

甲亢

合理用药与食疗

尹国有 © 主编



金盾出版社



甲亢合理用药与食疗

主 编
尹国有

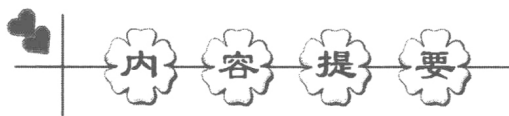
副主编

宋桂芬 于效力 杨 冰

编著者

陈玲曾 李婧喆 李洪斌
李合国 李 广 徐心阔
王 杰 龚 伟

金 盾 出 版 社



本书以问答的形式,简要介绍了甲状腺的作用及甲亢的发病原因、临床表现、常用的辅助检查、中医对甲亢的认识,以及甲亢的诊断、常用治疗方法等基础知识,详细阐述了甲亢的西药治疗、中药治疗及饮食药膳调养方法。其文字通俗易懂,内容科学实用,可作为甲亢患者家庭治疗和自我调养的常备用书,也可供基层医务人员和广大群众阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

甲亢合理用药与食疗/尹国有主编.—北京:金盾出版社, 2015.3

ISBN 978-7-5082-9798-9

I. ①甲… II. ①尹… III. ①甲状腺机能亢进—用药法—问题解答②甲状腺机能亢进—食物疗法—问题解答 IV. ①R581.105
②R247.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 256310 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京印刷一厂

正文印刷:北京军迪印刷有限责任公司

装订:兴浩装订厂

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:7.5 字数:156千字

2015年3月第1版第1次印刷

印数:1~4000册 定价:21.00元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



前言

甲亢即甲状腺功能亢进症,是指因多种原因引起的甲状腺腺体本身产生甲状腺激素过多,造成机体神经、循环、消化等系统兴奋性增高和代谢亢进为主的临床综合征,以高代谢症候群、神经兴奋性增高、甲状腺肿大、不同程度的突眼为特征性表现,是内分泌系统的多发病和常见病。人群中甲亢的发病率为0.5%~1%,城市多于农村,其中尤以20~40岁女性居多。随着人们生活和工作节奏的不断加快,社会竞争日益激烈,以及饮食结构的改变,甲亢的发病率呈日益上升的趋势,严重威胁着人们的健康和生活质量。在甲亢的治疗中,药物是最常用的治疗手段,也是甲亢的基础治疗,食疗是最重要的自我调养方法,患者及其家属的参与显得尤为重要。为了普及医学知识,增强全民的自我保健意识,让广大读者在正确认识甲亢的基础上,恰当地选用药物治疗甲亢,合理地运用饮食药膳调养甲亢,我们组织编写了《甲亢合理用药与食疗》一书。

本书以甲亢的中西医治疗用药和食疗药膳为重点,采用问答的形式,系统地介绍了甲亢的防治知识,认真细致地解答了广大甲亢患者在寻求运用药物和食物调养甲亢过程中可能遇到的各种问题,力求让广大读者看得懂、

用得上。书中从正确认识甲亢开始,首先简要介绍了甲状腺的作用及甲亢的发病原因、临床表现、常用的辅助检查、中医对甲亢的认识、甲亢的诊断、常用治疗方法等有关甲亢的基础知识;详细阐述了甲亢的西药治疗、中药治疗及常用的食疗药膳调养方法。在西药治疗中,主要包括治疗甲亢的选药原则、注意事项及常用药物的应用方法、不良反应等;在中药治疗中,主要包括常用的单味中药、方剂,辨证选方用药、中成药、偏方、验方等;在食疗药膳中,主要包括饮食调养的原则、常用的粥类食疗方、菜肴类食疗方、汤羹类食疗方及适宜于不同证型患者的食疗药膳方等。

书中文字通俗易懂,内容科学实用,所选用的西药、中药及食疗方的功能、适应证及应用方法叙述详尽,可作为甲亢患者家庭治疗和自我调养康复的常备用书,也可供基层医务人员和广大群众阅读参考。需要说明的是,由于疾病是复杂多样、千变万化的,加之甲亢患者个体差异和病情轻重不一,在应用本书中介绍的西药、中药及食疗方治疗调养甲亢时,一定要先咨询医生,切不可自作主张、生搬硬套地“对号入座”,以免引发不良事件。

在本书的编写过程中,参考了许多公开发表的著作,在此一并向有关作者表示衷心的感谢。由于我们水平有限,书中不当之处欢迎广大读者批评指正。

作者



目 录

一、甲亢的基础知识

1. 甲状腺在人体的什么部位,其形态结构如何 (1)
2. 甲状腺有什么作用 (3)
3. 什么是甲状腺激素 (4)
4. 甲状腺激素是如何合成的 (5)
5. 碘的多少对甲状腺有什么作用 (6)
6. 甲状腺激素是如何分泌与转输的 (7)
7. 甲状腺激素有什么生理作用 (10)
8. 甲状腺激素分泌是如何调节的 (13)
9. 甲亢是怎么回事,只有一种类型吗 (14)
10. 毒性弥漫性甲状腺肿是怎么得的 (16)
11. 什么是毒性结节性甲状腺肿 (17)
12. 甲状腺炎可以合并甲亢吗 (18)
13. 哪些人易患甲亢,近年来患病率高的原因有哪些 (19)
14. 精神紧张会患甲亢吗 (20)
15. 为什么大量用碘可以引起甲亢 (22)
16. 什么是高代谢症候群,甲亢有哪些临床表现 (23)
17. 甲亢患者甲状腺肿大有何特点 (25)
18. 甲状腺肿大一定是甲亢吗 (26)
19. 甲状腺上有结节是得了甲亢吗 (27)
20. 老年人甲亢临床表现有哪些特点 (27)
21. 甲亢患者都有眼球突出吗 (28)
22. 甲亢患者血液系统可能会出现哪些异常 (30)



23. 什么是甲状腺危象,有哪些临床表现 (31)
24. 吃得多和体重减轻都是甲亢吗 (32)
25. 什么是亚临床甲亢 (33)
26. 何谓 T_3 型甲亢 (34)
27. 何谓 T_4 型甲亢 (35)
28. 什么是淡漠型甲亢 (36)
29. 甲亢会引起肝脏损害吗 (37)
30. 甲亢可引起心脏病吗 (38)
31. 甲亢会引起女性月经紊乱吗 (39)
32. 甲亢对生育有什么影响,甲亢妇女能怀孕吗 (40)
33. 甲亢可以引起肢体麻痹吗 (41)
34. 甲亢的辅助检查项目有哪些 (42)
35. 什么是基础代谢率,是如何测定的 (43)
36. 血清 T_3 、 T_4 及 FT_3 、 FT_4 测定有什么意义 (45)
37. 甲状腺摄碘-131 率检查有什么意义,其检查
 应注意什么 (46)
38. 什么是甲状腺抑制试验 (47)
39. 什么情况下适合做甲状腺抑制试验 (49)
40. 血清促甲状腺激素测定有什么意义 (50)
41. 什么是促甲状腺激素释放激素试验 (51)
42. 什么是甲状腺放射性核素显像检查,有何临床
 意义 (52)
43. 甲状腺超声波、CT、磁共振检查有何意义 (53)
44. 甲亢是如何诊断的,什么是甲亢诊断指数 (54)
45. 甲亢的完整诊断应包括哪些方面 (56)
46. 怎样识别不典型的甲亢 (57)
47. 毒性弥漫性甲状腺肿的诊断依据是什么 (59)
48. 毒性弥漫性甲状腺肿与单纯性弥漫性甲状
 腺肿有什么区别 (60)



49. 中医的瘰疬与西医的甲亢是否属同一种病 (61)
50. 中医是如何认识甲亢的病因病机的 (62)
51. 中医通常将甲亢分为几种证型 (64)
52. 甲亢有哪些治疗方法,可以治好吗 (65)
53. 哪些甲亢患者适合手术治疗 (66)
54. 甲亢患者手术后会出现甲状腺功能低减吗 (67)
55. 甲亢的血管栓塞介入治疗是怎么回事 (68)
56. 甲亢不治疗会自然好转吗,治疗后还会复发吗 (70)

二、甲亢的西药治疗

1. 什么是处方药,什么是非处方药 (72)
2. 如何正确阅读药品说明书 (73)
3. 抗甲状腺药物主要有哪几种 (74)
4. 抗甲状腺药物是如何发挥治疗作用的 (75)
5. 抗甲状腺药物治疗甲亢有哪些优缺点 (75)
6. 甲亢患者是否都可以使用抗甲状腺药物 (76)
7. 抗甲状腺药物治疗甲亢通常分为哪几个阶段 (77)
8. 抗甲状腺药物治疗甲亢有哪些不良反应 (79)
9. 如何用丙硫氧嘧啶治疗甲亢 (80)
10. 如何用甲巯咪唑治疗甲亢 (81)
11. 如何用甲硫氧嘧啶治疗甲亢 (83)
12. 如何用卡比马唑治疗甲亢 (84)
13. 甲巯咪唑与丙硫氧嘧啶有什么区别 (85)
14. 选哪种抗甲状腺药治甲亢最好,几种药需同时使用吗 (86)
15. 甲亢患者已经开始服用抗甲状腺药还能换别的治疗方法吗 (87)
16. 甲亢患者用普萘洛尔有什么作用 (88)
17. 对普萘洛尔治疗甲亢有哪些不同看法 (89)



18. 长期服用抗甲状腺药物会影响健康吗 (90)
19. 服用抗甲状腺药物时需定期检测哪些指标 (91)
20. 甲亢症状控制后可以立即停药吗 (92)
21. 服用抗甲状腺药物时白细胞减少怎么办 (93)
22. 甲亢患者在药物治疗过程中遇有发热怎么办 (95)
23. 服用抗甲状腺药物过程中出现药物性皮炎怎么办 (96)
24. 甲亢患者中途将药物停了应当怎么办 (97)
25. 肝功能损害的甲亢患者能用抗甲状腺药物治疗吗 (98)
26. 甲亢患者治疗期间出现药物性甲减有什么信号 (99)
27. 口服抗甲状腺药物治疗的同时还需要其他辅助药物吗 (100)
28. 一般甲亢患者需要用糖皮质激素治疗吗 (101)
29. 药物治疗甲亢后身体发胖会长久存在吗 (102)
30. 甲亢患者自己调整药物剂量行吗 (103)
31. 用抗甲状腺药物时都需要预防性用升白细胞及保肝药吗 (104)
32. 甲亢患者在药物治疗过程中需注意什么 (105)
33. 甲亢患者在什么情况下可以应用碘剂治疗 (106)
34. 应用抗甲状腺药物治疗甲亢时增加左甲状腺素的目的是什么 (107)
35. 放射性碘-131 治疗甲亢的原理是什么,对人体其他组织器官有损害吗 (108)
36. 如何用放射性碘-131 治疗甲亢 (109)
37. 放射性碘治疗前后有哪些注意事项 (110)
38. 放射性碘治疗后甲状腺功能减退怎么办 (112)
39. 放射性碘治疗后甲亢复发怎么办 (113)



40. 甲亢手术后还需口服抗甲状腺药物或甲状腺激素吗 (114)

三、甲亢的中药治疗

1. 治疗甲亢常用的单味中药有哪些 (116)
2. 治疗甲亢常用的方剂有哪些 (127)
3. 中医是怎样辨证治疗甲亢的 (138)
4. 中医是如何辨证治疗甲亢性心脏病的 (142)
5. 中医是如何辨证治疗甲亢性突眼的 (145)
6. 中医是如何辨证治疗甲亢性肌病的 (147)
7. 中医是如何辨证治疗甲亢性黏液性水肿的 (149)
8. 中医是如何辨证治疗甲亢并发糖尿病的 (151)
9. 治疗甲亢的偏方有哪些 (153)
10. 治疗甲亢的验方有哪些 (155)
11. 怎样正确使用含碘中药 (162)
12. 治疗甲亢应该怎样谨慎合理地使用中草药 (164)
13. 如何选择治疗甲亢的中成药 (166)
14. 如何购买和保管治疗甲亢的中成药 (167)
15. 治疗甲亢常用的中成药有哪些 (168)
16. 哪些中成药治疗气滞痰凝型甲亢 (177)
17. 哪些中成药治疗肝火亢盛型甲亢 (178)
18. 哪些中成药治疗心肝阴虚型甲亢 (179)
19. 哪些中成药治疗气阴两虚型甲亢 (180)
20. 哪些中成药治疗阳亢风动型甲亢 (181)
21. 哪些中成药治疗阴虚火旺型甲亢 (181)
22. 哪些中成药治疗肝郁脾虚型甲亢 (182)
23. 哪些中成药治疗痰结血瘀型甲亢 (183)
24. 哪些中成药治疗甲亢并发糖尿病 (184)
25. 哪些中成药治疗甲亢并发肝脏损害 (185)



26. 哪些中成药治疗甲亢并发失眠 (186)

四、甲亢的食疗药膳

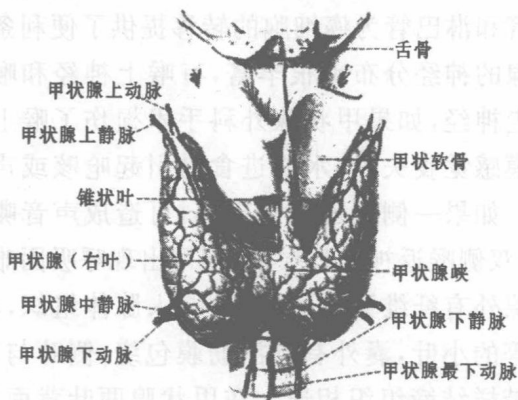
1. 甲亢患者的饮食调养原则是什么 (188)
2. 甲亢患者如何正确选用日常食物 (189)
3. 甲亢患者如何判断自己的体质 (194)
4. 甲亢患者的饮食如何因人、因时、因地制宜 (195)
5. 甲亢患者的日常饮食需要注意什么 (196)
6. 甲亢患者能选用保健补品吗 (197)
7. 甲亢患者为什么不能长期食用高碘食物 (199)
8. 如何根据甲亢患者的病情进行辨证施食 (200)
9. 适宜于甲亢患者的粥类食疗方有哪些 (201)
10. 适宜于甲亢患者的菜肴类食疗方有哪些 (204)
11. 适宜于甲亢患者的汤羹类食疗方有哪些 (208)
12. 适宜于甲亢患者的茶饮类食疗方有哪些 (212)
13. 气滞痰凝型甲亢可选用哪些食疗方 (215)
14. 肝火亢盛型甲亢可选用哪些食疗方 (216)
15. 心肝阴虚型甲亢可选用哪些食疗方 (216)
16. 气阴两虚型甲亢可选用哪些食疗方 (217)
17. 阳亢风动型甲亢可选用哪些食疗方 (218)
18. 阴虚火旺型甲亢可选用哪些食疗方 (219)
19. 肝郁脾虚型甲亢可选用哪些食疗方 (220)
20. 痰结血瘀型甲亢可选用哪些食疗方 (221)
21. 甲亢性心脏病可选用哪些食疗方 (222)
22. 甲亢并发糖尿病可选用哪些食疗方 (223)
23. 甲亢并发肝脏损害可选用哪些食疗方 (225)
24. 甲亢并发失眠可选用哪些食疗方 (227)
25. 甲亢并发贫血可选用哪些食疗方 (229)



一、甲亢的基础知识

1. 甲状腺在人体的什么部位,其形态结构如何

在人体颈部前方紧贴着气管的部位有一对腺体,外形有点像古代兵器——盾甲,所以被称为甲状腺。甲状腺是人体内最大的内分泌腺,由它合成并分泌的甲状腺素是人体内最重要的激素之一。甲状腺的准确位置是位于气管上端两侧,甲状软骨的下方(“喉结”下方2~3厘米处),分为左右两叶,中间由较窄的峡部相连,呈“H”形,形如蝴蝶(见图)。甲状腺被气管前筋膜覆盖,固定在气管环上。当进行吞咽动作



甲状腺示意图(前面观)



时,甲状腺随食管、气管活动而上下移动。当颈部出现肿物时,可以根据这一特点判断肿物是否是甲状腺肿大。

正常成年人的甲状腺重 15~30 克,女性的甲状腺稍大于男性,老年人甲状腺轻微缩小。两个侧叶各自的宽度为 2 厘米左右,高度为 4~5 厘米,峡部宽度为 2 厘米,高度为 2 厘米。在正常情况下,由于甲状腺很小、很薄,因此在颈部既看不到,也摸不到。如果在颈部能摸到甲状腺,即使看不到,也被认为甲状腺发生了肿大。这种程度的肿大往往是生理性的,尤其是在女性青春发育期,一般不是疾病的结果,但有时也可以是病理性的。

甲状腺的血液供应相当丰富,若以单位重量计算,其血液供应甚至要比心脏、肝脏、肾脏或大脑的血液供应还多,丰富的血液通常意味着它代谢活跃,在人的生命活动中扮演重要角色。甲状腺的淋巴管很丰富,淋巴液由滤泡周围引流至颈部、胸骨后、气管及前喉部淋巴结。当甲状腺发生肿瘤时,丰富的血管和淋巴管为癌细胞的转移提供了便利条件。

甲状腺的神经分布也很丰富,有喉上神经和喉返神经,均起自迷走神经,如果甲状腺外科手术损伤了喉上神经,会引起喉黏膜感觉丧失,饮水或进食易引起呛咳或声带松弛,声调变低。如果一侧喉返神经损伤,可造成声音嘶哑,甚至失声;如果双侧喉返神经都损伤,则可出现呼吸困难或窒息。

甲状腺外有纤维囊包裹,此囊伸入腺体组织,将腺体分为大小不等的小叶,囊外有颈深筋膜包绕,侧叶与环状软骨间常有韧带样结缔组织相连。在甲状腺两叶背面的两层被膜之间的间隙内,还附有 4 个(上下 2 对)甲状旁腺,紧密附着在左右两叶甲状腺背面的内侧,外观呈棕黄色,为扁椭圆



形小体。甲状旁腺分泌甲状旁腺素调节体内钙的代谢,维持血钙和血磷平衡。如果在甲状腺手术时误伤或切除甲状旁腺,可发生低钙抽搐等。

2. 甲状腺有什么作用

甲状腺的体积虽不大,却是身体中最大的一个内分泌腺体,是人类正常生存不可缺少的重要器官。甲状腺应机体需要生成甲状腺激素,对各种营养物质,如糖类、脂肪及蛋白质等的合成代谢及分解代谢起着重要的作用,从而维持了各种细胞的生理活动。

甲状腺滤泡是甲状腺的基本结构单位和基本功能单位,也就是说许许多多的甲状腺滤泡组成了甲状腺,只有甲状腺滤泡才能产生机体不可缺少的甲状腺激素。甲状腺滤泡很小,直径不到1毫米,为球形或卵圆形,中间是滤泡腔,内含粉红色黏液样物质,称为胶体。胶体主要成分是甲状腺球蛋白和甲状腺激素。滤泡外周是一层排列较为整齐的上皮细胞。甲状腺滤泡的上皮细胞有强大的吸收碘化物的能力,碘化物吸收后被氧化成为有机碘,以作为合成甲状腺激素的原料。甲状腺激素在甲状腺球蛋白上合成并储存在滤泡腔内,当机体需要甲状腺激素时,甲状腺激素从滤泡腔进入上皮细胞内,并释放入血液循环,随血液循环带到全身而发挥作用。

甲状腺的主要生理功能是合成和分泌甲状腺激素,由甲状腺滤泡细胞摄取血液循环中的碘与酪氨酸结合而形成,主要调节体内的各种代谢并影响机体的生长发育。另外,在滤泡上皮旁或滤泡间的间质组织中,散在有滤泡旁细胞(明亮细胞,C细胞),分泌另一种激素——降钙素,主要调节机体的



骨代谢。甲状腺的病变等原因会使甲状腺激素产生不足或产生过多,从而引起各种代谢的障碍。在动物实验中可以看到,动物被切除甲状腺后出现全身各系统的代谢障碍,细胞的各种功能发生减退,如果不予以甲状腺激素替代治疗,不久便会死亡;动物如果接受超生理剂量的甲状腺激素治疗,可以出现全身各系统的代谢亢进,久之处于极度消耗状态,如果不加以纠正,不久也会死亡。由此可见,甲状腺对正常生存至关重要。

3. 什么是甲状腺激素

甲状腺激素是酪氨酸碘化的甲状腺原氨酸,由甲状腺滤泡细胞产生,包括 3,5,3',5'-四碘甲状腺原氨酸、3,5,3'-三碘甲状腺原氨酸和 3,3',5'-三碘甲状腺原氨酸。3,5,3',5'-四碘甲状腺原氨酸称为 T_4 ,习惯上也称甲状腺素;3,5,3'-三碘甲状腺原氨酸称为 T_3 ,3,3',5'-三碘甲状腺原氨酸称为反 T_3 。 T_4 全部由甲状腺细胞直接产生,然后分泌到血液中; T_3 和反 T_3 可以由甲状腺直接产生,然后分泌到血液中,但是大部分是在甲状腺以外的组织中由 T_4 脱碘转变而成, T_4 脱去 5' 位上的碘变成 T_3 ,脱去 5 位上的碘变成反 T_3 。

T_4 和 T_3 有生物活性,具有促进各种代谢的作用。 T_4 和 T_3 相比, T_3 的生物活性比 T_4 高出 3~5 倍。一般认为,反 T_3 基本上不具有生物活性,对各种代谢没有明显的作用,可能只是 T_4 代谢过程中的一个产物。因此,医学家往往只把 T_3 和 T_4 看作是甲状腺激素,而不把反 T_3 算在其中。值得提醒的是,甲状腺素和甲状腺激素不是没有区别的,甲状腺素即 T_4 ,只是甲状腺激素中的一种,而甲状腺激素则包括



甲状腺素,还有 T_3 等。由于经常有人把甲状腺素和甲状腺激素概念搞错,故提醒大家注意两者的区别。

由于机体每时每刻都处于合成代谢和分解代谢之中,因而不断地需要甲状腺激素,甲状腺根据机体的需要而产生甲状腺激素。每日大概需要多少甲状腺激素呢?有学者研究发现,人体甲状腺每日分泌出来的 T_4 为 90~110 微克,每日分泌出来的 T_3 约为 5 微克; T_3 除了由甲状腺直接分泌出来,还可以在外周组织由 T_4 脱碘转变而来,每日 T_4 转变生成的 T_3 大约是 25 微克。如果由于甲状腺疾病或者外周组织转化 T_3 的功能异常,造成甲状腺激素产生过少,可以引起全身代谢降低;如果造成甲状腺激素产生过多,可以引起全身代谢过度增高。甲状腺激素产生过少或过多都会对身体带来极大的坏处。

4. 甲状腺激素是如何合成的

甲状腺的主要功能是合成和分泌甲状腺激素,由甲状腺滤泡细胞产生,主要包括四碘甲状腺原氨酸(T_4)和三碘甲状腺原氨酸(T_3),两者均为酪氨酸碘化物。甲状腺激素生物合成的过程可分为甲状腺腺泡聚碘、碘离子的活化及酪氨酸碘化生成甲状腺激素 3 个步骤。

(1)甲状腺腺泡聚碘:平常我们所吃的食物中含有碘化物,消化后由肠吸收的碘,以碘离子的形式存在于血液中,而甲状腺腺体内碘离子的浓度较血液中高 25~30 倍,腺泡壁上皮细胞膜又有静息电位,所以腺细胞必须消耗氧才能使碘离子逆电化学梯度进入细胞内,这一过程需要依赖由 Na^+-K^+-ATP 酶提供能量的碘泵来完成。如用喹巴因抑制



ATP 酶,聚碘作用立即发生障碍;其他能够抑制细胞氧化的物质可使 ATP 减少,也可影响聚碘;与碘离子大小相近的离子 SCN^- 、 ClO_4^- 等与碘离子竞争转运机制同样会使聚碘发生困难。摘除垂体可降低聚碘能力,而给予促甲状腺激素则促进聚碘。

(2) 碘离子的活化:摄入腺泡上皮细胞的碘离子,在甲状腺过氧化酶的催化下被活化,然后与甲状腺球蛋白的酪氨酸残基结合形成碘化酪氨酸。活化部位在细胞顶端质膜微绒毛与腺泡腔交界处。碘离子的活化是碘取代酪氨酸残基上氢原子的先决条件。如先天缺乏过氧化酶,致碘离子不能被活化,将引起甲状腺肿。

(3) 酪氨酸碘化生成甲状腺激素:在腺泡上皮细胞核糖体上形成一种由 4 条肽链组成的大分子糖蛋白——甲状腺球蛋白,它含 5000 个氨基酸,分子量为 670 000,3% 为酪氨酸残基,其中 10% 可被碘化。酪氨酸残基上的氢原子可被 1~4 个碘原子取代或被碘化。首先出现的是无活性作用的一碘酪氨酸残基和二碘酪氨酸残基,然后这两种分子发生偶联而生成三碘甲状腺原氨酸(T_3)残基,两个二碘酪氨酸残基偶联而成四碘甲状腺原氨酸(T_4)残基。放射显影实验表明,注入放射性碘几分钟后,即可在微绒毛与腺泡腔交界处发现含有以上四程残基的甲状腺球蛋白。碘离子的活化和酪氨酸碘化都在同一过氧化酶催化下完成,故抑制此酶活性的药物如硫脲嘧啶等,有阻断 T_4 与 T_3 合成的效用,可用于治疗甲状腺功能亢进。

5. 碘的多少对甲状腺有什么作用

甲状腺激素的生物合成与碘代谢关系极为密切,甲状腺