



王国华 等编著
广东旅游出版社
家庭医疗保健系列

甲状腺病

预防与治疗

甲状腺是人体最大的内分泌腺体，其分泌的激素与人的生长、发育及维持正常的生理机能关系极大。甲状腺病又是临床最常见的疾病之一，我国患有各种甲状腺疾病的人超过六千万，全世界则有三亿以上。怎样预防及治疗甲状腺疾病，是病者或健康人都应该了解的知识。

本书从甲状腺的构造、机能、表现、甲状腺常见病的简介、碘与甲状腺疾病、甲状腺结节的诊疗程序、甲亢及甲减的治疗等八个方面介绍了甲状腺疾病的预防及治疗的知识，阐述深入详尽，文字通俗，是一本了解甲状腺疾病的通俗读物。





王国华 张 松 邓爱民 许斯华
徐谷根 金文胜 王毅飞 编著

家庭医疗保健系列

甲状腺病

预防与治疗

广东旅游出版社

JIATING YILIAO BAOJIAN XILIE

图书在版编目 (CIP) 数据

甲状腺病的预防与治疗 / 王国华等编著. — 广州: 广东
旅游出版社, 2000. 8
(家庭医疗保健系列)
ISBN 7-80653-143-2

I. 甲… II. 王… III. 甲状腺疾病—防治
IV. R581

中国版本图书馆CIP数据核字 (2000) 第35038号

广东旅游出版社出版发行

(广州市中山一路30号之一 邮编: 510600)

湛江日报印刷厂印刷

(湛江市赤坎康宁路17号)

787×1092毫米 32开 5.75印张 100千字
2000年8月第1版 2000年8月第1次印刷

印数: 1~10,000册

定价: 11.00元

序

甲状腺是人体最大的内分泌腺体，其分泌的激素与人的生长、发育及维持正常的生理机能关系极大。譬如胎儿在母体内如缺乏甲状腺激素，出生后即成为愚笨痴呆、身材矮小的呆小病患者，而甲状腺激素过多的甲亢病人则可出现精神、神经、心脏、胃肠、肝脏、肌肉、骨骼、皮肤、血液、新陈代谢及其他内分泌系统等全身的病变，本书将为您形象生动而又通俗易懂地介绍这方面知识。

甲状腺病是临床最常见的疾病之一，我国患有各种甲状腺疾病的人超过6千万，全世界患各种甲状腺疾病的人则达3亿以上。有的甲状腺病与地域水质的含碘量高低有关，可表现为一个地区多人同患病；有的甲状腺病则与遗传有关，可表现为一个家庭母女同患病或兄弟姐妹同患病。因而，甲状腺病备受人们的关注，本书将为您全面详尽地介绍甲状腺病的有关知识。

甲状腺病总体可分为有功能改变及无功能改变两大类。有功能改变的甲亢或甲减均可出现全身多系统的症状而容易被病人自己或周围人察觉，但由于症状表现多样复杂，甲亢易被误诊为心血管、神经精神及消化系统疾病，甲减也易同肾病、贫血等混淆，而由于甲状腺位于颈部皮

肤之下，无功能改变的甲状腺肿大或结节也很容易被发现，但这些表面相似的病变病因可能根本不同，性质则有良、恶之分，因而临床上甲状腺病误诊误治的现象甚为常见，本书将指导您如何进行必要的检查，以避免误诊误治。

甲状腺病种类很多，譬如可表现甲亢的病就有Graves病、散发型无痛性甲状腺炎、产后甲状腺炎及桥本甲亢等，这些病的治疗原则不尽相同。同一种甲状腺病的治疗方式又有多种，如Graves病就有药物、放射性同位素碘及手术3种基本治疗方式。病人如何选择对自己最为合适的治疗方式，本书也具体作了说明。此外，治疗甲状腺病的中西药有关知识、药物的副作用及服药方法、甲状腺病病人多吃哪些食物有益及应当如何“忌口”、甲状腺病病人能否结婚怀孕及怎样怀孕才能生健康婴儿等更为病人及其家属关心的问题，本书作者结合多年实践经验均作了详尽介绍。作者希望本书能为广大病人及社会作出一点小小贡献。

目 录

甲状腺病的预防与治疗

序

第一章 甲状腺的构造

- (5) 甲状腺激素的生物效应
- (11) 特殊时期甲状腺功能的变化

第二章 甲状腺的机能

- (14) 甲状腺激素的合成
- (19) 甲状腺激素的储存
- (20) 甲状腺激素的释放

第三章 甲状腺病的表现

- (25) Graves病
- (44) 成人甲状腺功能减退症的临床表现
- (51) 地方性甲状腺肿大的临床表现
- (53) 散发性非毒性甲状腺肿
- (54) 甲状腺结节和甲状腺肿瘤
- (55) 结节性甲状腺肿

目 录

甲状腺病的预防与治疗

第四章 甲状腺的常见病简介

- (63) 甲状腺功能亢进的甲状腺病
- (76) 甲状腺功能减退的甲状腺病
- (81) 先甲亢后甲减的甲状腺病
- (85) 甲状腺功能正常的甲状腺病

第五章 常见的甲状腺病检测项目

- (96) 甲状腺疾病常见的检查项目

第六章 碘与甲状腺疾病

- (116) 碘与甲状腺的功能
- (119) 碘与甲状腺病的发病
- (123) 碘与甲状腺病的诊断
- (127) 碘与甲状腺病的治疗

第七章 甲状腺结节的诊疗程序

- (130) 甲状腺结节概述

目 录

甲状腺病的预防与治疗

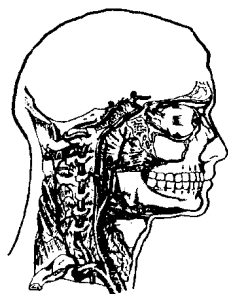
- (131) 甲状腺结节病因、病理及临床表现
- (135) 甲状腺结节的诊断方法
- (142) 甲状腺结节的治疗

第八章 甲亢及甲减的治疗

- (148) 甲亢的药物治疗
- (153) 甲亢的放射性同位素碘治疗
- (157) 甲亢的手术治疗
- (158) 甲亢病人的饮食要求
- (160) 影响甲状腺功能的其他药物
- (161) 甲亢的几个特殊情况及治疗
- (171) 甲减的替代治疗
- (172) 甲减的病因治疗
- (173) 甲减的中医中药治疗
- (173) 甲减的几个特殊情况及治疗

第一章

甲状腺的构造



甲状腺这个名词源自希腊语，其原义为盾甲状的腺体。其实甲状腺的形状与盾牌并不相似，古代武士用的盾甲果真做成甲状腺形状的话，对身体最重要的躯干部分将不能提供充分保护，那么甲状腺到底像个什么样呢，朋友们在郊游时，看到那翩翩起舞的蝴蝶了吗？其实甲状腺的外形很像蝴蝶，称之为蝶状腺似更为恰当。

甲状腺的大体解剖：

既然甲状腺像只蝴蝶，那么蝴蝶的两个翅膀也就是甲状腺的左右两叶，但它们呈锥体，蝴蝶翅膀的上端尖而小，翅膀的下端平整，两个“翅膀”大小基本一样，从上到下长4~5cm，宽2~3cm，厚1.5~2cm，重25~30g。当然也有不少病人的右叶比左叶略大，右叶上极较左面高，下极较左面低，这是正常现象。婴儿的甲状腺非常小，仅重1.5~2.0g，到成年即逐渐增长至20~30g，到了老年，甲状腺显著变小，重量10~15g。

蝴蝶的体躯，我们把它叫做峡部，它呈正方形，长宽大约各为2cm，厚0.6cm，那么我们这只蝴蝶停息在什么地方呢，她停在气管环前面，也就是人们常说的喉结下方，男性的位置低一些，肥胖的女子或老年人颈部较短的，峡部位置也较低。

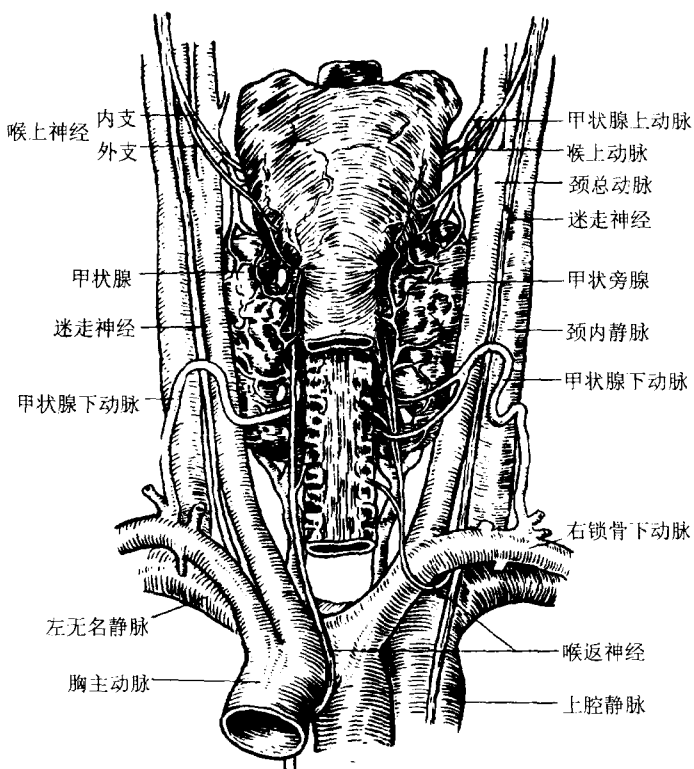
那么蝴蝶的触须是什么，我们叫它锥状叶，它是从峡部延伸到甲状腺软骨前缘，它有一定的外科意义，因为甲状腺次全切除术未能将锥状叶一并切去的话，术后由于锥状叶的代偿性增生，症状有复发可能。

甲状腺的两侧后叶后面，有4枚甲状旁腺及喉返神经与之相连，甲状腺有上、下及左右4条动脉供应血液，甲状腺左右上动脉起自颈外动脉，左右下动脉源于锁骨下动脉，血流经颈内静脉，无名静脉回流至心脏，甲状腺内的血流十分丰富，血流量大约为100~150ml/分，甲状腺功能亢进（俗称甲亢）时，其流经的血流量比正常时增加数倍。

甲状腺激素的合成、储存和释放：

在甲状腺的胶质中含有两种蛋白质：一种是核蛋白，属于甲状腺细胞的碎解产物，不含碘，也无生理作用；另一种是甲状腺球蛋白，为甲状腺的内分泌物，生理作用与甲状腺组织完全相同，甲状腺的有效内分泌素是在滤泡胶质中而不在细胞内。

那么胶质含有哪几种有效成分呢？一种是含碘的58.7%二碘酪氨酸（DIT），另一种是四碘甲状腺原氨酸，简称甲状腺素（ T_4 ），其含碘高达65.4%，它们是甲状腺内分泌素中主要的含碘化合物，另外两种是一碘酪氨酸和三碘甲状腺原氨酸（ T_3 ），而 T_3 主要在周围组织，是由 T_4 脱碘而产生的，它在血液中的量比 T_4 少，但作用比 T_4 大4~5倍。



让我们理一下思路，甲状腺胶质中的甲状腺球蛋白是甲状腺激素的储存形式，水解后产生5种含碘的酪氨酸，它们分别是：一碘（MIT）、二碘酪氨酸（DIT）、二碘及三碘甲状腺原氨酸，以及甲状腺素（ T_4 ）。

甲状腺激素的生物效应

甲状腺激素影响组织的生长和成熟，影响能量的代谢以及所有药物、维生素和激素的转化。其与一个或多个细胞内受体化合物结合，继而与染色体上特异性调节部位结合，从而影响组织基因表达而发挥主要作用。其他作用可能在细胞分子水平调节氧化代谢，在细胞水平调节药物和阳离子流量。

甲状腺激素的作用

（一）产热

甲状腺激素能加快体内细胞氧化反应的速度，从而释放热量，称为产热效应。甲状腺功能亢进症的病人可有发热，反之甲状腺功能减退者可有低体温。这种反应通常用基础代谢率（BMR）表示，在禁食及休息状态下，人体总热量的产生和氧的消耗约有一半是甲状腺激素调节的。甲状腺功能减退者，对少量 T_4 可产生超常反应，而亢进者对 T_4 反应较低。这与原来体内甲状腺激素水平有关。甲状腺功能亢进时，氧消耗和二氧化碳产生均增加，BMR明显高于正常人，且对周围热环境不能耐受（怕热）。相反甲减时对寒冷环境耐受差。甲状腺激素在外周组织中起作用需数小时至数天的时间。如给予 T_4 治疗甲减，约需用药后24~48小时方见末梢组织氧消耗增加， T_3 可能快些，但

也需数小时。

（二）调节生长、发育

甲状腺激素对生长发育的影响与年龄有关。年龄愈小，缺乏甲状腺激素对生长发育受阻的影响愈明显。甲状腺激素对胎儿的发育，特别对神经系统及骨骼系统的生长发育有促进作用。其不仅促进身体各器官及身高的生长发育，而且在促进胎儿形态分化方面起着重要作用，即促进胎儿从简单结构向复杂结构发展。妊娠11周时胎儿甲状腺可分泌甲状腺激素，到15周需要足够的甲状腺激素，而母体甲状腺激素不易透过胎盘，故胎儿主要依靠自身分泌的甲状腺激素促进生长发育。当胎儿由于各种原因导致胎儿甲状腺分泌不足时，会导致先天性甲状腺功能减退，即克汀病，不仅身体发育不良，而且大脑发育不良，表现为呆小症。由于母体的甲状腺激素可少量透过胎盘进入胎儿体内，故在生过克汀病儿的母亲怀孕期间，可给予较大剂量的甲状腺片预防之。人类在幼年期需要足够的甲状腺激素才能进行正常的生长发育。脑垂体合成生长激素（GH）时需要有 T_4 ，而且 T_4 能使它分泌的GH产生其最大的生物效应。在儿童期，甲状腺激素缺乏的病人其全身身长的上、下比例仍为婴儿型，骨骼的骨化及腕骨等骨骼的出现延迟，牙齿发育受阻，皮肤粗糙，成年人则出现粘液性水肿。

（三）对水和电解质代谢的影响

有人给予甲状腺功能正常的人及粘液性水肿的病人较大剂量的甲状腺素，结果发生尿中有钾、钠丢失现象。前

者以失钾为主，而在粘液性水肿病人则以失钠为主。似乎前者来自细胞内而后者来自细胞间液。粘液性水肿有钠水潴留，水、钠与粘蛋白一起主要沉积在细胞间隙中，而血液、脑组织均有失水现象。甲状腺功能亢进者在低钙饮食情况下，尿中钙磷排泄量均增高。正常人服甲状腺制剂则呈钙磷排出增高现象。血液钙、磷水平正常或稍增高，粪便中丢失钙可能由于结肠蠕动过快引起。甲亢病人饮食增多，大便也增多，粪便中水分含有钙盐，故腹泻可致钙丢失。尿钙增多可能由于甲状腺激素对骨组织蛋白有分解代谢作用，使钙沉积受到障碍，这可引起骨质疏松。血中磷酸酶大多正常。

（四）对蛋白质代谢的影响

T_3 、 T_4 有促进蛋白质合成及分解的作用，究竟发生哪种作用，取决于当时甲状腺的功能状态和当时的代谢情况。甲状腺功能减退者，其细胞外液有过多的粘蛋白沉积，给予甲状腺激素治疗后有暂时的尿素氮增加，这主要与此种蛋白分解有关。典型粘液性水肿病人血清脂蛋白增多而球蛋白含量正常。甲状腺功能亢进时蛋白质分解代谢增强，表现为肌体消瘦。

（五）对碳水化合物代谢的影响

1. 糖的吸收 T_4 可加速肠道中葡萄糖的磷酸化反应，可能是加快吸收的原因。故甲亢病人血糖会轻度升高，甚至出现尿糖。糖耐量试验，在服糖后1小时，血糖升高，2小时恢复正常，说明与肠道吸收糖增快有关。甲状腺激素可加强肾上腺素促进肝糖原分解的作用，对血糖

升高亦有关系。

2. 糖原合成 小剂量 T_4 可促进糖原合成，大剂量则产生相反作用。甲状腺功能亢进症病人肝及肌肉中糖原均明显减少。

3. 糖的利用 在肝脏、肌肉和脂肪中， T_4 促进葡萄糖的摄取，而脑组织则不受其影响。

（六）对脂肪代谢的影响

T_4 加速胆固醇的合成、分解及在胆汁的排泄，胆固醇和脂肪酸增多时服 T_4 可加速脂肪氧化和分解，促进肝中胆固醇的破坏，加速从胆汁排泄，使之血浓度降低。甲状腺功能减退时，血胆固醇增高，与胆固醇分解、排泄明显减慢有关。甲状腺功能亢进则使胆固醇分解和排泄加速而血浓度降低。此外甲状腺激素还与增强肾上腺素、胰高血糖素及生长激素动员脂肪利用有关。

（七）对维生素代谢的影响

体内胡萝卜素转变成维生素A需有 T_4 存在，甲状腺功能减退病人血中胡萝卜素增多，使皮肤呈现黄色。甲状腺功能亢进则代谢旺盛，对硫胺素、核黄素、尼克酰胺、维生素 B_{12} 及维生素C等的需要量增加。

（八）对肌肉代谢的影响

体内 T_4 过多时，肌肉中肌酸转化为肌酐以及磷酸肌酸生成障碍，引起尿中肌酸增多及不同程度的肌无力和肌肉病变。特别是心肌易受累。

（九）心血管系统

甲状腺激素促使心率增快，心肌收缩力增强。甲状腺

功能减退病人心率减慢，心肌收缩及舒张均减慢，血输出量下降。甲亢病人则出现心率增快，收缩力加强，血输出量增加，皮肤血管扩张，甲状腺充血。

（十）对交感神经的作用

甲状腺激素正常对神经系统发育及功能调节十分重要。在胎儿及幼年期缺乏甲状腺激素，使大脑组织受到损害比其他任何组织都严重。由胚胎期缺乏甲状腺激素引起的克汀病，智力发育受阻，出现痴呆；而成年期缺乏则引起粘液性水肿，病情严重者表现反应迟钝，智力减退，经甲状腺激素治疗后，智力可完全恢复正常，而克汀病则改善甚少。甲状腺功能亢进症者，由于甲状腺素过多，神经兴奋性增强，易激动、烦躁、肌肉颤抖。由于植物神经兴奋性亦增强，出现胃肠蠕动增加、多汗等。甲状腺激素的许多作用，特别是对心血管系统的作用，与儿茶酚胺很相似，甲亢病人对儿茶酚胺反应很敏感，甲状腺激素使心肌细胞内的儿茶酚胺受体数目增多，使儿茶酚胺受体后作用增强， β -肾上腺素受体阻滞剂，可控制甲亢某些症状，而耗氧量则不受其控制。

（十一）对血液系统的影响

甲状腺功能减退令病人造血功能减退，骨髓造血活力减弱而产生贫血，淋巴细胞相对增多。甲状腺激素使组织耗氧量增加，而引起红细胞生成素增多，致红细胞生成增多，甲状腺激素可使红细胞的2, 3-磷酸甘油酸生成增多，使氧与血红蛋白的亲合力下降，易于氧向组织释放。甲亢时有轻度白细胞减少，淋巴细胞相对增多。