

肿瘤表现出的PLDR, 可给放射治疗带来困难。因此, 使用各种抑制剂, 以抑制肿瘤细胞的PLDR进行辐射致敏的尝试。使用某种抗癌剂或高温, 也能抑制PLDR的出现, 在抑制剂中, 3'-dG毒性小, 而低浓度就能显示出效果。故可预见, 随着抑制剂使用的广泛研究, 对不断阐明PLDR发生机制的今天, 在这一领域中很可能为临床使用开创新的途径。

(许连文摘 刘及 高风鸣审校)

042 放射线影响研究所(RERF)进行的遗传生化学调查——原子弹爆炸的遗传学效应〔佐藤 千代之等; 医学のあゆみ, 129(5):T-113, 1984(日文)〕

为了了解广岛长崎的原子弹爆炸后辐射对遗传的影响, 放射线影响研究所进行了广泛而长期的研究。本文报告了自1976年至1983年遗传生化学的调查结果。

观察对象分为两组:

1. 近爆心受照(调查)组: 父母亲(或一方)在广岛长崎受照射时位于距爆心2000米以内, 在1946年5月以后所生的全部子女, 达12岁时进行检查。双亲所受剂量合计平均为 γ 线76拉德, 中子11拉德。

2. 远爆心受照(对照)组: 父母亲(或一方)在广岛长崎原子弹爆炸时位于距爆心2500米以外与第一组同时期所生的子女, 按第一组对象的性别、年龄匹配选出。双亲所受剂量合计在1拉德以下。

对两组人员用ACD抗凝采血, 分离血浆与红细胞。用淀粉凝胶电泳法、聚丙烯酰胺凝胶电泳法及等电聚焦法分析了30种血液蛋白质, 测定其电泳迁移率, 观察有无变异型出现。所检查的蛋白质是: 清蛋白、血浆铜兰蛋白、结合珠蛋白、铁传递蛋白、血红蛋白A₁与A₂、酸性磷酸酶、腺苷脱氢酶、腺苷酸脱氢酶、碳酸酐酶I与II、酯酶A、B、D、葡萄糖-6-磷酸脱氢酶、磷酸葡萄糖异构酶、谷草转氨酶、谷丙转氨酶、异柠檬酸脱氢酶、乳酸脱氢酶、苹果酸脱氢酶、核苷磷酸化酶、肽酶A、肽酶B、葡萄糖磷酸变位酶I、II和III、磷酸葡萄糖酸脱氢酶、磷酸丙糖异构酶、磷酸甘油酸激酶。

同时, 还测定红细胞的11种酶的活力及7种酶的热稳定性。

当发现观察对象出现“稀有变异型”时, 对其双亲进行上述全部蛋白质的检查。

作者用蛋白质电泳共检查调查组11534人, 对照组9092人, 发现“稀有变异型”分别为590例及448例, 再通过对他们的双亲进行检查后, 发现大部分属

于遗传变异型, 调查组中突变型只有3例, 而对照组2例。经计算每代每基因位点的突变率分别为 0.55×10^{-5} 及 0.52×10^{-5} , 两组间无显著差异。

而对红细胞酶活力的检查及热稳定性的测定均只检出了少数的遗传变异型, 未发现突变型。

作者认为: 要想判定调查组与对照组的突变率间确实不存在有意义的差别, 还必须将检查的基因数比现在增加1位数, 以便检出更多的变异。关于这种蛋白质水平上的检查, 作者正探索用双向电泳法进行的可能性, 如在DNA水平上检查, 可考虑用对内切限制酶所致片段进行筛选的方法。

(魏康摘 田牛 刘及审校)

043 抑制前列腺素生物合成, 对受照小鼠造血功能的影响〔Склобовская ИЭ и пр.: Радиобиология 24(1):56, 1984(俄文)〕

前列腺素的生物活性非常广泛, 它对cAMP的合成、血小板凝集、脂类代谢、激素分泌都有影响, 因此, 认为它参与辐射损伤的调节作用, 特别对造血的调节作用。已证明它抑制造血的增殖而对CFU-S的分化有刺激作用。在体外培养中, 前列腺素抑制定向造血干细胞的生长。为了阐明前列腺素在造血型放射病综合征中的作用, 作者研究了抑制前列腺素生物合成对受照小鼠造血恢复的作用。

实验使用520只(CBA和C57Bl杂交)F₁代雄性小鼠, 体重24~26克。一次照射⁶⁰Co- γ 射线6或7戈瑞(0.117戈瑞/秒), 照后5~10分钟和随后的5天, 每天给小鼠灌胃一次混入1%淀粉凝胶内的各种前列腺素合成抑制剂。部分动物于照后1天静注正常供体小鼠骨髓细胞 $10 \sim 14 \times 10^4$ 。以白细胞数, 骨髓有核细胞总数和CFU-S数来评价照后小鼠造血状态。照后每天给所有实验小鼠用链霉素(60mg/kg)灌胃。为了研究而选用了下列药物: 环氧合酶的抑制剂——消炎痛(6~10mg/kg)和二氯苯胺苯乙酸钠(10mg/kg), 血栓合成酶抑制剂烟酸(10~20mg/kg)。

实验结果。注入 $10 \sim 14 \times 10^4$ 的正常骨髓有核细胞不影响受照小鼠造血的恢复: 如内源性对照组和外源性对照组第9天, 每根股骨的有核细胞数分别为 $3.2 \pm 1.0 \times 10^6$ 和 $3.8 \pm 0.8 \times 10^6$, 白细胞数分别为 $0.19 \pm 0.02 \times 10^9$ /升和 $0.2 \pm 0.02 \times 10^9$ /升。给受照小鼠注入前列腺素生物合成抑制剂能减轻放射病极期外周白血细胞的下降和增加骨髓有核细胞数, 接受6戈瑞剂量同时用消炎痛或二氯苯胺苯乙酸钠治疗的小鼠, 在放射病极期(9~15天), 血液白细胞和股骨骨髓有核细胞都高于照射对照小鼠。如第9天时, 消