

直活动。神经学检查最高记分是22(正常动物),也在放疗前及其后一个月完成。记忆的行为研究包括单向回避、双向回避和标准的自发条件反射(压迫杠杆回避)。此外,放疗后7个月还将鼠置于水迷宫内进行研究(空间的航行任务)。

结果:放疗前与放疗后1和3个月,两组鼠自发性行为与神经学检查无差别。放疗后6~7个月A组回避率较B组低,单向回避分别为23%±3.92%和55%±7.65%($P \leq 0.01$),双向回避分别为18%±3.75%和40%±6.75%($P \leq 0.01$)。放疗后7个月压迫杠杆回避反应时间延长(A组为11.20秒,B组为8.43秒, $P \leq 0.05$)。水迷宫试验正确反应百分比降低(A组53%,B组82%)。病理检查(光镜)照射脑组织未显示异常。

因此,在老龄鼠常规全脑放疗后,行为机能障碍主要影响记忆,呈进行性。此模式可用来研究放射导致痴呆的发病机理。

(曾兴炳摘 洪元康 张景源校)

019 晚期成神经细胞瘤全身照射和骨髓移植后用/不用加强局部放疗的效果〔英〕/Gregory SS... // Int J Radiat Oncol Biol Phys. -1995,32(4). -1127~1135

方法:26例晚期成神经细胞瘤儿童患者接受了大剂量化疗和全身照射及其骨髓移植。有81%的患者诊断为IV期成神经细胞瘤,在骨、骨髓、远侧结节、肝脏、肺脏和脑出现了转移灶。20例患者(占77%)接受了环磷酰胺(50mg/kg·4天)和全身照射作为巩固疗法,全身照射总剂量为12Gy,在骨髓移植前三天,每日二次以2Gy进行照射。在开始化疗前或化疗后,立即对13例(50%)患者的原发灶或转移灶给予8~24Gy的局部加强放疗,而加强放疗不敏感的部位是骨髓,双侧受累肺脏和多个骨髓转移灶(多于4处)。

结果:26例患者3年和5年总生存率为40.4%,而5年无恶化生存率为38.5%。6例因与移植相关中毒而死亡(占23%)。在总生存率($P = 0.0001$)和无恶化生存率($P = 0.0004$)方面,用环磷酰胺作为巩固大剂量化疗的效果明显优于其它药物。骨髓移植前出现的肝脏受累是重要的可逆预后因子。在骨髓移植后存活的20例病人中,10例接受了局部加强放疗,另外10例没有接受,其失败有:加强放疗组3例,对照组6例;加强组旧病灶患者未见失败,而对照组4例;加强组有新病灶的患者1例失败,而对照组未见失败;加强组有新旧病灶的患者2例失败,对照组也是2例。可见骨髓移植后接受加强

放疗的病人,其5年无恶化生存率有增加的趋势。对59处最初受累的部位进行分析,其中多数对加强放疗敏感。4例肝脏受累的患者未接受加强放疗,其中3例失败。然而,所有远侧结节受累的病人,尽管没有接受加强放疗,但病情仍可控制。仅有1例病人出现了由加强放疗所致的后果,此病人接受了全脑放疗(24Gy),发展成为白内障和学习困难。

(王卫中摘 周湘艳校)

020 早期乳腺癌保留乳房治疗失败的类型〔英〕/Leborgne F... // Int J Radiat Biol Phys. -1995,31(4). -765~775

从1973年~1990年治疗的所有乳腺癌患者中,选作乳房保留术加放疗的有796例(817个乳房)。乳房肿瘤直径小于3cm及临床检查腋窝淋巴结阴性或仅一个淋巴结可能转移灶小于2cm。392个乳房做象限切除,425个做扩大切除;566个又作腋窝清扫。其中284个术后照射腋窝与锁骨上区。另251例未做腋窝清扫,其中163例做腋窝与锁骨上区照射。照射剂量2Gy,5天/周,总剂量45~50Gy。对70%的病人瘤床补充10~16Gy,腋窝及锁骨上区照射46Gy。研究的早年未做辅助治疗,后期对绝经前 N_1 患者进行6个周期CMF化疗;绝经后 N_1 患者无论激素受体如何都给予三苯氧氨2~4年。按Kaplan-Meier法计算生存率。

结果: T_1N_0 、 T_2N_0 及 $T_{1-2}N_1$ 患者10年相对无病生存(DFS)率分别为80%、71%及54%, N_0 患者DFS存活明显好于 N_1 患者($P = 0.02$)。 T_1 、 T_2 患者15年局部无复发生存率分别是82%与87%($P = NS$)。单变量分析影响局部复发有三个危险因素:①48个乳房肿瘤有广泛性腺管内成分(EIC)者复发率为23%,而769个乳房肿瘤无EIC者复发率为8%($P = 0.0016$);②40岁以下10年无复发率为64%,而40岁以上为88%($P < 0.0001$);③416例绝经后妇女不用三苯氧氨10年无局部复发率为83%,107例绝经后妇女用三苯氧氨为97%($P = 0.0479$)。对可手术的局部复发患者补救治疗的8年DFS为47%,明显低于一次手术成功而未复发者。腋窝首先复发的发病率占2%,且与腋窝未清扫($P < 0.0000005$)和原发瘤大小($P > 0.03$)有关。放疗腋窝不影响其复发。孤立的腋窝复发治疗后5年DFS为27%。腋窝治疗失败是远处治疗失败的一个重要标记。对侧乳腺癌发生率占8%(67/796),但对生存率无不利影响。联合用三苯氧氨组可使对侧乳腺癌9年发生率减少到4%,而未用组为10%($P = 0.053$)。

肿瘤伴 EIC, 40 岁以下和绝经后妇女不给三苯氧氨均增加局部复发率。T₂ 与不作腋窝清扫患者增加腋窝复发率。N₊ 和局部或腋窝复发率增加远处失效率。照射腋窝不影响局部区域控制, 也不影响生存率。对复发患者需改进治疗措施。

(骆建华摘 赵德明 张景源校)

021 日本各地采集的血样氚浓度〔英〕/Hisamtsu S
...//Health Phys.-1995,68(4).-499~502

为弥补一般环境中饮食和人体组织样品的氚浓度的资料, 对全日本各地收集的全血样氚浓度进行了分析。

方法: 在 1989 年 11 月到 1990 年 3 月间, 从日本 20 个城市中收集全血样品。大部分血样在 1990 年 2 月收集, 捐献者的年龄和性别不详。每份样品由 4~6 人的血样组成, 在样品处理前贮存在 -20℃ 的冰箱中, 为安全处理样品, 用 40kGy⁶⁰Co γ 射线辐照灭菌。用低压冻干法从 1.2~1.5kg 样品中分离自由水, 在石英管中燃烧部分干样(78g), 得到有机结合氚(OBT)水样(46g), 把水样净化, 然后用低本底液体闪烁计数器测量³H 的放射性。

结果: 除横滨市外, 其它城市血样氚浓度在 0.63~0.22Bq·L⁻¹ 之间, FWT(自由水氚)和 OBT 的平均浓度分别为 1.4±0.4Bq·L⁻¹ 和 1.0±0.4Bq·L⁻¹; 平均 SAR(比活性之比)是 0.80±0.28。横滨市血样 FWT 和 OBT 浓度均高于其它城市, 重复分析 FWT, 结果相似, 其原因不明。OBT 浓度受样品收集地点纬度的影响, 相关系数为 0.83, 有统计学意义 ($P<0.01$)。同 OBT 浓度相反, FWT 没有发现纬度效应。

人体 OBT 被认为由两部分组成, 其半衰期分别为 10~226 天和 139~550 天(HiU 和 Johnson 1993)。由于 FWT 的生物半排期短, 所以人体 FWT 浓度受到近期摄入氚水浓度的影响。这是 FWT 比 OBT 变化大的原因, 也使纬度影响不明显。由于各地样本数量较小, 有必要增加样本数, 以进一步证实这一点。

结论: 从全日本范围收集的血样表明, OBT 浓度有明显的纬度效应, 而 FWT 则没有。可以考虑把血 OBT 作为长期氚照射的一个很好的监测指标, 利用血样作为氚照射监测的本底值。

(问清华摘 诸洪达校)

· 信息高速公路 ·

● 畸变识别和命名法则(PAINT)

鉴于用各自命名方法描述复杂畸变造成的术语混乱, 在人类染色体命名国际体制(ISCN)基础上, 现已建立了一套适合于染色体绘染的畸变命名体制——PAINT。

畸变计数标准: “绘染染色体”定义为整体染色体都被探针绘染; 交换畸变只限于那些由不同颜色(包括同一颜色不同绘染强度)的染色体片段形成的重接染色体; 无着丝粒断片限于那些至少部分被绘染了的断片; 着丝粒应能客观识别。在 PAINT 中, 任何复杂畸变染色体都由下面八类畸变组合而成。t: 易位, 含有一个着丝粒, 至少含有两种不同颜色的重排染色体。dic: 双着丝粒, 含有两个着丝粒, 至少含有两种不同颜色的重排染色体, 有时完全被绘染的双着丝粒染色体也计数。tri: 三着丝粒, tet: 四着丝粒, 分别含有三个和四个着丝粒, 任何两相邻着丝粒间由不同颜色的染色体连接。ace: 无着丝粒断片, 不含着丝粒, 部分或全部被绘染。ins: 插入, 无着丝粒断片插入另一染色体中, 插入断片两侧的染色体颜色应相同。r: 环, 无论有否着丝粒的环形染色体, 部分或全部被绘染。dot: 微小体, 成对或单个, 小于染色单体宽度, 被绘染。

畸变染色体的描述: 首先是英文缩写畸变类型, 多于一种畸变类型时, 依次写出, 中间以短线连接; 紧接其后是括号, 括号内用英文字母串描述具体绘染方式, A 和 a 描述衬染颜色, B 和 b 描述绘染颜色, 如有两种或以上绘染颜色, 依次用 C 和 c、D 和 d 等描述, 字母按在染色体上出现的顺序排列, 含着丝粒的片段用大写, 反之用小写。如一个双着丝粒和一个易位的复杂畸变记为: dic-t(BAb)或 dic-t(ABa)。

(张泽云供稿)