

330473



常見甲状腺疾病

刘永宁 编著

中國展望出版



常 见 甲 状 腺 疾 病

刘永宁 编著

中 国 医 药 出 版 社 出 版

(北京西城区太平桥大街4号)

石家庄市华燕印刷厂印刷

北 京 新 华 书 店 发 行

开本787×1092毫米1/32 4.5印张

95千字 1986年5月 北京第1版

第1次印 印数: 1-2000册

统一书号: 14271.011 定价: 0.65元

编者的话

在多年临床及防治地方性甲状腺肿的实践中，深感甲状腺疾患并不少见。由于其病因、病种及临床表现多种多样，有时容易造成误诊、漏诊，乃至治疗错误，贻误治机，造成死亡。因此，有必要普及这种疾病的防治知识。鉴于目前缺乏此类书籍，遵照中共河北省委地方病办公室指示，笔者试图以通俗的文字简要的内容编成本书，以供城乡基层医务人员、医学院校学生参考，同时也可供具有初中文化的一般读者阅读。

本书编写过程中得到我院院长梁晋全主任医师的鼓励，撰写了序言并精心审校本书。参加审校的还有天津医学院卢佩章教授，河北医学院于志恒教授、赵渭滨副教授及黎国屏副教授。几位老师不顾年老体弱、工作繁忙，修改时认真负责。对他们的辛勤劳动和热情关怀，谨表示崇高的敬意和衷心的感谢！

由于编者水平所限，书中缺点错误在所难免，恳请读者批评指正。

编者

于河北省医院

一九八五年五月

目 录

第一章 甲状腺解剖及组织学概要	(1)
一、甲状腺解剖概要	(1)
二、甲状腺组织学概要	(2)
第二章 甲状腺的生理功能	(1)
一、碘的代谢	(1)
二、甲状腺激素的合成与代谢	(1)
三、甲状腺激素的生理功能	(7)
四、甲状腺功能的控制和调节	(8)
第三章 甲状腺的物理检查	(10)
一、望诊	(10)
二、触诊	(10)
三、听诊	(13)
第四章 常用甲状腺功能检查	(15)
一、甲状腺利用原料 (碘) 能力的试验	(15)
(一) 甲状腺吸 ^{131}I 率测定 (RIU)	(15)
(二) 甲状腺激素抑制试验	(18)
二、血液中甲状腺激素的测定	(19)
(一) 血清蛋白结合碘 (PBI)	(19)
(二) 血清总甲状腺素的测定 (TT_4)	(20)
(三) 甲状腺激素结合试验 (THBT) 或 ^{125}I - T_3 吸收试验	(20)
(四) 血清总三碘甲状腺原氨酸的测定 (TT_3)	(21)

三、下丘脑—垂体—甲状腺轴的测试·····	(22)
(一) 促甲状腺激素 (TSH) 测定·····	(22)
(二) 促甲状腺激素释放素 (TRH) 兴奋试验·····	(23)
四、甲状腺激素外周作用的检测·····	(24)
(一) 基础代谢率 (BMR) 测定·····	(24)
(二) 葡萄糖耐量试验 (GTT)·····	(25)
(三) 血清胆固醇测定·····	(25)
(四) 跟腱反射弛缓时间 (ART)·····	(25)
五、甲状腺形态检查·····	(26)
(一) 同位素显像 (扫描或伽玛照相)·····	(26)
(二) 甲状腺放射线检查·····	(28)
(三) 甲状腺超声检查·····	(29)
六、甲状腺疾病病因检查·····	(29)
(一) 甲状腺活检·····	(29)
(二) 甲状腺抗体的测定·····	(29)
第五章 甲状腺疾病的分类·····	(36)
第六章 单纯性甲状腺肿 (Simple goiter)·····	(38)
一、病因及发病机理·····	(38)
二、临床表现·····	(40)
三、实验性检查·····	(41)
四、诊断与鉴别诊断·····	(42)
五、防治·····	(44)
(一) 治疗·····	(44)
1、口服碘化物·····	(44)
2、碘化油的应用·····	(45)
3、碘酊甲状腺内注射·····	(47)

4、干甲状腺片.....	(47)
5、中草药.....	(48)
6、针刺治疗.....	(49)
7、外科手术.....	(49)
(二) 预防.....	(50)
1 预防的指征(病区划分标准).....	(50)
2 预防的方法.....	(51)
3 碘预防的副作用.....	(52)
4 预防的监视.....	(53)
第七章 甲状腺机能亢进症(Hyperthyroidism)	(55)
一、发病机理.....	(56)
二、病理解剖.....	(59)
三、甲亢的临床类型.....	(60)
四、普通型甲亢的临床表现.....	(62)
五、实验室检查.....	(64)
六、诊断与鉴别诊断.....	(67)
七、治疗.....	(68)
(一) 一般治疗.....	(69)
(二) 抗甲状腺药物治疗.....	(69)
(三) 放射性 ¹³¹ 碘治疗.....	(73)
(四) 手术治疗.....	(74)
(五) 治疗方法的选择.....	(76)
八、几个特殊问题.....	(76)
(一) 甲亢危象.....	(77)
(二) 内分泌性突眼.....	(79)
(三) 甲亢与妊娠.....	(83)

(四) 儿童期甲亢.....	(86)
第八章 甲状腺机能减退 (Hypothyroidism)	(89)
一、病因.....	(89)
二、病理.....	(91)
三、临床表现.....	(92)
四、实验室检查.....	(95)
五、诊断与鉴别诊断.....	(96)
六、预防.....	(97)
七、治疗.....	(98)
(一) 呆小病的治疗.....	(98)
(二) 幼年性粘液性水肿的治疗.....	(98)
(三) 成年性粘液性水肿的治疗.....	(99)
第九章 甲状腺炎 (Thyroiditis)	(101)
一、亚急性甲状腺炎 (Subacute thyroiditis) ...	(102)
(一) 病因.....	(102)
(二) 病理.....	(103)
(三) 临床表现.....	(103)
(五) 诊断与鉴别诊断.....	(104)
(六) 治疗.....	(104)
二、慢性淋巴性甲状腺炎 (Chronic Lymphatic thyroiditis)	(105)
(一) 病因.....	(105)
(二) 病理.....	(105)
(三) 临床表现.....	(105)
(四) 实验室检查.....	(106)

(五) 诊断与鉴别诊断·····	(107)
(六) 治疗·····	(107)
第十章 甲状腺结节的鉴别及处理·····	(109)
一、良性病变·····	(109)
二、恶性病变——甲状腺癌·····	(113)
三、诊断与鉴别诊断·····	(115)
四、甲状腺结节的处理·····	(118)
(一) “热”结节的处理·····	(118)
(二) “温”结节的处理·····	(119)
(三) “凉”或“冷”结节的处理·····	(119)
附表·····	(120)
主要参考文献·····	(136)

第一章 甲状腺解剖及组织学概要

一、甲状腺解剖概要

甲状腺呈蝶形，由左右二叶及联结二叶的峡部组成，每叶宽2~2.5厘米，高4~5厘米。右叶一般较左叶稍大，峡部为正方形，各边约2厘米。一部分人尚有一个峡部上伸的舌状突起，称为锥体叶，其长短不一，长者可达舌骨（见图1-1），此锥体叶若向下肿大，伸入纵膈，即形成胸骨后

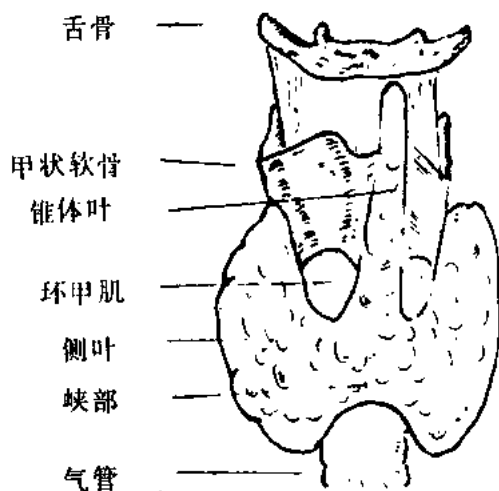


图1-1 甲状腺的外形与位置

甲状腺肿。人类在青春期，甲状腺即已发育完全。中国成人

甲状腺重约20~25克，女性甲状腺比男性稍大。甲状腺牢固地附着在气管上，峡部位于第2~4气管软骨环的前面，在咽时随之移动。甲状腺两叶背面和四个甲状旁腺及喉返神经相连。

甲状腺的动脉血源供给主要来自两对甲状腺上动脉及甲状腺下动脉。前者为外颈动脉的分支，分布在甲状腺上部；后者为锁骨下动脉的分支，分布在甲状腺下部的后面。甲状腺的血液供给量很大，正常人流经甲状腺的血量约为每克组织每分钟5毫升，经过腺体的总血流量每分钟约100~150毫升。正常人的甲状腺在一小时内约可廓清全部血流量。

甲状腺的静脉引流自滤泡周围静脉丛开始，腺叶上部的血液由甲状腺上静脉引流，它与甲状腺上动脉并行，在总颈动脉分叉处进入颈静脉。腺叶的前部及中部的血液经甲状腺中静脉进入内颈静脉。侧叶下极的静脉血液则由甲状腺下静脉引流至无名静脉。甲状腺的淋巴管及神经也很丰富，喉返神经由甲状腺附近经过，但无纤维支配甲状腺。

二、甲状腺组织学概要

甲状腺的包膜由结缔组织及弹力纤维组成，其中有血管。包膜将甲状腺实质分成许多小叶，每个小叶含有20~40个甲状腺滤泡，滤泡内含有透明胶质。滤泡由包膜伸出的间质分开，滤泡的大小变化很大，平均直径0.2毫米。甲状腺滤泡由单层立方细胞组成（见图1—2），高约15微米。滤泡细胞的高度及滤泡内胶体含量均和甲状腺的功能状态有关。功能活跃时，细胞变高，呈柱状，滤泡内胶体量少，边缘出现透明点，是胶体被吸收后形成的空泡；功能低下时，细胞呈

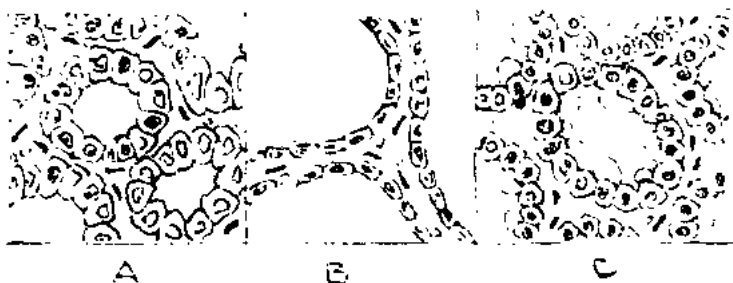


图 1 - 2 不同功能状态的甲状腺滤泡

- A ——分泌相，细胞呈柱状， B ——平静相，细胞呈立方或扁平形，滤泡腔内充满胶体；
C ——胶体吸收，细胞呈立方形或柱状，滤泡腔内胶体从周边开始吸收而出现空泡，泡腔呈星状。

扁平状，胶体量多。

甲状腺滤泡细胞的生理特点，是将合成的激素释放、储存在滤泡腔内，在分泌时再由滤泡腔内吸收胶质，加以水解，然后将甲状腺激素释放入血。

分泌降钙素的C细胞，又称滤泡旁细胞、明亮细胞或基底含颗粒细胞。一部分位于滤泡之间的间隙组织内，C细胞内有許多被薄膜包绕的致密颗粒，在细胞底部更为多见，内含降钙素（Calcitonin）。这种激素在正常人体内不起重要作用，但在某些类型的甲状腺肿瘤（髓样癌）时产生较多，故此时检测本物质在诊断上有较重要的价值。

第二章 甲状腺的生理功能

一、碘的代谢

碘主要随食物和饮水经胃肠道进入体内，自呼吸道或皮肤进入体内的量很少。在正常情况下，碘剂口服后3~6分钟，即开始为胃肠道吸收，一小时后可被吸收75%，3小时后则几乎全部被吸收。除甲状腺激素外，一般有机碘或碘剂均不能被吸收，只有分解成碘化物（离子碘）后方能被吸收进入血浆。甲状腺从血浆中摄取碘离子，其浓度可达血液浓度的25~500倍。甲状腺摄取碘的量受环境中含碘量及某些激素影响。如受促甲状腺激素（TSH）及长效甲状腺激素（LATS）刺激时，可使甲状腺摄碘量增加。甲状腺每天约需70~100微克碘来合成甲状腺激素。甲状腺内的碘量约占全身碘量的1/5（约8毫克），未被甲状腺吸收的碘除少量存于唾液腺、胃粘膜、乳腺、脉络膜丛、皮肤、骨骼、肌肉外，大部分从肾脏随尿排出体外（图2-1）。

二、甲状腺激素的合成与代谢

合成甲状腺激素的原料是无机碘和酪氨酸。甲状腺摄取碘离子后，通过甲状腺的过氧化酶的作用，将碘离子氧化成活性碘（分子碘）。此分子碘与甲状腺球蛋白中的酪氨酸合成为单碘酪氨酸（Monoiodotyrosine, 简称MIT或 T_1 ）和双碘酪氨酸（Diiodotyrosine, 简称DIT或 T_2 ），再通过氧化酶的作用，两个DIT可偶合成甲状腺素（Thyroxine, 简称

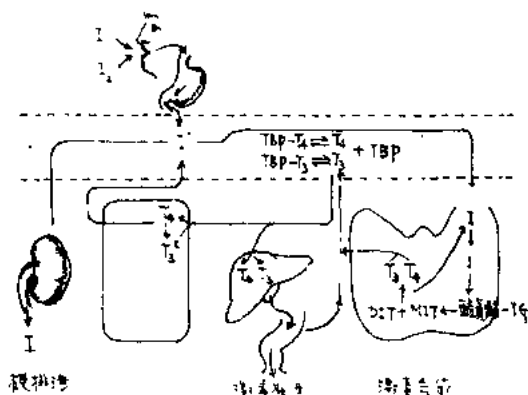


图2-1 碘代谢

TBP——甲状腺激素结合蛋白； MIT——碘酪氨酸；
 DIT——二碘酪氨酸； TG——甲状腺球蛋白分子；
 T₁——三碘甲腺原氨酸； T₄——甲状腺素

T₄), 而一个MIT和一个DIT则可能偶合成三碘甲状腺原氨酸 (Triiodotyrosine, 简称T₃)。甲状腺激素包括T₄和T₃, 合成后与甲状腺球蛋白结合, 贮存在甲状腺滤泡腔内。甲状腺球蛋白是一种糖蛋白, 分子量为660,000, 正常情况下不存在于血液中。结合在甲状腺球蛋白上的T₄和T₃在TSH的刺激下, 被蛋白分解酶分解成游离的T₄或T₃, 才分泌到血液循环中去。T₃的药理特性与T₄相似, 但其生理作用较T₄强3~5倍。T₄

可以认为是激素前体 (Prohormone)，它转化成 T_3 时才能发挥其生理效能。 T_4 含量是5~15微克/100毫升，其中游离的仅占0.2%左右，约为10~30毫微克/100毫升。血液中 T_3 除少部分由甲状腺合成外，70~90%是由 T_4 在肝脏中转换而来，它在血浆中的含量为100~250毫微克/100毫升，游离的为1.5毫微克/100毫升左右。

很多药物影响甲状腺激素的合成和释放，例如TSH可刺激 T_4 、 T_3 合成及分泌到血中去。硫脲类药物有阻止甲状腺内激素合成的作用，其主要是抑制过氧化酶和偶合酶的作用，使酪氨酸不能碘化，使两个碘化了的酪氨酸不能偶合成 T_4 或 T_3 。大剂量碘能直接阻止甲状腺激素的释放。甲状腺细胞内碘浓度的增加还有抑制酪氨酸碘化的作用，甲状腺摄碘功能亦降低。

甲状腺激素释放入血液后，大部分与血浆蛋白相结合，其携带载体有三种：

- 1、甲状腺激素结合球蛋白 (TBG)：为最主要者，它是泳动于 α_1 和 α_2 球蛋白之间的一种糖蛋白，在血浆中的浓度约为1.5微克/100毫升。TBG对 T_4 和 T_3 有很高的亲和力，能结合45~65%的 T_4 和65~75%的 T_3 。但TBG的结合容量（即携带量）很低，仅能结合 T_4 16~24微克/100毫升血浆，易被饱和。在正常生理状态下，TBG与 T_4 的结合约占其饱和状态的1/3。

- 2、甲状腺素结合前白蛋白 (TBPA)：它泳动于白蛋白之前，与 T_4 的亲和力也较大，结合容量为216~342微克/100毫升血清，约30%的 T_4 与TBPA结合。

- 3、白蛋白：白蛋白与 T_4 结合力的容量最大，但亲和力

低，仅10%（9~20%）的 T_4 和小部分 T_3 与其结合，因而，白蛋白的生理学意义较小。

三、甲状腺激素的生理功能

（一）增加组织的氧消耗和热量的产生：甲状腺激素能使除大脑、脾脏和睾丸以外的所有器官增加氧的消耗，从而也增加热量的产生。这种作用需经过数小时以至数天后才能起作用。 T_3 的作用发生得快一些，但比较短暂，在老年或用交感神经阻滞药的人，上述作用不甚明显。

（二）对蛋白质代谢的作用：可因原来病人的代谢状态及甲状腺激素量的大小，对蛋白代谢起不同的作用。如适量的 T_4 可使生长激素发挥其最大作用。切除甲状腺的大鼠应用中等剂量的 T_4 时，可增加蛋白的合成，减少氮的排出，而用大剂量 T_4 时，不仅可抑制蛋白的合成，还能促进蛋白分解，并增加血浆、肝、肌肉内的游离氨基酸。

（三）对碳水化合物代谢的作用：甲状腺激素能促进环化单磷酸腺苷（C—AMP）的作用，增强胰岛素对糖原生成及对葡萄糖利用的效应。另一方面，也调节肾上腺所引起的升高血糖的作用。对于大鼠，小剂量 T_4 可在有胰岛素的情况下不增加糖原合成，但在大剂量时，反而使肝糖原过度消耗而尽。

（四）对脂肪代谢的作用： T_4 对脂肪代谢的每一个环节，如合成、动用和分解，都起促进作用。但对分解作用的影响大于合成作用，因此引起脂肪贮存降低和血脂降低。 T_4 缺乏的患者情况则相反。

(五) 对维生素代谢的作用：由于代谢的全面增加，所以甲状腺激素使机体需要更多的辅酶和形成辅酶所必需的维生素。对水溶性维生素如 B_1 、 B_2 、 B_{12} 、C的需要量都有增加，而这些维生素在组织中的浓度都是降低的。甲亢患者中，某些水溶性维生素转化为辅酶的功能是不完全的。另一方面，有些辅酶的合成需要有甲状腺激素参加，如从胡萝卜素合成维生素A需要 T_4 ，所以甲低病人维生素A缺乏及胡萝卜素过多会使皮肤黄染。这些病人同时有维生素D和E缺乏现象。

四、甲状腺功能的控制和调节

甲状腺的功能是在中枢神经系统的控制和体液的调节下进行正常活动的。目前最常用的为下丘脑—垂体—甲状腺轴关系学说（见图2—2）。在正常情况下，甲状腺的活动受垂体前叶（腺垂体）分泌的促甲状腺素（TSH）所控制，而后者又受下丘脑分泌的促甲状腺激素释放素（TRH）的调节。TSH的释放还与血液循环和组织内甲状腺激素（ T_3 和 T_4 ）的水平有关。即 T_3 、 T_4 水平降低时，TSH释放增加，其结果是甲状腺吸碘量增多，合成分泌甲状腺激素增多；当甲状腺激素水平增高时，通过负反馈在腺垂体阻断TRH的作用下，TSH释放减少，甲状腺激素的合成、分泌减少，从而使血液循环和组织内的甲状腺激素水平降低。如此，便可维持血液循环中甲状腺激素含量的动态平衡，其浓度总是维持在一定的范围内，不致因过多或过少而引起疾病。

