

SHIYONG NUKE QUANJI

# ---实用女科全集---

## 婴幼儿保健与计划生育

高耀洁 总主编



现代女性的生活益友，健康指南！

河南医科大学出版社

# 医学小百科

## 内 分 泌

主 审

朱 宪 彝

作 者

(按姓氏笔划为序)

王家驹 杜宝恒

郑少雄 姚德鸿

2070

津新登字(90) 003号

责任编辑: 马洪

医学小百科

内分泌

钱信忠 主编

\*

天津科学技术出版社出版

天津市赤峰道130号

天津新华印刷二厂印刷

新华书店天津发行所发行

\*

开本787×1092毫米 1/32 印张9.5 插页2 字数196 000

1991年12月第1版

1991年12月第1次印刷

印数: 1—2 600

ISBN 7-5308-0433-2/R·136 定价: 5.95元

## 前 言

医学科学的崇高使命，在于它为人类的健康做出贡献。医学科学的发展，对社会、家庭和个人都产生着一定的影响。它是一门与人民生产、生活、学习、健康息息相关的科学。

为了反映我国医学科学技术水平，1978年开始编纂我国第一部医学百科全书，现已陆续问世。党的十一届三中全会以来，各条战线都取得了很大成绩，医药卫生事业也迅速发展。为把医学知识普及到城乡，为广大人民群众的健康服务，建设社会主义物质、精神文明，我们特地编纂了这套通俗、普及的《医学小百科》。

《医学小百科》的编委和作者大部分是年富力强的中年技术骨干，同时聘请了国内著名专家担任顾问和主审，以保证全书的质量。

《医学小百科》的出版，得到了社会各界的支持，天津科学技术出版社也做出了很大的努力，值此出版之际，仅致谢忱。

由于编辑、出版时间匆促，不足之处在所难免，敬希读者不吝指正，以期日臻完善。

《医学小百科》编委会

# 医学小百科

主 编

钱信忠

副主编

李宗浩 陈清森

编 委

郎景和 曾宝忠

蔡景峰 卢伟成

戴淑凤 陈金铨

顾问

(按姓氏笔划为序)

王琇瑛 邓家栋

叶恭绍 任应秋

朱宪彝 严仁英

吴阶平 吴宗璘

吴桓兴 宋鸿钊

张孝骞 张香桐

钟惠澜 哈荔田

高士其 陶桓乐

黄家驷 谢少文

薛沁冰

# 目 录

|                                         |      |
|-----------------------------------------|------|
| 什么是激素? .....                            | (1)  |
| 正常人体内有哪些种激素? .....                      | (2)  |
| 激素是怎样发挥作用的? .....                       | (3)  |
| 什么是激素的第二信使? .....                       | (5)  |
| 什么是受体, 受体有哪些特征? .....                   | (8)  |
| 为什么说钙离子也是激素的第二信使, 它与CAMP有什么关系?<br>..... | (9)  |
| 什么是类固醇激素? 其作用机理是什么? .....               | (11) |
| 激素类药物能治疗哪些疾病? .....                     | (12) |
| 滥用激素的危害性在哪里? .....                      | (14) |
| 应该怎样服用激素? 长期服用后应怎样停药? .....             | (17) |
| 人长个是在白天, 还是在晚上? .....                   | (19) |
| 人从生到死, 受几个生物钟的控制? .....                 | (21) |
| 下丘脑有病, 为什么有人嗜睡, 有人失眠? .....             | (22) |
| 下丘脑有病, 为什么有人贪食肥胖, 有人厌食消瘦? .....         | (24) |
| 下丘脑有病, 为什么有人发烧不退, 有人体温不升? .....         | (25) |
| 人的种种行为是受下丘脑影响的吗? .....                  | (26) |
| 什么是“释放激素”? .....                        | (28) |
| 为什么说下丘脑是人生命活动的重要枢纽? .....               | (29) |
| 精神病与内分泌紊乱有关吗? .....                     | (30) |
| 为什么有些内分泌病会出现精神症状? .....                 | (32) |
| 为什么会有巨人? .....                          | (34) |
| 巨人症能成为运动员吗? .....                       | (35) |

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| 肢端肥大症的病灶在哪？ .....             | (36) |
| 产后大出血会遗留什么后果？ .....           | (38) |
| 20多岁的人为何长得象儿童？ .....          | (40) |
| 哪些因素能影响人的身高？ .....            | (42) |
| 打针、吃药能使矮人长高吗？ .....           | (43) |
| 男人泌乳是怎么回事？ .....              | (45) |
| 药物能治垂体瘤吗？ .....               | (47) |
| 有些人皮肤黑、血压低、衰竭无力是怎么回事？ .....   | (48) |
| 结核病是慢性肾上腺皮质功能低下的前奏吗？ .....    | (50) |
| 有些人脸圆红，血压高，向心肥胖是何原因？ .....    | (52) |
| 什么原因会造成体内肾上腺皮质激素分泌过多？ .....   | (54) |
| 肥胖能否由肾上腺疾病引起？ .....           | (55) |
| 为什么肾上腺有病有时会出现“阴阳人”？ .....     | (57) |
| 怎样才能知道肾上腺肿瘤长在哪一侧？ .....       | (59) |
| 得了肾上腺造成的肥胖病能治好吗？ .....        | (60) |
| 切除了两侧肾上腺为什么不能停激素？ .....       | (62) |
| 阵发性高血压的年轻人，为什么可能有瘤？ .....     | (63) |
| 为什么把嗜铬细胞瘤比作定时炸弹？ .....        | (65) |
| 肥胖的病人为什么常闹腰腿痛？ .....          | (66) |
| “原发性醛固酮增多症”可以根治吗？ .....       | (68) |
| 为什么说显微外科手术给某些肥胖病人带来了福音？ ..... | (69) |
| 少女或孕妇的脖子变粗是怎么回事？ .....        | (71) |
| 内地和山区“大脖子病”为何特别多？ .....       | (73) |
| 山区里见到的聋哑呆痴儿都是“白痴”吗？ .....     | (74) |
| 哪些物质能引起“大脖子病”？ .....          | (75) |
| 甲状腺吸碘率的检查意义何在？ .....          | (77) |
| 目前有哪些检查甲状腺功能的新 技术？ .....      | (78) |
| 吃了海带、海藻能治好所有的大脖子病吗？ .....     | (80) |

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| 得了“甲亢”是吃药好，还是开刀好？ .....               | (81)  |
| 放射性碘治疗甲亢有哪些优缺点？ .....                 | (82)  |
| 甲状腺危象为什么会威胁生命？ .....                  | (84)  |
| 眼突得象金鱼，就一定是甲亢吗？ .....                 | (86)  |
| 脖子前摸到坚硬的肿块就肯定是癌吗？ .....               | (87)  |
| 用药物治疗甲亢为什么要经常验白细胞？ .....              | (89)  |
| 为什么有些甲亢病人会周期性地出现肌无力？ .....            | (90)  |
| 为什么有些粗脖子的病人一阵阵出现脸部潮红？ .....           | (91)  |
| 甲状腺有病能导致心脏病吗？ .....                   | (92)  |
| 甲亢病人怀孕后应注意哪些问题？ .....                 | (95)  |
| 为什么说“甲低”的治疗最古老、最简便、最满意？ .....         | (96)  |
| 内地、山区食盐中为什么要加碘？ .....                 | (98)  |
| 感冒后脖子变粗、疼痛是怎么回事？ .....                | (99)  |
| 甲状旁腺的功能是什么？ .....                     | (100) |
| 什么是甲状旁腺机能亢进？ .....                    | (103) |
| 继发性甲旁亢是怎么引起的？ .....                   | (105) |
| 什么是甲状旁腺功能低下？ .....                    | (106) |
| 假性甲状旁腺功能低下是怎么回事？ .....                | (108) |
| 什么是三发性甲状旁腺机能亢进？ .....                 | (110) |
| 哪些疾病可以引起手足搐搦？ .....                   | (111) |
| 怎样检查隐性的手足搐搦？ .....                    | (113) |
| 甲状旁腺功能亢进危象是怎么回事？ .....                | (115) |
| 诊断原发甲状旁腺功能亢进应作哪些实验室检查和X线<br>检查？ ..... | (117) |
| 他们是否患了甲状旁腺机能亢进症？ .....                | (119) |
| 哪些原因可以引起男性乳房发育？ .....                 | (120) |
| 仅根据一个人的外表能判断一个人的性别吗？ .....            | (121) |
| 常染色体与性染色体疾病是怎么回事？ .....               | (123) |

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| x连锁、y连锁遗传性疾病是怎么回事？ .....            | (125) |
| 性分化异常是怎么回事？ .....                   | (127) |
| 什么是两性畸形？两性畸形有真假吗？ .....             | (129) |
| 什么是性早熟？ .....                       | (130) |
| 性早熟是由哪些疾病引起的？ .....                 | (132) |
| 糖尿病是内分泌疾病吗？ .....                   | (134) |
| 糖尿病的病根在哪里？ .....                    | (136) |
| 为什么糖尿病人吃的越多，瘦得越厉害？ .....            | (138) |
| 爱吃甜的人是不是容易得糖尿病？ .....               | (139) |
| 胖人为什么得糖尿病的多？ .....                  | (140) |
| 糖尿病能遗传吗？ .....                      | (142) |
| 尿里查到糖，能确诊是糖尿病吗？ .....               | (143) |
| 为什么糖尿病有时先在眼科、皮科、产科、神经科<br>发现？ ..... | (145) |
| 哪些传染病后易发生糖尿病？ .....                 | (146) |
| 哪些内分泌病与糖尿病有关？ .....                 | (148) |
| 体内胰岛素是哪里来的？有什么作用？ .....             | (149) |
| 糖尿病人治疗中的关键问题是什么？ .....              | (151) |
| 糖尿病人为什么要坚持饮食治疗？ .....               | (152) |
| 糖尿病人能吃瓜果吗？ .....                    | (153) |
| 糖尿病人的饮食处方应如何确立？ .....               | (154) |
| 为什么糖尿病人不宜吃得太咸？ .....                | (156) |
| 肥胖的糖尿病人为什么要强调降低体重？ .....            | (157) |
| 哪些口服降糖药能治疗糖尿病？ .....                | (158) |
| 口服降糖药有什么副作用？ .....                  | (159) |
| 哪些糖尿病人需采用胰岛素治疗？ .....               | (160) |
| 糖尿病人注射胰岛素需注意哪些问题？ .....             | (162) |
| 为什么测24小时尿糖定量比测一次性尿糖定性好？ .....       | (163) |

|                                           |       |
|-------------------------------------------|-------|
| 糖尿病酮症酸中毒是怎么回事？ .....                      | (164) |
| 为什么有些糖尿病人会失明？ .....                       | (165) |
| 为什么有些糖尿病人会出现尿毒症？ .....                    | (166) |
| 糖尿病与冠心病有什么关系？ .....                       | (168) |
| 糖尿病人经常服维生素B <sub>1</sub> 和C有什么好处？ .....   | (169) |
| 糖尿病人合并肺结核怎么办？ .....                       | (171) |
| 糖尿病人合并甲亢怎么办？ .....                        | (172) |
| 糖尿病人合并妊娠应注意什么？ .....                      | (173) |
| 糖尿病人合并肝炎怎么办？ .....                        | (175) |
| 为什么糖尿病人要戒烟、戒酒？ .....                      | (176) |
| 糖尿病可以去根儿吗？ .....                          | (177) |
| 糖尿病可以预防吗？ .....                           | (178) |
| 坚持体育锻炼对糖尿病人有什么好处？ .....                   | (180) |
| “人工胰岛”能普及吗？ .....                         | (182) |
| 为什么说胰岛移植是治疗幼年型糖尿病的理想方法？ .....             | (184) |
| 什么叫低血糖？有哪些表现？ .....                       | (185) |
| 哪些情况可产生低血糖反应？ .....                       | (187) |
| 出现低血糖怎么办？ .....                           | (188) |
| 什么是胰高血糖素？有何作用？ .....                      | (189) |
| 什么是代谢性骨病？代谢性骨病都包括哪些疾病？ .....              | (191) |
| 为什么维生素D缺乏会引起佝偻病？ .....                    | (193) |
| 佝偻病、软骨病都有哪些临床表现？ .....                    | (194) |
| 为什么有些人工喂养的孩子容易得佝偻病？ .....                 | (196) |
| 防治佝偻病应该怎样合理地使用维生素D及其制剂？ .....             | (197) |
| 维生素D在体内是怎样发挥作用的？为什么说它既是维生素<br>又是激素？ ..... | (200) |
| 为什么有的佝偻病患者用一般剂量的维生素D治疗<br>无效？ .....       | (201) |

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| 为什么有些药物也可以引起佝偻病和软骨病? .....     | (203) |
| 肝、肾疾病可以引起佝偻病和软骨病吗? .....       | (204) |
| 什么是肾小管酸中毒? 肾小管酸中毒会引起骨病吗? ..... | (205) |
| 肿瘤也可以引起佝偻病、软骨病吗? .....         | (208) |
| 维生素D过量会引起什么症状? 应怎样处理? .....    | (209) |
| 什么是低血磷抗维生素D佝偻病? .....          | (210) |
| 哪些疾病可以引起肾结石, 肾结石是怎么产生的? .....  | (212) |
| 得了肾结石怎么办? .....                | (214) |
| 骨质疏松是怎么回事? .....               | (215) |
| 通过哪些检查可以知道有没有骨质疏松? .....       | (217) |
| 得了骨质疏松应采取哪些措施? .....           | (219) |
| 什么叫肥胖? .....                   | (220) |
| 人为什么会肥胖? .....                 | (222) |
| 肥胖可由哪些疾病引起? .....              | (223) |
| 肥胖对人体有哪些危害? .....              | (225) |
| 人肥胖了怎么办? .....                 | (227) |
| 预防肥胖在什么时候最好? .....             | (229) |
| 血浆含有哪些脂类物质? .....              | (230) |
| 什么是高脂血症, 高脂血症包括哪些类型? .....     | (232) |
| 如何用饮食疗法治疗高脂类血症和高脂蛋白血症? .....   | (234) |
| 哪些药物可以治疗高脂蛋白血症? .....          | (236) |
| 中药也能降血脂吗? .....                | (238) |
| 电解质指的是什么? .....                | (240) |
| 内分泌疾病中的心身病有哪些, 如何治疗? .....     | (241) |
| 松果体在人体的哪个部位? 有什么分泌功能? .....    | (242) |
| 松果体的机能是什么? .....               | (244) |
| 什么是前列腺素? .....                 | (245) |
| 前列腺素有哪些生物活性和生理作用? .....        | (247) |

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| 胸腺是人体的防御工事吗? .....                   | (249) |
| 眼皮抬起困难是胸腺有瘤吗? .....                  | (251) |
| 老年人为什么癌瘤的发病率高? .....                 | (252) |
| 为什么有些肿瘤会自行消退? .....                  | (253) |
| “胸腺能使人延年益寿”有道理吗? .....               | (254) |
| 什么是异位内分泌综合征? .....                   | (255) |
| 异位内分泌综合征常见于哪些疾病? .....               | (257) |
| 怎样区分内分泌与异位内分泌疾病? .....               | (259) |
| 为什么说肾脏也是一个内分泌器官? .....               | (260) |
| 促红细胞生成素来自肾脏是怎么被人们知道的? .....          | (261) |
| 促红激素的生理功能是什么?哪些因素可影响促红素的分泌?<br>..... | (262) |
| 肾素-血管紧张素-醛固酮体系有什么重要生理功能? .....       | (264) |
| 激肽释放酶-激肽-前列腺素体系是干什么的? .....          | (265) |
| 什么是消化道激素? .....                      | (267) |
| 消化道内分泌与传统内分泌系统有何不同? .....            | (268) |
| 血清胰多肽测定的临床意义是什么? .....               | (269) |
| 什么原因可引起血清胃泌素含量增高? .....              | (270) |
| 什么是五肽胃泌素最大泌酸实验,有何临床意义? .....         | (271) |
| 有哪些消化道激素肿瘤? .....                    | (272) |
| 哪些消化道激素肿瘤可引起腹泻?如何鉴别? .....           | (274) |
| 消化道激素肿瘤的治疗原则是什么? .....               | (275) |
| 脑肠肽是什么? .....                        | (276) |
| 应用消化道激素可以治疗哪些疾病? .....               | (278) |
| 内分泌疾病与遗传有关吗? .....                   | (279) |
| 怎样知道内分泌疾病与遗传有关? .....                | (281) |
| 家族性内分泌病是怎么回事? .....                  | (282) |
| 哪些内分泌病与自家免疫有关? .....                 | (282) |

|                      |       |
|----------------------|-------|
| 如何对待自家免疫性内分泌病? ..... | (283) |
| 自家免疫可引起甲状腺疾病吗? ..... | (284) |
| 糖尿病与自家免疫有何关系? .....  | (286) |
| 肾上腺病与自家免疫有何关系? ..... | (287) |
| 有人手足抽搐是否与免疫有关? ..... | (288) |

## 什么是激素？

激素 (Hormone, 音译为荷尔蒙) 一词是由两位英国生理学家Bayliss和Starling为阐明胰泌素的作用而提出的, 一直沿用至今, 但其定义和涵义却在不断地充实与完善。近年普遍认为激素应具备以下几个条件:

- (1) 由特异的细胞合成。
- (2) 直接分泌入血, 运送至作用部位。
- (3) 特异地改变其靶组织或靶细胞的代谢。
- (4) 有反馈或负反馈作用。
- (5) 有其前体物质。
- (6) 在靶组织或靶细胞内有特异受体, 激素与受体结合产生激素的生物效应。

实际上激素就是协调人体不同器官, 不同组织甚至是不同细胞代谢过程的化学信使。

传统的概念认为, 激素由某内分泌器官的内分泌细胞分泌, 通过血液循环, 运输至远部的靶器官发挥生理作用。但近年发现, 有些激素并不是由内分泌器官分泌, 而是由分散的内分泌细胞所分泌, 这些激素并不是由血液循环运输到远部器官或组织, 而是就地对邻近细胞发挥作用, 人们管这种分泌称为邻分泌, 因此传统的激素概念和内分泌概念有了很大变化。

按照近代激素的定义, 神经递质亦属激素范畴, 可称为神经内分泌激素。神经内分泌激素对协调各内分泌腺体之间

的关系起着重要的作用。

随着医学科学的发展，激素的范围愈来愈广泛，内分泌领域愈来愈扩大。过去传统地认为心脏没有分泌功能，只是推动血液循环的泵器官，但近几年证实心脏也能分泌几种激素。著名的美国已故内分泌学家威廉斯曾说过，几乎人体的所有细胞都有分泌功能，细胞分泌的这些物质通过各种方式影响自身或其他细胞的代谢，这些物质就可以视为激素。维生素D一直被认为是一种维生素，近20年发现维生素D并不是在体内直接发挥生理作用，而是在肝、肾经过一系列变化形成一种活性代谢物，这就是维生素D的激素形式，维生素D就是这种激素的前体。

### 正常人体内有哪些种激素？

按激素的化学结构，可将激素分为含氮激素和脂类激素两类。含氮激素包括糖蛋白激素，多肽类激素和氨类激素；脂类激素主要是类固醇激素包括维生素D及其活性代谢物。

**1. 糖蛋白激素** 主要有4种。垂体前叶分泌的卵泡刺激素(FSH)，黄体生成素(LH)和促甲状腺激素(TSH)，绒毛膜促性腺激素。

**2. 多肽激素** 此类激素种类最多。垂体前叶分泌的促肾上腺皮质激素(ACTH)，生长激素(GH)，催乳素(PRL)；垂体后叶分泌的催产素、加压素(又称抗利尿激素，ADH)，垂体中叶分泌的黑色素细胞刺激素(MSH)，胰岛分泌的胰岛素和高血糖素，胰泌素和生长激素介质、生长抑素等；胃分泌的胃泌素，肠分泌的血管活性肠肽，甲状腺分泌的降钙素；甲状旁腺分泌的甲状旁腺激素；肾分泌的

促红细胞生成素，其他多肽类激素还有血管紧张素，缩胆囊素，神经生长因子，松弛素等。

3. 类固醇激素 包括肾上腺皮质分泌的醛固酮，皮质醇；女性性腺分泌的雌二醇，孕酮；男性性腺分泌的睾酮；维生素D及其活性代谢物主要是1,25-二羟维生素D。

4. 前列腺素 同类固醇激素一样，属脂类激素。

5. 氨基或氨基酸衍生物类激素 包括肾上腺髓质所分泌的肾上腺素和去甲肾上腺素及甲状腺分泌的甲状腺素和三碘甲腺原氨酸。

近几年新发现的肝脏所分泌的激素属肽类激素。

上述大部分激素是由内分泌器官或组织所分泌。少数激素是由多种组织细胞所分泌，并不局限于一种器官，故又称组织激素如前列腺素等。

我们这里所罗列的大部分都是人体细胞天然合成的激素。随着科学事业的发展，根据激素的化学结构，人工合成了许多激素类物质；有的作用比天然激素还强而持久，如在皮质醇中引入F元素，可使其作用增加几十倍。在维生素D激素1,25-二羟维生素D中引入氟可使其作用增加10倍。氟(F)的引入加强了激素结构的稳定性，延长了其半衰期，大大改善了激素的作用，为人工激素的合成奠定了良好的基础。

### 激素是怎样发挥作用的？

激素主要通过三种方式发挥生理作用：

(1) 改变酶及其他蛋白质合成或分解的速度。

(2) 通过活化或抑制某种酶的活性改变酶促催化反应的速度。

(3) 通过改变细胞膜某些组分的构象使细胞膜的通透性发生改变。

激素作用的特点是高度的组织特异性与效应特异性。组织的特异性是由于靶组织的靶细胞含有“受体”所致。所谓受体就是一种与某种特异性激素起反应的蛋白质。有一点值得注意，激素并不是酶或辅酶，而是通过酶或辅酶调节代谢。激素与受体的反应是专一的，如甲状旁腺素受体只与甲状旁腺激素结合，对其他激素无反应。

根据受体在细胞中的定位，按激素的作用方式可将激素分为两类：

(1) 激素的受体在细胞膜上，通过细胞膜受体起作用——这些激素包括糖蛋白激素，多肽类激素和儿茶酚胺类（肾上腺素和去甲肾上腺素）以及前列腺素。

(2) 受体在细胞核（或胞浆）内，通过核受体起作用，这类激素包括类固醇激素及甲状腺激素。

膜受体作用和核受体作用并不是绝然分开的。人们发现胰岛素除膜受体作用外，还能进入细胞和细胞核结合；甲状腺激素除细胞核作用外，对细胞膜上的腺苷酸环化酶也有激活作用。

激素与特异性受体结合有许多值得注意的特点：

(1) 高度特异性但有交叉结合反应，激素与受体结合之所以有高度特异性，其主要原因是激素通过特定的结构部分与受体结合，但结构类似的激素或激素类同物也可与此激素的受体结合。如加压素与催产素有类似结构，因此有交叉结合反应与生物效应。低级动物所产生的催产加压素则具有这两种激素的作用。激素与其类似物具有竞争受体的作用。