维普资讯 http://www.cqvip.com

98-101 R816.6

巨大甲状腺肿甲亢^{131}碘治疗初步探讨 R817.56 R730.55

第一医院核医学科 陈显煜 任邦明 李建国 罗 加 李小敏 敖兴果

摘 要 本文报导了^{131}碘治疗巨大甲状腺甲亢90例。单次^{131}碘用量为288MBq～2471MBq。随访结果治愈32例，甲wqay2例，无效5例，有效51例。总有效率在92%以上。本组资料显示：放射性碘对巨大甲状腺缩小是明显的，治疗是安全的。对术后复发和ATD治疗不理想的巨大弥漫性甲状腺甲亢患者，^{131}碘治疗是一种值得推荐的方法。

关键词 ^{131}碘，ATD；手术；甲亢；巨大甲状腺肿
中图分类号 R815：R736.1

甲状腺机能亢进，放射性核素放射疗法，131碘典

弥漫性甲状腺功能亢进症（下称甲亢）的现代治疗方法主要有三种：内科服药、外科手术与放射性碘治疗。抗甲状腺药物（ATD）治疗被认为是甲亢的首选方案。然部份患者用药不当，间断服药或合用含碘物，使甲状腺明显增大，是导致内科治疗失败的原因之一。^{131}碘治疗的适应证是甲状腺肿大在70g以内，即中等肿大的甲亢患者。对巨大甲状腺肿（100g以上，下称巨甲肿）之甲亢^{131}碘治疗取慎用的态度[1,2]；主张手术治疗[3,4]。但需术前准备，术后部份患者有并发症或复发，故受到一定的限制。^{131}碘治疗巨甲肿的报导见於年老病人[5,6]。由於近年甲状腺过大甲亢患者呈年轻化的趋势，有必要对这方面的工作做一探讨。截至1992年12月底，我们对139例此类患者采用^{131}碘治疗。现将随访的90例巨甲肿甲亢^{131}碘治疗效果及其有关问题报告如下。

1 资料和方法

临床资料 90例弥漫性巨甲肿甲亢，男20例，女70例，男女之比为1∶3.5。年龄为37.30±9.54岁（18～65岁）年龄分布见表1。

90例甲状腺重134.37±36.61g（100～300g）。重量分布见表2。

表1 巨甲肿甲亢^{131}碘治疗年龄分布表

年龄分组（岁）	～24	25～34	35～45	＞46	合计
出现频率（例）	7	28	37	18	90

表2 巨大甲状腺重量分布表

甲状腺重量分组（g）	100～150	150^{+}～200	200^{+}～300	合计
出现频率（例）	72	14	4	90

维普资讯 http://www.cqvip.com

甲亢病程为 6.14±4.55 年（从 2 月～20 年不等），术后复发 1 例，ATD 治疗不佳或复发 84 例，余下为初诊甲亢。其中合并甲亢心房颤动 4 例，合并严重糖尿病 1 例。

方法 按[1]碘治疗常规准备。甲状腺重量由门诊结合体表测量法确定。[131]碘用量按 2.22～4.4MBq·g^{-1}（60～120μCi·g^{-1}）甲状腺计算后 1 次投入。若 Teff 过短，则合用碳酸锂治疗[7]。一疗程不满意者，可在 6 月～1 年重复治疗。体内[131]碘滞留量低於国家规定防护林准后方可出院。

甲亢[131]碘治疗效果判断标准

A. 治愈 腺体显著缩小；甲亢症状消失，血清甲状腺激素在正常范围内。

B. 有效 腺体明显缩小，甲亢症状缓解或消失，血清甲状腺激素未完全恢复正常。

C. 无效。腺体、甲亢症状及血清甲状腺激素均无变化。

D. 甲低 腺体缩小至正常大小或未扪及，有甲低症状，血清 T_3、T_4 降低、TSH 增高。

2 结 果

90 例巨甲肿甲亢[131]碘治疗随访时间为 20.40±27.24 月（2 月～15 年以上）。治愈 32 例，包括合用碳酸锂治愈的 9 例。有效 51 例，甲低 2 例，无效 5 例。总有效率在 92% 以上。85 例[131]碘治疗后甲状腺有不同程度的缩小（见表 3）。缩小体积从 20% 至 90%。重量减少 78.80±34.28g。

甲状腺缩小与[131]碘治疗次数的关系见表 4

[131]碘治疗后甲状腺缩小与疗效的关系见表 5

表 3 [131]碘治疗后甲状腺重量变化对照表

碘治疗后腺重分组（g）	100～150g	150+～200g	200+～300g	合计
≤40	36	3	1	40
～60	19	1		20
～100	13	5	1	19
>100	4	5	2	11
合计（例）	72	14	4	90

表 4 甲状腺缩小与[131]碘疗程的关系表

[131]碘疗程（次）	≤40g	40+～60g	>60g	合计（例）
1	32	16	24	72
2	5	4	5	14
3	3			3
4				1

维普资讯 http://www.cqvip.com

表5　巨甲肿甲亢^{131}碘治疗后腺体大小与疗效关系表

^{131}碘治疗后腺重分组(g)	治愈	有效	甲低	无效	合计
≤40	22	16	2	—	40
～60	8	12	—	—	20
＞60	—	25	—	5	30

本组单次最小^{131}碘用量为288MBq，最大用量2471MBq(66.8mCi)。最大累计用量3304MBq，无1例发生甲亢危象或局部呼吸道压迫症。

3　讨　论

3.1 巨甲肿甲亢^{131}碘治疗效果的影响因素

90例巨甲肿甲亢1次治愈26例，2次治愈4例，3次治愈2例，共32例。包括1例术后复发甲状腺肿超过150g，1例合并严重糖尿病由每日注射胰岛素144单位改为口服降糖灵，2例合并甲亢心房颤转为窦性心律。本组治愈率35.5%，明显低于我科1982年随访210例63%的结果。究其原因，我们发现以下因素影响了^{131}碘治疗效果。

3.1.1 甲状腺估计重量偏小。甲状腺巨大，重量估计容易偏小。我们曾误将124g的腺体估为90g:170g估为140g。

3.1.2 ^{131}碘用量不足。腺体巨大，计算出的单次^{131}碘用量相对较大。89年前因顾及意外发生、所以按≤2.22MBq·g^{-1}甲状腺计算用量；当量大於370MBq时(10mCi)多采用分次给予的方法。致使^{131}碘投入量小，治疗效果差，造成患者多疗程的医治结果。

3.1.3 应重视Teff测定值，本组^{131}碘治疗效果理想者。其Teff值多在4d左右，低于3d者宜联合碳酸锂盐的治疗方案。

3.2 有关甲状腺缩小问题

甲亢药物治疗属非破坏性治疗，故多数腺体缩小不明显。外科切除甲状腺需术前准备。术后有并发症可能，不少中青年患者还顾及自身美容，限制了此方案的实施。放射性碘亦是破坏甲状腺组织，从而起到治疗的效果。本组经1次^{131}碘治疗后，除5例无效外，其余均见不同程度的甲状腺缩小。体积减小平均为59.68±17.90%。此结果优于Verelst氏所报告40%的结果[6]。有40例甲状腺基本恢复到正常大小。

表3显示出150g以内的巨甲肿甲亢^{131}碘治疗腺体缩小最佳。因此我们建议：初诊甲亢或甲亢在ATO治疗中，若患者甲状腺在Ⅲ°大，100g以上时，宜选用^{131}碘治疗方案。当一次^{131}碘治疗甲状腺缩小不理想时，可再次^{131}碘治疗。见表4。多疗程的^{131}碘治疗对腺体缩小还是有满意的结果。当然本组还观察到：9例在实施1次^{131}碘治疗后，甲状腺逐渐缩小。甲亢症状经ATD短程治疗后消失。腺体缩小到理想的程度。此种情况再次^{131}碘治疗不宜过急，对于预防甲低发生是有帮助的。

3.3 关于甲低

甲亢经^{131}碘治疗后，甲低是我们长期关注的问题之一[5]。根据我科对85年前资料回顾性研究，发现甲低发生率与甲状腺大小有关。结果显示首次^{131}碘治疗腺体在40g以内，甲低发生率最高，大于60g甲低发生最少，由此开展大甲状腺甲亢的^{131}碘治疗对预防甲低发生是有益的。

本组甲低出现4例。2例为一过性药物

维普资讯 http://www.cqvip.com

性甲低。故甲低发生率为2.2%。其中1例为早发甲低。1例甲亢8年、ATD治疗失败，甲状腺重约200g. 按2.96MBq·g^{-1}甲状腺计算^{131}碘用量一次投入，一年后腺体缩小，约40g. 甲功检查正常而治愈。2年后随访，腺体恰及。因自行间断用ATD2月出现浮肿，怕冷，食欲下降，T_3、T_4降低，TSH增高，乃用甲状腺片20mg·d^{-1}。同其它病例对照，此例^{131}碘用量不算大。其甲低原因为药物性？或为个体差异，对^{131}碘敏感所致呢？由于观察时间短，尚不能定论。然如前所述、对^{131}碘治疗后甲状腺仍在缩小的患者，特别是体重，脉博已恢复正常；甲功亦提示正常，ATD使用一定要慎重。这对防止甲低发生有重要意义。

3.4 ^{131}碘用量探讨

巨甲肿甲亢的^{131}碘用量亦是众所关心的问题。一则^{131}碘破坏甲状腺后有可能释放大量激素导致甲亢危象，或因放射性甲炎腺体增大造成对局部气管压迫。二则巨甲肿甲亢使用多大剂量的^{131}碘才有满意的效果呢？87年前我们采用小剂量，按≤2.22MBq·g^{-1}甲状腺计算^{131}碘用量。当量超过370MBq. 就分次投入。9例实施这种方案，仅1例治愈且腺体缩小不理想。后按3.7±0.35MBq·g^{-1}甲状腺计算一次投入法^{131}碘治疗，81例中腺体明显缩小59例，包括39例缩小至40g内。本组资料显示：单次^{131}碘用量在2471MBq内是安全的。无一例发生甲亢危象或气管压迫症、亦没有发生明显的白血球下降。

巨甲肿甲亢^{131}碘治疗后甲状腺缩小与治疗效果间有较大的关系（见表5）。本组资料揭示，^{131}碘治疗后腺体缩小至60g以内治愈率最高；反之治愈机会很小。因此巨甲肿甲亢的^{131}碘投入量要达到破坏甲状腺一定程度才有效果。当然量过大甲低发生率估计会有增加。

综上所述，^{131}碘治疗巨大弥漫性甲状腺甲亢是安全的，有效的，对不愿手术或手术有禁忌；ATD治疗不佳患者采用^{131}碘治疗是一种值得推荐的方法。

参考文献

1、潘中允. 简明核医学 北京医科大学联合出版社 1990;101

2、池艺盛编译. 内分泌学基础与临床 北京科学技术出版社 1992;182

3、石美鑫，主编. 实用外科学 人民卫生出版社 1992;484

4、Hennemann G. et al. Lacent 1986:1：1369

5、Thomas WH. et al. AJM 1988;84:19

6、Verelst J et al. Acta Endorinologica (Copenh) 1990;122;417

7、陈显煜，等. 重庆医科大学学报 1991;16(3)：216

8、马寄晓，等. 中华核医学杂志 1984;4(1)：7

（收稿日期 1994—03—28）

PRILIMINARY SIGNIFICANCE OF TREATMANT WITH RADIOIODINE FOR LARGE TOXIC DIFFUSE GOITER

Chan Xianyu. et al

Dept. of Nuclear Medicine. The First Hospital.

This paper reports that ninety patients treated with 288 to 2471 MBq of Iodine—131 singular dase for large toxic diffuse goiter. Follow up result shows that thirty—two patients are cure，two make hypothyroidism and five—one are of no effect. Gross effective rate is over 92%. Our experience in this series juetifies；it is well —marked and safe that radioiodine reduce size of thyroid. The therapy method is worthy to be cosidered for the patient with large toxic diffuse goiter of recurrence following operation and instatisfactory past antithyroid drug.

KEY WORDS Iodine—131；Antithyroid—drug. Operation；Hyperthyroidism.