

D_g-5 β-胡萝卜素致突变性研究

李英 王芳玲 (抚顺市卫生防疫站)

β-胡萝卜素是胡萝卜素中最普通的一种,它广泛存在于动物和植物中,是人们常用的一种食用色素。它可由人工合成,也可由动植物中提取。为在我国开发利用天然β-胡萝卜素作为食品添加剂提供安全性评价依据,本实验用小鼠骨髓嗜多染红细胞微核试验和小鼠精子畸形试验对天然β-胡萝卜素的致突变性进行探讨。实验动物为健康昆明种小白鼠,体重22g~28g,小鼠骨髓嗜多染红细胞微核试验以1.3,2.6,5.2g/kg体重的天然β-胡萝卜素灌胃两次间隔24h。阳性对照组以环磷酰胺50μg/kg体重,于第二次染毒后6h处死动物,取骨髓制片,每只小鼠计数,镜检1000个嗜多染红细胞,计算各组微核发生率。结果:各试验组间微核率无显著性差异($P>0.05$)各实验组与阴性对照组间微核率无显著性差别($P>0.05$),各实验组与阳性对照组间微核率有明显的显著性差异($P<0.001$)。小鼠精子畸形试验采取连续灌胃5d,剂量与微核试验相同,阳性对照组采用环磷酰胺,剂量为35μg/kg体重。染毒后三十天处死动物,取附睾制片,每只小鼠镜检1000个精子,分别计算每组畸形精子发生率。结果:实验各组与阴性对照组间畸形精子发生率无显著性差异($P>0.05$),阳性对照组的精子畸形发生率明显高于阴性对照组与实验组($P<0.05$)。本实验表明用小鼠体细胞和生殖细胞检测该色素的致突变性均未发现阳性结果。且β-胡萝卜素是重要的维生素A元,可以认为该色素是兼有营养的较为安全的食用色素。

D_g-6 青橄榄利咽含片的大鼠长期毒性研究

廖绵初 千侶仙 (厦门大学抗癌研究中心 厦门 361005)

青橄榄利咽含片以青橄榄为主,辅以麦冬、薄荷脑、生地、西洋参等。我们在1995年3-4月进行大鼠的长期毒试验。SD大鼠72只购自上海西普尔·必凯公司,体重100±10g,每组24只,雌雄各半。由于小鼠急性毒性试验时最大投药量已达25g/kg.bw,无法测出LD₅₀,因此大鼠只设二剂量组,按1.0g/kg.bw及8.0g/kg.bw/d灌胃给药(相当于人公斤体重量的16.6倍及132.8倍,每天一次,连续四周。对照组不给药,只灌服生理盐水。大鼠长期毒性试验期间,记录大鼠一般症状、体重、进食、饮水量。血相 肝、肾功能测定二次,均用剪尾采血。实验结束时剖杀大鼠,测定脏体比,并检查心、肺、肝、脾、胃、肠、睾丸(或卵巢)等脏器的病理改变,结果表明:各项观察指标与对照组比较均无明显差异。检查大鼠骨髓细胞的微核率(‰),停药后第二天的微核率为2.0±1.31及1.85±0.89与对照组比较(1.0±0.76), $P>0.05$,差异无显著意义。因此,青橄榄利咽含片无长期毒性(包括无致突变性,用于临床是比较安全的。(致谢:厦门市中山医院病理科主任王盛乾副主任医师的病理检查工作)

D_g-7 山楂叶水提取物的致突变研究

刘爱恒 宋宏良 (天津市医药科学研究所 天津 300070)

近年来文献中对山楂叶所含黄酮类化合物的分析、药理、临床都有报道。为了了解其致突变性,按有关规定,对山楂叶水提取物进行Ames试验,小鼠骨髓微核试验和小鼠精子畸变试验。①Ames试验:按微粒体酶平板温育法选用鼠伤寒沙门氏菌组氨酸缺陷型突变菌株TA97、TA98、TA100、TA102,试验共设5个剂量组及对照组(阴性和阳性)加和不加S9代谢活化物同时进行试验,试验结果:5个剂量组均未见引起回变菌落数增加,值得注意的是TA97株各浓度无论加和不加S9突变数均低于自发回变率,其余3个菌株也有类似情况,尽管没有量效关系,还是提示山楂叶水提取物有抗突变作用的倾向。②小鼠骨髓微核试验,共设3个剂量组和对照组(阴性和阳性),每组10只小鼠,雌雄各半,各组均1次灌胃给药,于给药后36h取材。试验结果:各剂量组与阴性对照组相比,经t检验,差异均无显著意义($P>0.05$)。③精子畸变试验,将30只雄性小鼠分成5组,3个剂量组和对照组(阴性和阳性),每天灌胃给药1次,连续5d,在第一次给药后35天从附睾采精子,制片,观察并记录畸形精子数。试验结果:各剂量组与阴性对照组相比,经t检验,差异均无显著意义($P>0.05$)。通过以上3项试验表明未见山楂叶水提取物致突变作用。