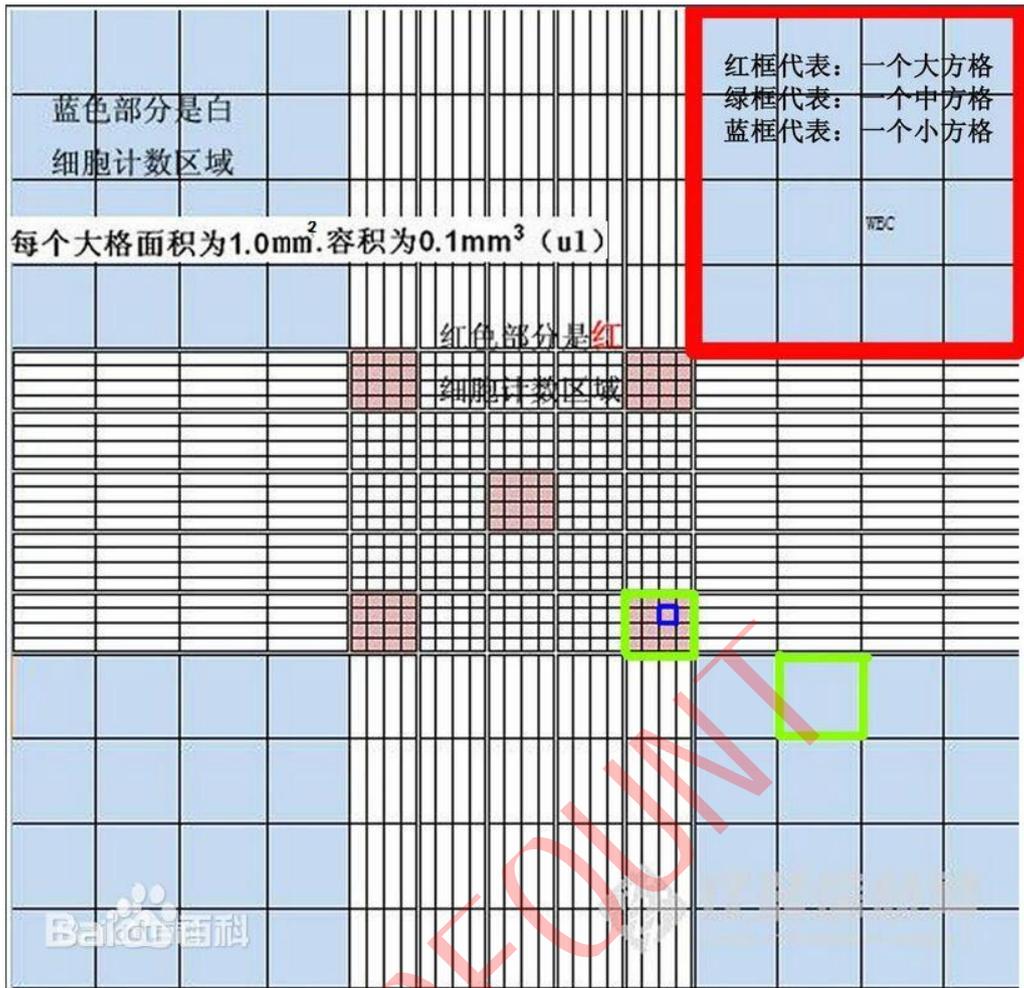
⑤参考值

成人: $(4 \sim 10) \times 10^9/L$

新生儿: $(15 \sim 20) \times 10^9/L$

六个月~两岁: $(11 \sim 12) \times 10^9/L$

⑥白细胞总数在正常范围内时，各大方格的细胞数不得相差 8 个以上。两次重复计数误差:白细胞总数不超过 10%，否则重新计数。



总体来看, 血细胞计数板计数不是太过复杂, 为了减少误差, 可以多次进行计数, 可以提高实验的准确性。

普通细胞（非全血细胞）计数方法

1. 稀释细胞悬液

细胞一般分为两类，即贴壁细胞和悬浮细胞，贴壁细胞需将培养基去除，用 PBS 清洗，然后加胰酶消化细胞，将贴壁细胞从培养瓶内壁上消化下来，然后加血清终止消化，将细胞悬液用离心管收集离心弃上清，然后加培养基进行重悬，此为母液（悬浮细胞则直接将含有细胞的培养基收集离心弃上清，加培养基进行重悬，此为母液），将细胞悬液稀释一定倍数，制成细胞悬液。

2. 加液

将细胞悬液吸出 10ul，滴加在细胞计数板进样口，使悬液充满计数板计数区域，注意加液时需要缓慢加液，不要有气泡，若有气泡需重新操作。

3. 静置沉淀

静置 2~3min 使细胞沉淀，同时注意保湿。

4. 计数

先低倍镜观察细胞分布是否均匀，然后计数。按照计数白细胞的方法对该细胞进行计数操作。遵循一定路径与原则计数，避免重复或遗漏。

5. 计数

计数公式= $N/4 \times 10 \times 20 \times 10^6$

*N 表示四个大方格内细胞总数，20 为稀释倍数。