

碘化丙啶 PI 染色液(1mg/ml)

摘要

流式细胞仪分析细胞凋亡、细胞周期等。流式细胞仪分析细胞凋亡、细胞周期等。 Propidium Iodide 简称 PI,又称碘化丙啶,分子量为 668.40,对人体有刺激性,本试剂为储存液。

产品介绍

碘化丙啶 PI 染色液(1mg/ml)

产品简介:

碘化丙啶染色(PI stain)可以对细胞周期与细胞凋亡进行分析。碘化丙啶(Propidium Iodide, PI)是一种可以嵌合到双链 DNA 和 RNA 的碱基对中并与之结合的荧光染料,无碱基特异性。碘化丙啶与双链 DNA 结合后可以产生荧光,并且荧光强度和双链 DNA 的含量成正比。细胞内的 DNA 被 Propidium Iodide 染色后,可以用流式细胞仪对细胞进行 DNA 含量测定,然后根据 DNA 含量的分布情况,可以进行细胞周期和细胞凋亡的分析。

碘化丙啶染色后,假设 G0/G1 期细胞的荧光强度为 1,那么含有双份基因组 DNA 的 G2/M 期细胞的荧光强度的理论值为 2,正在进行 DNA 复制的 S 期细胞的荧光强度为 1~2 之间。凋亡细胞由于细胞核发生浓缩以及发生 DNA 片段化(DNA fragmentation)导致部分基因组 DNA 片断在染色过程中丢失,因此凋亡细胞碘化丙啶染色后呈现明显的弱染,即荧光强度小于 1,在流式检测的荧光图上出现所谓的 sub-G1 峰,即凋亡细胞峰。

细胞凋亡时,流式细胞检测可呈现亚二倍体核型的特征,根据光散射的特点,PI 染色可以区分细胞凋亡和细胞坏死的细胞峰型。细胞凋亡时,出现凋亡细胞皱缩、染色质浓缩、核碎裂,产生凋亡小体,使细胞的前向光散射低于正常。在细胞凋亡的早期,细胞对前向角光散射的能力显著降低,对侧向光散射的能力增加或没有变化。在细胞凋亡的晚期,前向和侧向光散射的信号均降低。细胞坏死时细胞多表现为细胞肿胀,因此前向光散射高于正常,对侧向光散射高于正常。

碘化丙啶 PI 染色液(1mg/ml)主要由 PI、破膜剂等组成,经常用于培养的贴壁或悬浮细胞的细胞周期与细胞凋亡检测,亦可用于区分细胞凋亡和细胞坏死。PI 染色液工作浓度为 20~50 μ g/ml,不含 RNase,推荐用于 RNA 染色,细胞检测含量范围一般为 0.1~ 1×10^6 之间。