

氟化钠致突变作用的研究

陆丹 郑泽爱 王杰 陈奎珍

(湖南省劳动卫生职业病防治研究所,长沙)

以昆明种大鼠和小鼠分别进行氟化钠诱发染色体畸变和微核试验,结果表明,在本实验条件下,未见氟化钠诱发动物骨髓细胞染色体畸变率及微核率明显增高。

关键词: 氟化钠,大鼠,小鼠,染色体畸变,微核

关于氟化物对细胞染色体的作用,近年来国内外已陆续有些报道^[1-4],但结论不尽一致。我们进行氟化钠对大鼠骨髓细胞的染色体试验和小鼠骨髓细胞的微核试验,以进一步了解其致突变效应。

氟化钠(NaF),分析纯试剂,广州化学试剂厂生产。本室测得其一般毒性:大鼠口服 $LD_{50} = 147.5 \text{ mg}/\mu\text{g}$,小鼠口服 $LD_{50} = 96.5 \text{ mg}/\text{kg}$ 。

染色体畸变试验选用昆明种大鼠,体重235—333克,分为阴性对照组(不作任何处理)、阳性对照组(环磷酰胺:30 mg/kg)和NaF试验组(设立 $1/20 LD_{50}$ 、 $1/10 LD_{50}$ 和 $1/5 LD_{50}$ 三个剂量组),每组10只动物,雌雄各半。试验组分五次灌胃给药,间隔24小时。按常规法^[5]制片、染色,每只动物观察50个清晰可辨、 $n = 42 \pm 2$ 的中期分裂相细胞。结果表明,NaF各剂量组染色体畸变率有随剂量增加而增高的趋势,但与阴性对照组比较,经 χ^2 检验表明相差不显著($p > 0.05$)。

微核试验选用昆明种小鼠,体重18—24.5

克。分组,每组动物数,染毒时间、剂量和次数途径均与染色体畸变试验相同。微核标本的制作按Schmid法^[5],每只动物观察1,000个骨髓嗜多染红细胞。结果表明,阴性对照组的微核率为1.7%,与国内外一些学者报道的结果一致^[5]。NaF各剂量组的微核率无剂量依赖关系,与阴性对照组比较,经 μ 检验(Poisson分布)表明相差不显著($p > 0.05$)。

综上所述,在本实验条件下,未见氟化钠诱发动物骨髓细胞染色体畸变率及微核率明显增高。

参 考 文 献

- [1] 黄作能等:1985。环境与健康杂志,2(3):34。
- [2] 黄作能等:1985。《国外医学》卫生学分册,12(1):48。
- [3] 马继震等:1986。遗传,8(5):39—41。
- [4] 王志萍:1986。《国外医学》卫生学分册,13(5):306。
- [5] 黄幸行等:1985。环境化学物致突变致畸致癌试验方法,浙江科学技术出版社,215—225。

Lu Dan et al: A Study on Mutagenic Effect of Sodium Fluoride

本文于1987年7月2日收到。