

在长崎市的247例(全部)居民中的184例进行了研究。年龄性别与之相当的对照者368例由长崎辐射效应研究基金会(RERF)进行随访检查。两组均仔细询问了甲状腺病史,并由甲状腺专家进行检查。然后作超声扫描,估计甲状腺体积和其它形态学异常。取血作甲状腺功能实验检查,如发现异常则去门诊进一步检查,包括闪烁显像和活检。

结果表明,放射性落下灰地区组(以下简称西山组)与对照组各种甲状腺疾病例数比较,只有实质性甲状腺结节具有显著差异:经超声扫描证实,西山组中有9例(4.9%),而对照组只有3例(0.8%), $P < 0.01$ 。原爆时,西山组的结节性甲状腺肿患者中有5例年龄在10岁以下;有4例有甲状腺毒症病史,其中1例病史先于长崎原爆。

总之,放射性落下灰地区实质性甲状腺结节发病率高。本文首次报道证实了原爆放射性落下灰的这种远期效应。

〔黄道远摘 王莹华校〕

**053 利用股骨头估算人体U、Pu骨负荷量**〔英〕Singh NP...//Health Phys.—1989, 56(3).—341~3

本文描述了用股骨头作样品估算人体U、Pu骨负荷量。虽然这并未解决核素在人体骨骼的非均匀分布而造成的骨负荷量估算不够准确的问题,但用它代替常用估算人体骨负荷的椎骨和肋骨是合适的,因为它很容易从髓部手术中获得,而椎骨和肋骨只有在尸检中才能得到。

肋骨和椎骨样品取自犹他州南部原籍的居民,股骨头样品来自同一人群作髓部手术的居民。椎骨、肋骨和股骨头样品各为6、5和16只。U、Pu的测定系用Singh等(1984)建立的方法。误差为已知活度的10%以内。用Altshuler和Pasternack给出的公式计算,测量U、Pu的下限为 $4 \times 10^{-4}$ Bq/样品。

结果:椎骨、肋骨和股骨头的 $^{239,240}\text{Pu}$ 平均浓度分别为 $13.0 \pm 2.7$ 、 $6.9 \pm 3.3$ 和 $7.6 \pm 1.0 \text{ mBq} \cdot \text{kg}^{-1}$ 鲜重。利用Kolmogorov-Smirnov拟合度试验检验正态性,由于各组都有大于 $P = 0.05$ 的显著性水平,又采用斯图登特t检验来作各骨组均值的比较,结果 $^{239,240}\text{Pu}$ 在椎骨和肋骨、肋骨和股骨头的平均浓度之间均未见显著差异。椎骨、肋骨和股骨头的 $^{238}\text{U}$ 平均浓度分别为 $21.2 \pm 10.9$ 、 $31.1 \pm 9.5$ 和 $22.7 \pm 8.7 \text{ mBq} \cdot \text{kg}^{-1}$ 鲜重,而 $^{234}\text{U}$ 的平均浓度相应为 $38.4 \pm 18.9$ 、 $57.9 \pm 15.9$ 和 $35.2 \pm 14.2 \text{ mBq} \cdot \text{kg}^{-1}$

鲜重。各自都进行了同样的统计学检验,结果也表明不同骨组平均浓度间无显著差异。

过去的资料表明,U在骨骼中是非均匀分布的;对于Pu,由于缺乏其在公众的骨骼分布的资料,只能参考动物实验结果,作者曾发现与公众体负荷非常相近的猎犬的Pu骨骼分布差异很大。然而,本文结果表明,股骨头中U和Pu的浓度与椎骨和肋骨并无显著差异。因此,用髓部手术得到的股骨头样品可以代替常用的椎骨和肋骨估算此两种锕系元素人体骨负荷量。

〔袁志强摘 诸洪达校〕

**054 高剂量照射后颅内脑膜瘤**〔英〕Soffer D...//Cancer.—1989, 63(8).—1514~9

作者报告3例因原发性脑瘤经高剂量照射分别在5、12及15年后发生颅内脑膜瘤的病例,并结合文献加以讨论。

例1:男,8岁时因小脑成神经管细胞瘤作包括全脑的整个神经轴照射,剂量50Gy,瘤床补充30Gy(即后颅窝为80Gy),脊髓40Gy。15年后于小脑桥脑角与矢状窦后部发生典型的变形脑膜瘤。

例2:男,17岁时因 $L_1 \sim L_2$ 区粘液乳头状室管膜瘤作全切。4年后第四脑室与右小脑半球发生室管膜瘤作部分切除,术后全神经轴照射50Gy。5年后在右顶部与矢状窦旁发生脑膜瘤。

例3:男,4岁半时因视神经与视交叉神经胶质瘤照射40Gy。12年后于大脑镰与左顶部发生血管母细胞性脑膜瘤。

作者综合文献报告的32例(包括本文3例)结果指出,高剂量照射发生的脑膜瘤均在年幼时(平均9.4岁)接受过照射、在2~47年(平均19.8年)潜伏期后于照射区发生(平均29.2岁),而较“自发性”脑膜瘤者(平均46.6岁)年轻。高剂量照射者的潜伏期较之低剂量照射的潜伏期(34.5~38年)为短,从组织学类型表明,总的点相似,但前者更倾向于恶性,且生物学行为更具侵袭性。

作者认为,照射时年龄越小越易发生恶性肿瘤。

〔赵德明摘 洪元康校〕

**055 成神经管细胞瘤放疗所致脑动脉瘤**〔英〕Benson PJ...//J Neurosurg.—1989, 70(4).—545~50

成神经管细胞瘤系高恶性肿瘤,易广泛转移至软脑膜,故常在术后照射整个神经轴,使其五年生

存率增至50%以上。

作者在1967~70年于明尼苏达大学对14例用 $^{60}\text{Co}$ 外照射脑与脊髓,并从鞘内给 $^{198}\text{Au}$ 增强治疗,后来在3例长期存活者颅内发生了脑的动脉瘤。

此3例中,男性2例,女性1例。诊断小脑成神经管细胞瘤时的年龄分别为2、5及14岁,发生脑的囊状动脉瘤时的年龄分别在21、14及31岁,且分别在照后19、9及17年由动脉瘤破裂而死亡。尸检证明,成神经管细胞瘤无复发,但在脑基底部和脊髓内发现放射导致广泛性血管病理改变,而分叶的囊状动脉瘤发生在基底池或脉络膜裂的大脑后动脉。

作者指出,本文3例大脑后动脉囊性动脉瘤,无论在部位与组织学特征上,均符合照射所致。

作者指出,70年代后在明尼苏达大学已停用 $^{198}\text{Au}$ 治疗成神经管细胞瘤,不过在—些国家仍在用于预防急性淋巴细胞白血病的脊髓播散或种植,只是鞘内剂量常 $<185\text{MBq}$  ( $5\text{mCi}$ ),观察到12年无马尾综合征或动脉瘤形成的后遗症,但这些病例未加外照射。

作者认为,这些并发症潜伏期长,故治疗后应长期密切随访。

[赵德明摘 洪元康校]

056 放射导致颅内恶性胶质瘤[英]/Shapiro S...//  
J Neurosurg.—1989, 71(1).—77~82

自1970年后,放射导致恶性胶质瘤的报道迅速上升,其通常有两个特点:①患者因垂体和鞍旁区

病变曾作放疗,后来在照射野内发生恶性胶质瘤;

②儿童因白血病,除化疗外,CNS(神经系统)作过预防性放疗,后来在脑部照射野内发生恶性胶质瘤。

作者报告7例放射导致的恶性胶质瘤,其中3例是用间质短距离治疗(Brachytherapy)。初诊时年龄分别为2、3、4、5、6、25及27岁,计垂体腺瘤与视神经胶质瘤各1例,其余均为急淋(急性淋巴细胞性白血病)。照射剂量:垂体瘤为95Gy、视神经胶质瘤为60Gy、急淋中除1例是48Gy外其余均为24Gy。发生恶性胶质瘤的潜伏期分别为4、4、4、6、7、9及22年(垂体腺瘤者)。对继发肿瘤的治疗除单纯活检与手术各1例外,其余采用联合治疗,即手术+放疗+化疗、手术+化疗、活检+放疗。2例分别生存 $>18$ 及 $>60$ 个月,其余生存为1~13个月。

作者综合文献报道的37例(包括本文7例)结果指出,在发生恶性胶质瘤后如用积极的多种治疗方法,其生存与非放射导致者无何不同,但37例中仅8例是用手术+放疗+化疗(生存最长)。肿瘤发生部位视照射区各异,当某些区域危险性不大,则首先切除。对于复发和以前外照射过的恶性胶质瘤,用间质短距离治疗价值大,可避免脑坏死。有人报告,如外照射相距3年以上,仍可再给全量照射(40Gy)。另外,不少报告指出,儿童接受CNS照射后极易导致恶性胶质瘤,此点应予以注意。

[赵德明摘 洪元康校]

(上接第110页)

13. Fauci AS, et al; Immunology 1978, 35: 715
14. 徐映东等;辐射研究与辐射工艺学报 1987, 5(4): 60
15. Lubbe FH, et al; Int J Radiat Biol 1982, 41: 1
16. 刘克良等;辐射研究与辐射工艺学报 1984, 2(1): 56
17. Ord MG, et al; Biochem J 1986, 238: 517
18. Spiegler P, et al; Radiat Res 1969, 39: 400
19. Agarwal SS, et al; Cancer Res 1981, 41

: 3973

20. 殷建林等;辐射研究与辐射工艺学报 1988, 6(1): 33
21. Catena C, et al; Int J Radiat Biol 1985, 47: 489
22. Hashimoto Y, et al; Blood 1975, 45: 503
23. Blomgren H, et al; Acta Radiol Ther Phys Biol 1974, 13: 357
24. 苏燎原等;遗传学报 1985, 12: 309
25. Schwartz JL, et al; Mutat Res 1983, 107: 413
26. Fox DA, et al; J Immunol 1976, 117: 1622