

LIN CHUANG NEI FEN MI SHOU CE

临床内分泌手册

2

宁夏人民出版社

临床内分泌手册 蔡万春 尤柯 李宝珍 编著

宁夏人民出版社出版发行 (银川市解放西街105号)

新华书店经销 宁夏新华印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 10.25 字数: 210千

印数: 1—1,750册

1989年6月第1版

1989年8月第1次印刷

责任编辑: 孙立明 责任校对: 徐 婧

封面设计: 樊鸿宾 版式设计: 李茂华

ISBN7-227-00385-X/R·8 定价: 3.20元

前 言

随着分子生物学、生物化学及同位素应用技术的进步，近年来内分泌学有了很大的进展。内分泌疾病的病因、诊断和治疗出现了许多新的理论、新的检查手段和新的治疗方法。为了满足广大医务人员临床工作的需要，作者参阅了国内外有关文献资料，经过系统的整理，结合临床工作经验编写成《临床内分泌手册》。

本书共分十章，第一章概论简要介绍内分泌的现代概念、内分泌解剖学知识、主要激素的生理功能、激素作用原理、内分泌系统的调节机制、内分泌疾病的诊断与防治原则和内分泌疾病的常见主诉。第二章至第十章则系统介绍下丘脑—垂体、甲状腺、甲状旁腺、肾上腺和性腺疾病以及糖尿病、低血糖症、单纯性肥胖和特发性水肿的病因、诊断和治疗方法。书末附有常用内分泌功能检查、内分泌疾病常用药物及常用参考图表。全书内容新颖、简明实用，可供广大医务工作者和医学生临床工作中参考。

书稿初成，承蒙第四军医大学附属西京医院内分泌科主任胡绍文教授在百忙中进行了审阅，并为本书写了序言，在此谨致以衷心的感谢。

由于水平所限，书中可能存有错误或不妥之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

1988年5月

序 言

在临床医学领域中，内分泌学是一门较晚发展起来的学科。近年来，随着分子生物学、生物化学及同位素应用技术
的崛起，内分泌学有了很大的进展。由于我国四化建设的飞速发展，医疗卫生事业的不断进步，内分泌疾病
的就诊率相应提高，急需有一些通俗易懂、临床实用的读物。为了满足临床工作的需要，作者将内分泌系统的解剖、生理及各种内
分泌疾病的病因、诊断和治疗撰写成《临床内分泌手册》，内容新颖，临床实用。可供广大临床工作者、基层卫生人员
和医学生参考。

胡绍文

于第四军医大学

附属西京医院

目 录

第一章 概论.....	1
第一节 内分泌的现代概念.....	1
一、内分泌腺与内分泌细胞.....	1
二、激素及其基本特征.....	2
第二节 内分泌腺解剖学概述.....	3
一、下丘脑和脑垂体.....	3
二、甲状腺和甲状旁腺.....	3
三、胰岛.....	4
四、肾上腺.....	5
五、性腺.....	5
第三节 主要激素的生理功能.....	6
一、神经激素.....	6
二、垂体激素.....	7
三、甲状腺激素.....	9
四、肾上腺激素.....	9
五、胰岛激素.....	11
六、甲状旁腺激素和降钙素.....	11
七、睾丸激素.....	12
八、卵巢激素.....	12
九、胃肠激素.....	13

十、肾脏激素·····	13
十一、心脏激素——心钠素·····	14
第四节 激素作用原理·····	14
一、蛋白质、肽类激素·····	15
二、类固醇类激素·····	15
三、甲状腺激素·····	16
第五节 内分泌系统的调节机制·····	16
一、下丘脑—垂体—靶腺之间的相互调节·····	16
二、神经和内分泌系统的相互调节·····	17
三、神经—内分泌系统与物质代谢的相互调节·····	18
第六节 内分泌疾病的诊断与防治原则·····	19
一、内分泌疾病的诊断原则·····	19
二、内分泌疾病的防治原则·····	21
第七节 内分泌疾病的常见主诉·····	22
一、生长迟缓·····	22
二、生长过度·····	24
三、肥胖·····	25
四、消瘦·····	25
五、色素沉着·····	27
六、毛发稀少·····	29
七、毛发过多·····	29
八、多食·····	31
九、厌食·····	31
十、多尿·····	31
第二章 下丘脑—垂体病·····	33
第一节 下丘脑综合征·····	33

第二节	巨人症与肢端肥大症	35
第三节	成人腺垂体机能减退症	39
第四节	垂体性侏儒症	44
第五节	垂体嫌色细胞腺瘤	47
第六节	空泡蝶鞍综合征	49
第七节	肥胖性生殖无能综合征	51
第八节	闭经泌乳综合征	52
第九节	尿崩症	55
第十节	抗利尿激素分泌过多症	58
第三章	甲状腺疾病	61
第一节	单纯性甲状腺肿	61
第二节	甲状腺机能亢进症	64
第三节	甲亢的几个特殊问题	72
一、	新生儿及儿童期甲亢	72
二、	甲亢合并妊娠	73
三、	甲亢危象	74
四、	浸润性突眼	76
五、	周期性麻痹	77
六、	T ₃ 型甲亢	77
七、	甲亢性心脏病	78
八、	局限性胫骨前粘液性水肿	78
第四节	甲状腺机能减退症	79
第五节	甲状腺炎	84
一、	急性化脓性甲状腺炎	84
二、	亚急性甲状腺炎	84
三、	慢性淋巴细胞性甲状腺炎	86

四、慢性纤维性甲状腺炎·····	87
第六节 甲状腺肿瘤·····	88
一、甲状腺腺瘤·····	88
二、甲状腺癌·····	90
第四章 甲状旁腺疾病·····	94
第一节 甲状旁腺机能亢进症·····	94
一、原发性甲状旁腺机能亢进症·····	94
附：甲状旁腺危象·····	98
二、继发性甲状旁腺机能亢进症·····	100
三、假性甲状旁腺机能亢进症·····	100
第二节 甲状旁腺机能减退症·····	100
第五章 肾上腺疾病·····	106
第一节 肾上腺皮质机能亢进症·····	106
一、皮质醇增多症·····	106
二、原发性醛固酮增多症·····	112
三、先天性肾上腺皮质增生症·····	119
第二节 肾上腺皮质机能减退症·····	124
一、急性肾上腺皮质机能减退症(肾上腺危象)·····	124
二、慢性肾上腺皮质机能减退症·····	127
第三节 嗜铬细胞瘤·····	131
第六章 性腺疾病·····	136
第一节 先天性睾丸发育不全症·····	136
第二节 先天性卵巢发育不全症·····	138
第三节 青春期延迟·····	140
第四节 急睾症·····	141
第五节 男子乳房发育症·····	144

第六节	巨乳症	147
第七节	妇女多毛症	148
第八节	经前期紧张综合征	151
第九节	更年期综合征	153
第十节	闭经	156
第十一节	多囊性卵巢综合征	162
第十二节	不孕症	165
第十三节	性早熟	170
第十四节	两性畸形	174
第七章	糖尿病	178
附一、	糖尿病酮症酸中毒	186
二、	糖尿病高渗性昏迷	189
三、	糖尿病乳酸性酸中毒	192
第八章	低血糖症	194
第九章	单纯性肥胖	198
第十章	特发性水肿	201
附 录		205
一、	常用内分泌和代谢功能检查	205
(一)	下丘脑—垂体功能检查	205
禁水试验 (205)	垂体后叶素注射试验 (206)	高渗盐
水试验 (207)	简化高渗盐水试验 (208)	禁饮与垂体后叶素
联合试验 (209)	促甲状腺素释放激素 (TRH) 兴奋试验	
(210)	黄体生成素释放激素 (LHRH) 兴奋试验 (211)	
克罗米芬兴奋试验 (212)	胰岛素低血糖兴奋生长激素 (GH)	
试验 (213)	左旋多巴刺激试验 (214)	葡萄糖抑制生长激素
试验 (215)	催乳素 (PRL) 的胰岛素兴奋试验 (216)	催

乳素的促甲状腺素释放激素兴奋试验 (216) 催乳素的氯丙嗪兴奋试验 (217) 催乳素的胃复安兴奋试验 (218) 催乳素的左旋多巴抑制试验 (218) 催乳素的水负荷抑制试验 (219)

(二) 甲状腺功能检查 220

甲状腺吸¹³¹碘率试验 (220) 甲状腺片抑制试验 (221)

甲状腺扫描 (222) 过氯酸钾 (KClO₄) 排泄试验 (224)

甲状腺超声检查 (225) 基础代谢率测定 (226)

(三) 甲状旁腺功能检查 227

肾小管磷重吸收率测定 (227) 磷廓清率试验 (228)

钙耐量试验 (228) 钙快速滴注抑制试验 (229) 低钙试验 (231)

(四) 胰岛细胞功能检查 231

口服葡萄糖耐量试验 (232) 葡萄糖—胰岛素释放试验

(233) 可的松葡萄糖耐量试验 (234) 甲磺丁脲 (D860) 试验 (234) 胰高血糖素试验 (236) 饥饿试验 (237)

(五) 肾上腺功能检查 238

AGTH兴奋试验 (238) 地塞米松抑制试验 (239)

皮质素水利尿试验 (241) 甲吡酮 (Su-4885) 试验 (242)

钾负荷试验 (243) 低钠试验 (244) 安体舒通试验 (245)

酚妥拉明试验 (246) 胰高血糖素试验 (247) 冷加压试验 (248) 组织胺试验 (249) 酪胺试验 (250)

(六) 性腺功能检查 251

口腔粘膜性染色质检查 (251) 性染色体检查 (252)

人绒毛膜促性腺激素兴奋试验 (253) 阴道脱落细胞涂片检查

(254) 宫颈粘液检查 (255) 基础体温测定 (256) 精液检查 (257)

二、内分泌疾病常用药物 258

(一) 下丘脑—垂体疾病用药 258

溴隐亭 (258) 赛庚啉 (259) 右旋苯丙胺 (260) 氟苯丙胺 (260) 垂体后叶注射液 (261) 油剂鞣酸加压素注射液 (262) 垂体后叶粉鼻吸入剂 (262) 赖氨酸加压素喷雾剂 (263) 1-脱氨-8-右旋-精氨酸加压素 (263) 双氢氯噻嗪 (263) 安妥明 (264) 氯磺丙脲 (264)

(二) 甲状腺疾病用药 265

甲状腺片 (265) 甲状腺素钠 (265) 甲碘安 (266) 促甲状腺激素 (266) 丙基硫氧嘧啶 (267) 甲基硫氧嘧啶 (267) 他巴唑 (267) 甲亢平 (268) 复方碘溶液 (268) 过氯酸钾 (269)

(三) 甲状旁腺疾病用药 269

甲状旁腺激素 (269) 维生素D₂ (270) 维生素D₃ (270) 葡萄糖酸钙 (271) 双氢速变固醇 (271) 降钙素 (272) 羧苯磺胺 (272)

(四) 胰岛内分泌疾病用药 273

正规胰岛素 (273) 精蛋白锌胰岛素 (273) 低精蛋白锌胰岛素 (274) 甲苯磺丁脲 (274) 优降糖 (275) 达美康 (276) 氯磺丙脲 (276) 降糖灵 (277) 降糖片 (277) 链脲霉素 (278) 胰高血糖素 (278)

(五) 肾上腺疾病用药 279

醋酸可的松 (279) 氢化可的松 (280) 强的松 (280) 地塞米松 (281) 醋酸去氧皮质酮 (281) 醋酸氟氢可的松 (282) 促肾上腺皮质激素 (282) 氢化可的松琥珀酸钠 (283) 安体舒通 (283) 甲基磺酸酚妥拉明 (284) 盐酸苯苄胺 (284) 氨基导眠能 (285)

(六) 性腺疾病用药 285

甲基睾丸素 (286) 丙酸睾丸酮 (286) 苯丙酸诺龙 (287) 苯乙酸睾丸素 (288) 癸酸诺龙 (288) 康力龙

(288) 去氢甲基睾丸素 (289) 康复龙 (289) 己烯雌酚	
(290) 苯甲酸雌二醇 (291) 炔雌醇 (291) 雌三醇 (291)	
炔诺酮 (292) 黄体酮 (293) 三合激素 (293) 安宫黄体酮	
(294) 克罗米酚 (294) 人绒毛膜促性腺激素 (295)	
三、计量单位缩写符号	296
四、主要英汉缩写词对照	297
表一骨骼与骨干融合的时序	299
表二不同年龄看新骨化中心及骺骨融合	
宜拍摄的骨骼部位	299
表三人体青春发育时间表	300
表四中国人身长与体重表	301
表五正常男孩计量数字	302
表六正常女孩计量数字	304
表七每100克食物中含营养成分	306
表八临床检验正常参考值	308

第一章 概 论

第一节 内分泌的现代概念

一、内分泌腺与内分泌细胞

人体有许多腺体或细胞组织，它们能够分泌一种或多种具有生物活性的物质，这些物质进入血液循环，对远距离效应器官或组织发挥作用，并调节其代谢与功能。这种现象叫做内分泌。

具有内分泌功能的腺体叫做内分泌腺。人体内主要内分泌腺有脑垂体、甲状腺、甲状旁腺、肾上腺、胰岛和性腺（睾丸或卵巢）。此外，胸腺和松果体也具有内分泌功能，亦属内分泌腺。

内分泌现象不仅见于内分泌腺，人体有一些组织细胞并不具有典型的腺体结构，但它们也能分泌具有生物活性的物质。例如甲状腺中分泌降钙素的滤泡旁细胞；消化道中分泌胃泌素的G细胞、分泌胰泌素的S细胞；分泌肾素的肾小球旁细胞；分泌前列腺素的精囊和肺、脑等组织细胞；分泌促垂体激素释放激素和促垂体激素释放抑制激素的下丘脑某些神经细胞等。它们虽然不是独立的内分泌腺，但这些组织细胞具有内分泌功能是确定无疑的。

近年来有人发现心脏能分泌一种称为心钠素的激素，它具有强大的利尿、利钠、扩张血管和降血压作用，提出心脏不仅是一个循环器官，而且也是一个内分泌器官。

具有内分泌功能的细胞、组织、器官的不断发现使原有的内分泌概念发生了动摇，内分泌的重要性已远远超过了过去认识到的一些内容。内分泌系统与神经系统一样，是维持机体功能和适应环境的重要组成部分，内分泌系统的范围已涉及到全身各个系统的组织。

二、激素及其基本特征

激素是内分泌腺或组织所分泌的生物活性物质，它本身既不是营养物质，也不产生能量，它的功能就是通过调节各种组织细胞的代谢活动来影响人体的生理活动。

各种激素在人体血液中的含量均极微，有的在每百毫升血中以微克计，有的以毫微克、甚至微微克计。它们的浓度决定于内分泌组织的分泌量，并随着生理需要而变化着。

激素是内分泌细胞释放的高效能的有机物质。它由体液传送，作为“化学信使”在体内往往起着扩大信息的作用。有人估计：下丘脑释放 $0.1\mu\text{g}$ 的促肾上腺皮质激素释放激素，可引起脑垂体释放 $1\mu\text{g}$ 的促肾上腺皮质激素（ACTH），后者再引起肾上腺皮质分泌 $40\mu\text{g}$ 的糖皮质激素，从而使肝脏内增加 $600\mu\text{g}$ 的糖原贮存。通过这样三级放大，使信息放大6万倍之多。由此可见，微量激素在调节生理功能中所起的巨大作用。

人体内激素水平必须与生理需要保持平衡，如果某些激素分泌不足，血中浓度过低，便会引起某些组织或器官功能失调，这就是内分泌功能低下。反之，如激素分泌量超过正

常生理需要量，也会因过度作用而产生病态，这就是内分泌功能亢进。

第二节 内分泌腺解剖学概述

一、下丘脑和脑垂体

(一) 下丘脑

人体下丘脑是间脑的最下部分，重量约4g，位于第三脑室底部，前起终板、视交叉，后止乳头体、大脑脚底，上方为丘脑下沟、大脑前连合，下方与垂体柄相连。下丘脑的矢状切面由前至后分为三区，即前区（视上区）、中区（结节区）和后区（乳头区）。

(二) 垂体

垂体位于颅底蝶鞍背面的垂体窝内，外面被有坚韧的硬脑膜，顶部以硬脑膜内层形成的鞍膈与颅腔隔开。鞍膈中央有孔，孔内通过垂体柄向上以漏斗部与下丘脑相连。垂体上方有视交叉、视束及第三脑室底部，蝶鞍两侧骨槽中含有海绵窦，其内有颈内动脉、动眼神经、滑车神经、外展神经和三叉神经眼支与上颌支。后方有大脑脚、间脑池及动眼神经根部。垂体呈卵圆形，其大小在成年人约等于一颗大豌豆，重约0.6g。垂体可分为前叶与后叶，后叶又分为中间部和神经部。前叶和中间部又称为腺垂体，而后叶的神经部又称为神经垂体。

二、甲状腺和甲状旁腺

(一) 甲状腺

甲状腺是人体较大的内分泌腺，重约20—25g。正常腺体呈蝶形，分左右两叶，中间以峡部相连，有时峡部上缘向上伸出一锥体叶。甲状腺位于气管上端两侧，甲状软骨的前下方。侧叶上极呈圆锥形，上端达甲状软骨中部，下端抵第6气管软骨环水平。峡部位于第2～4气管软骨环前方。甲状腺外有薄层结缔组织形成的被膜，并与喉、气管外面的筋膜紧密相连，故甲状腺可随吞咽运动而上下移动。正常腺体内有大小不等的滤泡，内存胶质。除腺细胞外，尚有一种细胞，位于滤泡细胞和滤泡基质之间，称为“C”细胞或滤泡旁细胞，分泌降钙素。

(二) 甲状旁腺

人的甲状旁腺数目一般是4个，腺体呈黄褐色，位于甲状腺左右叶的背面。通常上下各一对，其内侧紧贴气管和咽喉，旁有喉返神经通过。正常成人每个甲状旁腺大小约 $6.5 \times 3.5 \times 1.5\text{mm}$ ，平均重25mg。甲状旁腺主要由两种细胞组成，一种为主细胞，是分泌甲状旁腺激素的细胞，另一种是嗜酸性细胞，可能是老化的主细胞。

三、胰岛

人体胰腺中有许多星罗棋布的细胞群，恰如分散在江湖中的小岛，故称为胰岛。它是胰腺的内分泌部分，散居于外分泌腺之间，其数量以胰尾部较多，体部次之，头部较少。成人胰腺内的胰岛数量达20万～180万个，占胰腺总体积的1.2%左右。胰岛细胞可分为三种：① α 细胞(A细胞)：占整个胰岛细胞的15～20%，分泌胰高血糖素。② β 细胞(B细胞)：数量最多，占75～80%，是分泌胰岛素的细胞。③ δ 细胞(D细胞)：数量最少，约占5%，它是分泌生长抑素及胃泌素的

细胞。④EC细胞：即肠嗜铬细胞，分泌5-羟色胺。

四、肾上腺

肾上腺位于两肾上极的内上方及脊柱之间，与第11胸椎齐平。左侧呈半月形，右侧呈三角形。肾上腺约重3.5g，长40~60mm，宽20~30mm，厚2~8mm。外层为皮质，黄色。内层为髓质，褐色。髓质仅占腺体重量的10%。肾上腺皮质按细胞排列方式由外向内分为三层，即球状带、束状带和网状带。球状带细胞分泌盐皮质激素，以醛固酮为代表。束状带细胞分泌糖皮质激素，以皮质醇为代表。网状带细胞能分泌肾上腺性激素，包括少量雄激素和微量雌激素。肾上腺髓质位于腺体中央部，由嗜铬细胞组成，这种细胞能合成肾上腺素和去甲肾上腺素，前者约为后者的4倍。

五、性腺

(一) 睾丸

人的睾丸位于阴囊内，左右各一个，呈椭圆形，外被白膜。成人每个重约10~20g。睾丸实质被分成许多小叶，小叶内有曲细精管，管间为间质。间质中有成团的间质细胞，在胚胎早期增生，分泌雄激素，以后渐退化，出生时已消失。至青春期前开始，受垂体黄体生成素的作用，再次增生，分泌雄激素。而曲细精管受卵泡刺激素作用后开始发育，精原细胞发育成各级精母细胞，最后产生成熟精子。曲细精管相交织成睾丸网，经输出小管与附睾管相连续，在附睾尾部穿出移行为输精管。

(二) 卵巢

卵巢位于盆腔内子宫两侧，左右各一个，如蚕豆状。成年女性的卵巢约4×3×1cm大小，重约5~6g。绝经后