

038 全身照射对小鼠血液中吞噬细胞化学发光的影响[德]/Mönig H...//Strahlenther Onkol. -1993, 169. -418~426

粒细胞吞噬和杀灭入侵细菌时,借助于呼吸链中活性氧的代谢产物如  $O_2^-$  和  $H_2O_2$  的作用。活性氧的生成伴有化学发光。正常状态粒细胞数与化学发光量存在较好的相关性。实验测定了经不同剂量照射后的不同时间,小鼠外周血中粒细胞数及化学发光量的改变。

方法与结果:X 射线剂量率为0.6Gy/min,用1~8Gy 不同剂量全身照射,经不同时间(12小时~32天)后采血,加入发光物质卢米诺尔(Luminol),20分钟后加入酵母多糖(Zymosan)启动呼吸链反应,记录加入后20min 至60min 间产生的化学发光总量。实验表明:(1)经1,2,3,4,8Gy 照射后,粒细胞值及化学发光量多在第4天降至最小值,2,3,4Gy 照射者在第16天出现第二个低谷。1Gy 照后12h 至4d 的化学发光量均低于对照组,但相对发光量(每千个粒细胞产生的化学发光)却增高,在第4天达最大值,为对照组的10%。第1,2( $P<0.01$ ),4天与对照组相比有明显差异,但过量照射(如8Gy)使相对化学发光量下降;(2)照后粒细胞数与化学发光量无正相关性。照射组负相关系的频数从对照组的6%上升到33%,说明随细胞数下降,化学发光量在增长;(3)负相关倾向随剂量的增加及照后时间的延长而明显。发光量与剂量在半对数绘制图上呈典型负相关;(4)由于  $Ca^{2+}$  与  $O_2^-$  产生密切相关,测定照后  $Ca^{2+}$  浓度,无明显变化。照后血浆的化学发光量亦无明显差异。

结论:1~8Gy 全身照射后,粒细胞数呈先降后升的典型波动,反映代谢性再生的过程。化学发光量与粒细胞数的相关性有某些改变。1Gy 照后,单个粒细胞化学发光量的增长可能是某些细胞代谢活跃,氧化产物形成增多,但血浆及  $Ca^{2+}$  浓度无明显变化,射线激活作用机制仍不清楚。过量照射相对化学发光量减低。

意义:照后第4天化学发光量随剂量的增加呈有规律的下降。人血中若存在类似的效应,化学发光测定则可作为偶然、突发事件中射线照射剂量估算的一种生物学剂量测定方法。

(刘慧萍摘 萧佩新校)

//Radiology. -1993,187(3). -843~846

垂体巨腺瘤单纯切除复发率高,手术加放疗10年控制率为79%,单纯放疗为71%。在神经外科文献中,有关该病的放疗利弊问题争论颇大,主要担心发生放疗后期并发症,如脑坏死、视神经萎缩、听力丧失与继发肿瘤等。因本病呈慢性,有机会长期随诊,加之它可发生在任何年龄,所以能提供副反应的评价。

报告提供了1970~1988年作过放疗的134例病人的结果。男性82例,女性52例,年龄16~85岁,平均46岁。视野缺损65%,垂体功能低下12%,复视2%,颅压升高4%,颅神经损害3%。59例肿瘤(44%)有分泌功能,按其分泌类型统计:催乳激素28例,生长激素25例,促肾上腺皮质激素6例,促甲状腺激素1例。有的肿瘤分泌多种激素。用CT、MRI 和手术测得肿瘤大小:微腺瘤占13%,直径1~3cm 者占40%,3~6cm 者占32%,大于6cm 者占14%,不明者占1%。78%的肿瘤向鞍外扩展,其中向鞍上扩展59%,向鞍侧扩展9%,向鞍下扩展7%,多方向扩展20%。118例肿瘤病人最初作了切除,其中25例为全切。128例肿瘤病人放疗作为最初治疗的一部分,6例为手术失败后放疗。用6~18MV 光子照射,视野为5cm×5cm~8cm×8.5cm,87%的为6cm×6cm 或更小,119例用360°旋转技术照射,余下用平行对穿侧野技术照射,每次剂量为1.8~2Gy,97%平面剂量为45~50Gy/25次。平均临床随诊期为101个月,82例CT 平均随诊8年。

结果:放疗后病变发展或复发12例(9%),3例为放疗,9例为手术加放疗。5,10,15年生存率为91%,82%,80%,平均生存19.8年。临床所见并发症7%(9/134),其中继发恶性肿瘤2例,视力损害3例,听力损害2例,2例脑血管意外是否与放疗相关难定。CT 随诊82例,仅2例显示照射视野内缺血性改变,但无脑坏死,6例脑萎缩也非属放疗所致。

这组垂体腺瘤表明,X 射线未查见延迟的亚临床放射性坏死的证据。与放疗有关的并发症多是颞叶缺血性改变,此与照射技术不良,超剂量照射或不适当分割有关。在正常情况下,脑坏死与视神经萎缩发生率约为1%,年轻患者发生继发恶性肿瘤的危险性约为1%。

(赵德明摘 洪元康校)

039 垂体腺瘤放疗的后期并发症[英]/Fisher BJ...