

BrdU抗性细胞特性的研究III. 染色体加倍及SCE和胞质可溶蛋白电泳特点¹⁾

颜永衫, 周芬, 习霞辉

中国科学院遗传研究所, 北京

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 BrdU被细胞吸收后可结合到染色体DNA上, 由于被BrdU标记的DNA对光极为敏感F91 因此可引起染色体结构的损伤。BrdU还可抑制细胞核着酸还原酶的活性, 导致细胞死亡11770 尽管如此, 有些细胞却能在含高浓度BrdU的培养基中繁殖传代, 其原因可以是细胞缺乏胸苷激酶(TK)活性 [1+1; 细胞的BrdU吸收系统有缺陷(a); 细胞因核苷酸代谢失去平衡而获得 BrdU 抗性[31。抗性细胞的DNA有的是部分[701、有的是全部191被BrdU标记。某(些)染色体的特异性改变是否与BrdU抗性有关? 目前的资料表明, BrdU抗性细胞的染色单体断裂频率较高 [1a1, 或染色体数很不稳定 [’] ; 但许多 BrdU抗性细胞株染色体平均数等于或略低于亲本细胞的水平, 染色体G一带图样没有明显的差异131。因此, 尚未发现BrdU抗性细胞有染色体的特异性改变。少数药物抗性细胞蛋白质合成过量的现象已引起人们很大的兴趣[1a, is7 BrdU抗性细胞是否也会出现蛋白质过量合成的现象? 我们过去报道了通过高浓度的BrdU 加可见光处理获得4个抗BrdU 亚系[11, 本文报道这4个抗性亚系细胞第17号染色体有极高的加倍频率, 以及某些胞质可溶蛋白过量合成的现象, 这些均未见报道。姐妹染色单体互换 (SCE) 是反映正在复制的染色体损伤和修复过程的一个极为敏感的指标110, 131。由于BrdU抗性细胞长期在含高浓度BrdU 的培养基中生长, BrdU进入细胞后便均匀地分布在姐妹染色单体DNA上, 已达到某种程度的相对平衡状态, 因此不可能出现姐妹染色单体差别染色。本文报道采用特殊的方法所观察到的BrdU抗性亚系SCE频率, 以及第17号染色体加倍对细胞SCE频率的影响。除了我们过去报道的一个抗性亚系 SCE[a1外, 尚未见其他关于BrdU抗性细胞SCE 的报道。

关键词

分类号

Abstract

Key words

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(0KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 无 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [颜永衫](#)
- [周芬](#)
- [习霞辉](#)