

# 068 同化激素和辐射防护剂对照射动物的协同作用

[Бенке Д и др, Военно-медицинский журнал (2) : 65, 1982 (俄文)]

机体在电离辐射作用下发生蛋白质合成抑制同时分解代谢增强。同化激素像特异的酶活化剂一样对蛋白合成起刺激作用,并减慢蛋白质加速分解。同化剂也具有辐射防护作用。文献中曾报导过关于照后使用大力补可减轻动物蛋白总含量下降及组织蛋白酶升高的程度,也报告过睾丸酮有辐射防护作用。曾有人证明同化激素大力补能明显提高脱脂预防效果。为此,作者于1974年研究了同化激素以及其它类似制剂在动物实验中和辐射防护剂的协同作用。

实验用雄性小鼠。照射630和800伦, X线剂量率为44.4伦/分,或<sup>60</sup>Coγ线照射750伦。照射前3天开始给小鼠(每组15只)腹腔注射苯丙酸诺龙(Нероболл) 10mg/公斤、莫酸诺龙(Ретаболл)和睾酮苯丙酸酯(Ретандрол) 25mg/公斤。给对照组腹腔注射0.5ml油溶剂。另外1组动物于照后应用激素。辐射防护剂通常在照前20分钟注射,因2-巯基丙酰甘氨酸(МРГ)钠盐二硫化合物(Иксеприн)照后有效,所以照后3小时注射。

实验结果,照射750伦(LD<sub>50</sub>)后使用睾酮苯丙酸酯(25mg/公斤)或苯丙酸诺龙(10mg/公斤)的动物都活存90%。对活过30天的动物再次照射(LD<sub>50</sub>)和再用上述药物后60天分别活存60%和85%,对照组30天活存的动物再次照射后全死亡。X线630伦照射后注射苯丙酸诺龙(10mg/公斤)和莫酸诺龙(50mg/公斤)的小鼠活存大约80%,而睾酮苯丙酸酯仅40%。再次照射后又使用作用机制相近的化合物就出现不同效果,苯丙酸诺龙的60天活存率48%,而睾酮苯丙酸酯几乎不超过10%,莫酸诺龙组动物全死。3次照射后和应用苯丙酸诺龙的动物仍有32%活存,而应用睾酮苯丙酸酯的动物全死。致死剂量(630和800伦)X线照前注射AET(280mg/公斤)对活存率提高不明显,然而照前AET预防,照后伍用睾酮苯丙酸酯(25mg/公斤)或苯丙酸诺龙(10mg/公斤)则效果最好(630伦和800伦的两药伍用后30天活存率分别为90%左右和50~80%)。630伦照射后,Иксеприн(370mg/公斤)和睾酮苯丙酸酯(25mg/公斤)或苯丙酸诺龙(10mg/公斤)伍用的动物30天活存率较高(约40%~60%),而对800伦照射动物则未见疗效。照前单用AET预防可使630伦照射小鼠活存93~95%,在照后30天对活存小鼠再次照射630伦之前用AET预防的活存率为40%。照射630伦前用莫酸诺龙和AET预

防,照后再用莫酸诺龙治疗的小鼠30天活存率虽不比单用AET组高,但30天活存小鼠再一次重复照射和再给药后动物的活存率仍可达90%左右。630伦照前给苯丙酸诺龙(或睾酮苯丙酸酯)和AET预防,照后再用苯丙酸诺龙(或睾酮苯丙酸酯)治疗的小鼠30天活存率为100%。经同化激素和辐射防护剂预防的动物体重也比对照动物增加,AET和ИК(Нхсеприн)使体重增加20~25%,和苯丙酸诺龙相似(24%),照前用辐射防护剂,照后使用苯丙酸诺龙的小鼠体重比对照增加更多。

由此可见,辐射防护剂与1次同化剂伍用一般不提高照射动物活存率,依作者经验,它们之间的协同作用是在照前注辐射防护剂之后并长期使用同化剂的情况下才表现出来,其中以苯丙酸诺龙的效果最佳。长期使用同化剂和辐射防护剂伍用的效果还表现在动物体重增加。长时期使用同化剂可使活存动物再次照射后的死亡率降至最低。

(陈德政摘 葛忠良校)

# 069 照前化学预防和照后治疗致死γ线照射狗的活存率

[Куна П и др, Военно-медицинский журнал (2) : 68, 1982 (俄文)]

过去人们证明,照前给狗静脉注射脱脂50、60mg公斤甚至100mg/公斤有预防效果,但有副反应,如注射后立即出现流涎、呕吐和排便等。作者为证明其它给药途径对脱脂预防效果的影响,采用肌注脱脂和5-甲氧基脱脂伍用的方法做如下实验。

实验用体重6~15公斤的狗,分为夏季(6月)和冬季(1月)两个实验组。<sup>60</sup>Coγ线多向照射300拉德,剂量率116.9~105.3拉德/分。照前15~20分钟肌注盐酸脱脂50mg/公斤或脱脂24mg/公斤与肌注4mg/公斤的5-甲氧基脱脂伍用。为了减轻其副作用在给药前肌

预防+治疗对受照射狗活存率的影响

分组	措 施	动物数		活 存	
		(只)	性别	绝对数	%
夏季	生理盐水	8	4♀4♂	2	25
	治 疗	8	5♀3♂	6	75
	脱脂、5-甲氧基脱脂 + 治疗	8	5♀3♂	7	87.5
冬季	生理盐水	6	♂	0	0
	治 疗	6	"	0	0
	脱脂(静注)+治疗	6	"	2	33.3
	脱脂(肌注)+治疗	6	"	3	50.0