



084 巯基丙酰甘氨酸对 WR-2721 防护辐射胃肠损伤和致死作用的改善〔英〕/Prasanna PGS.../Radiat Res. -1993, 133(1). -111~115

WR-2721 的有效辐射防护剂量接近其耐受剂量, 限制了其临床应用。无毒辐射防护剂巯基丙酰甘氨酸(以下简称 MPG) 与低剂量 WR-2721 合用则明显降低受 15Gy γ 射线照射小鼠肠粘膜组织形态结构变化、胃肠道症候群出现和照后 10 天及 30 天死亡率。

实验采用 6~8 周体重为 25 克的瑞士种小白鼠, 接受 15Gy γ 射线照射, 剂量率为 1.0Gy/min, 照前 30 分钟腹腔注射 150mg/kg WR-2721、照前 5 分钟腹腔注射 20mg/kg MPG, 照后 72 小时每组处死 4 只小鼠, 取出空肠, 经组织学处理, 在低倍镜下每只鼠计数 10 个完整横切面的隐窝数, 高倍镜下观察 100 个完整隐窝, 计数每个隐窝细胞数、正常与异常有丝分裂数。每只小鼠至少观察 50 个绒毛的高度和细胞数, 观察每组剩余小鼠照后 10 天和 30 天时放射病症状和死亡率。

结果表明, 照射对照组存活小鼠肠隐窝数是正常对照组的 17%, 隐窝细胞数是其 54%, 正常有丝分裂数急剧下降。与正常对照组相比 MPG 治疗组隐窝数为其 34%, 细胞数减少 29%, 但明显高于照射组, 与照射组相比, 有丝分裂水平相近, 而绒毛高度稍低。WR-2721 组 55% 的隐窝有活力, 明显高于 MPG 组 ($P < 0.001$), 但其细胞数与 MPG 组相近, 与照射组相比, 每隐窝切面的有丝分裂水平稍高, 异常有丝分裂显著减少 ($P < 0.05$), 照射组、MPG 组均无正常绒毛, WR-2721 使许多绒毛恢复至正常结构, 平均高度为对照组的 66%, 每个绒毛断面平均有 87 个细胞。WR-2721 与 MPG 合用组, 隐窝数明显上升 ($P < 0.05$), 细胞数比 WR-2721 组明显增加 ($P < 0.001$), 有丝分裂数比其它治

疗组增加, 但异常有丝分裂数明显上升 ($P < 0.05$), 与 WR-2721 组相比绒毛高度明显增高 ($P < 0.01$), 但仍低于对照组。照射组小鼠照后第 3 天出现胃肠综合征, 第 10 天小鼠全部死亡, MPG 和 WR-2721 分别能延迟放射胃肠症状出现, WR-2721 能使小鼠在照后 10 天存活率达 70%, 但 MPG 不增加存活率, 二药合用使小鼠照后 10 天存活率达 95%, 30 天存活率达 70%, 而且不出现明显的放射病症状。由此可见, 减轻放射病症状和减少动物死亡率的程序为水 < MPG < WR-2721 < WR-2721 + MPG。

(张俊楠 宋永良校)

085 单胺氧化酶抑制剂增强 O-甲基酪胺和苯肾上腺素的辐射保护效应〔俄〕/Кулинский идр /Радиобиодогия. -1933, 33(1). -137~139

依据辐射防护剂作用的受体理论, 药物代谢酶的抑制剂应增强小剂量辐射防护剂的效果, 而对大剂量防护效应没有影响。实验者使用高效和特异性的 2-丙炔胺类单胺氧化酶(MAO) 抑制剂 Pargyline 及其衍生物选择性 MAO A 抑制剂 Clorgyline 和 MAO B 抑制剂 Deprenyl 对苯炔胺类药物防护作用的影响。

实验共用 706 只 CBA·C57BL 子一代雌性小鼠, 3~5 月龄。Pargyline(N-苄基-N-甲基-2-丙炔胺盐酸盐), Clorgyline[(N-2,4-二氯苯氧)丙基-N-甲基-2-丙炔胺盐酸盐]和 Deprenyl(N-1-苯异丙基-N-甲基-2-丙炔胺盐酸盐)照射前 1 小时给药, 而苯肾上腺素和 O-甲基酪胺照前 15 分 S. C. 小鼠用 PVM-3M-X 线治疗机 8Gy 一次全身照射, 观察照射后 30 天内存活率。

40mg/kg O-甲基酪胺对小鼠没有防护作用, 而和 100mg/kg Pargyline 合并给药的存活率达 50% \pm 12% O-甲基酪胺剂量增至 81mg/kg 和 125mg/kg, 存活率分别为 61% \pm 9% 和 50% \pm 15%, 再与 Pargyline 合用不能提高其防护效果。

苯肾上腺素 1mg/kg 成活率为 23% \pm 6%,