

## CD20

### 特性：

CD20 是一种镶嵌于细胞膜的非糖基化磷蛋白，分子量为 33-37kDa。作为  $Ca^{2+}$  渗透阳离子通道，CD20 参与 B 细胞活化、增殖和分化的调节。CD20 在处于轻链重排和完整的表面免疫球蛋白表达之间的前 B 淋巴细胞开始出现，而在 B 细胞分化成浆细胞的终末阶段消失。活化的 B 细胞表面表达的 CD20 是静止状态的 B 细胞的 4 倍之多，是正常 B 细胞的特异性标记物（图 1）。有资料显示 T 细胞某些亚类会有弱表达，但是其它任何类型细胞均不会表达。

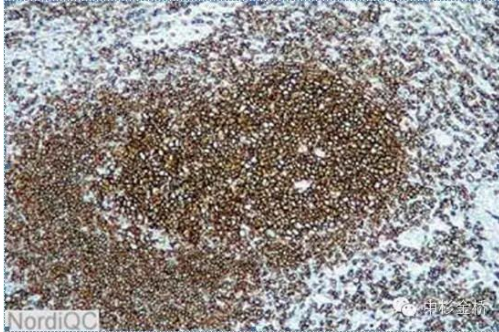


图 1 正常淋巴结，所有 B 细胞强染色

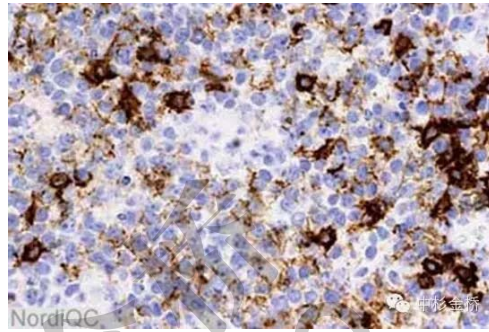


图 2 血管母细胞性 T 细胞淋巴瘤 强染色的细胞是 B 细胞，而弱染色的是肿瘤性 T 细胞

### 肿瘤：

CD20 表达于绝大多数的 B 细胞白血病/淋巴瘤，早期的前 B 淋巴瘤母细胞性白血病/淋巴瘤可能为阴性，而慢性淋巴细胞性白血病/小细胞淋巴瘤可能为弱阳性。浆细胞肿瘤通常是 CD20 阴性，但是一种特殊类型的 CD20+ 骨髓瘤约占这类病例的 10-20%，这种骨髓瘤的特点是具有更加成熟的浆细胞形态学特征、染色体异位  $t(11;14)$  所导致的 Cyclin D1 表达和良好的预后。

T 细胞淋巴瘤几乎均为 CD20 阴性表达，但是有极少数各种类型的 T 细胞淋巴瘤也会表达（图 2）。在霍奇金淋巴瘤中，结节性淋巴细胞为主型亚型中 L&H 细胞在绝大多数病例中可以呈现 CD20 染色，而 R-S 细胞在其它亚型中也可呈现 CD20 的阳性，尽管仅仅存在于很少量的肿瘤细胞中。急性髓性淋巴瘤在少数病例中 CD20 阳性，而慢性髓性淋巴瘤母细胞转化在 30% 的病例中可伴随 CD20 阳性表达。胸腺瘤在梭形细胞成分中可呈现 CD20 阳性。

经过 retuximab（一种人源化的 CD20 抗体）治疗的恶性 B 细胞淋巴瘤，细胞中 CD20 的 mRNA 下调导致 CD20 表型消失（包括正常和肿瘤性 B 细胞），这个过程有可能是可逆的，治疗期间，B 细胞可由其它抗体来鉴别，例如 CD79a（图 3-5）。

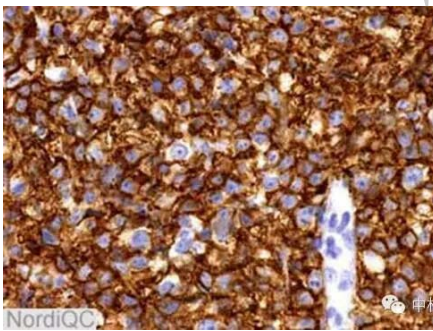


图 3 弥漫性大 B 细胞淋巴瘤 治疗前 CD20 染色

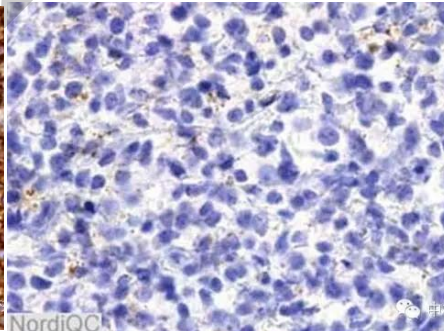


图 4 弥漫性大 B 细胞淋巴瘤 治疗后 CD20 染色

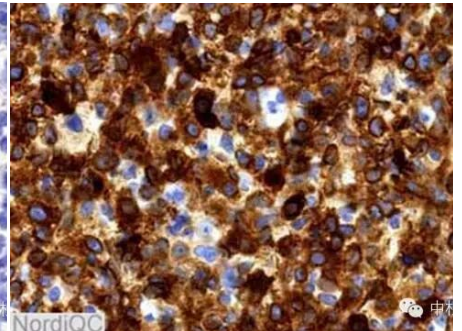


图 5 弥漫性大 B 细胞淋巴瘤 治疗后 CD79a 染色

### 应用：

与 CD79a 一道，CD20 是鉴别 B 细胞肿瘤的最重要的标记物之一。



对于福尔马林固定、石蜡切片的组织，小鼠单抗 L26 是最常用的抗体，对于这个决定簇，抗原热修复是必需的，没有热修复，极有可能冒假阴性染色的风险。

对照组织：淋巴结或扁桃体，滤泡中心和套区的 B 细胞应呈现很强的异质性细胞膜染色。

