

# 激素在治疗 和诊断上的应用

(促皮质素和肾上腺皮质类固醇)

南通医学院附属医院

# 激素在治疗和诊断上的应用

(促皮质素和肾上腺皮质类固醇)

· 内部参考 ·

南通医学院附属医院

《激素在治疗和诊断上的应用》编写组

救死扶傷，寬仁  
革命的人道主義

白大東

# 毛主席语录

领导我们事业的核心力量是中国共产党。  
指导我们思想的理论基础是马克思列宁主义。

把医疗卫生工作的重点放到农村去。

备战、备荒、为人民。

古为今用，洋为中用。

用中西两法治疗，……

人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

# 激素用名对照表

| 本书采用名                                                | 其它用名                       |
|------------------------------------------------------|----------------------------|
| 促皮质素( <b>Adrenocorticotropinum</b> )                 | 肾上腺皮质激素, <b>ACTH</b>       |
| 可的松( <b>Cortisonum</b> )                             | 皮质素; 考的松                   |
| 氢化可的松( <b>Hydrocortisonum</b> )                      | 皮质醇; 考的索; 氢化皮质素            |
| 泼尼松( <b>Prednisonum</b> )                            | 强的松; 去氢皮质素; 去氢可的松          |
| 氢化泼尼松( <b>Prednisolonum</b> )                        | 强的松龙; 泼尼松龙; 去氢氢化可的松; 去氢皮质醇 |
| 甲基氢化泼尼松( <b>Methylprednisolonum</b> )                | 甲烯索                        |
| 氟氢化泼尼松( <b>Fluprednisolonum</b> )                    |                            |
| 对氟米松( <b>Paramethasonum</b> )                        |                            |
| 氟羟氢化泼尼松( <b>Triamcinolonum</b> )                     | 氟羟去氢氢化可的松                  |
| 地塞米松( <b>Dexamethasonum</b> )                        | 氟甲去氢氢化可的松, 氟美松, 甲氟烯索       |
| 倍他米松( <b>Betamethasonum</b> )                        |                            |
| 醋酸去氧皮质酮<br>( <b>Desoxycorticosteronum Aceticum</b> ) | 醋酸去氧皮质酮, <b>DOCA</b>       |
| 醋酸氟氢化可的松<br>( <b>Fludrocortisonum Aceticum</b> )     |                            |

注: 除地塞米松外, 本书采用名称均来自《中国药典》(1963)、《部颁药品标准》(1963)及卫生部有关药品标准的通知(见中级医刊7: 457, 1965)。

## 前 言

经过无产阶级文化大革命的战斗洗礼，我国医疗卫生战线形势一片大好。广大革命医务人员，在党的“九大”团结胜利的路线指引下，坚决地贯彻落实毛主席“把医疗卫生工作的重点放到农村去”的光辉指示和“备战、备荒、为人民”的伟大战略方针，在三大革命运动中，活学活用毛泽东思想，用毛主席的哲学思想统帅医疗实践。新人新事犹如烂漫的山花遍地盛开，出现了许多震惊中外的成就和旷古未有的奇迹。这是毛主席无产阶级革命卫生路线的伟大胜利。

激素（促皮质素和肾上腺皮质类固醇）是目前临床上诊治许多疾病的常用药物之一。几十年来，经过不断实践，不断认识，逐步地认识了激素的结构、特性，摸索出其在诊治疾病中的一些方法、作用和规律，不断地创造出适合于临床应用的新制剂。实践证明，激素在诊治疾病中是有一定作用的。

无产阶级文化大革命前，在刘少奇反革命修正主义卫生路线干扰下，资产阶级“权威”垄断了激素的研究，一些医务人员，受了刘少奇“洋奴哲学”“爬行主义”的毒害，对激素估价过高，临床上滥用现象屡见不鲜。毛主席亲自发动和领导的无产阶级文化大革命，彻底粉碎了刘少奇的反革命修正主义卫生路线，为医药科学的发展开辟了极其广阔的前程。我们应以“完全”“彻底”为人民服务的精神，正确地掌握和应用激素，使它在防治疾病中发挥应有的作用。

遵照毛主席“古为今用，洋为中用”，“推陈出新”和

“要认真总结经验”的教导，我们在南通医学院和附属医院党组织、驻院工宣队领导下，对激素临床应用的成功经验和失败教训进行了回顾，参照了国内兄弟单位的经验和国外有关资料，结合我们自己的体会，进行了总结，汇编成此书，供同志们在临床上应用参考。

“一个正确的认识，往往需要经过由物质到精神，由精神到物质，即由实践到认识，由认识到实践这样多次的反复，才能够完成。”在今后进一步的实践中，我们对激素的特性、作用、适合症、应用方法等一定会有更深的认识，修正过去错误的认识和做法，发现和发展正确的东西。

由于我们活学活用毛主席著作不够，两条路线斗争觉悟不高，此书一定存在不少缺点和错误，欢迎同志们批评指正。

南 通 医 学 院 附 属 医 院

《激素在治疗和诊断上的应用》编写组

一九七一年八月

# 目 录

## 第一篇 总 论

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| 第一章 肾上腺皮质的解剖生理学.....              | ( 1 )  |
| 一、肾上腺的解剖和肾上腺皮质的结构.....            | 1      |
| 二、肾上腺皮质激素的生物合成和代谢.....            | 3      |
| 三、肾上腺皮质分泌活动的调节.....               | 6      |
| 四、肾上腺皮质激素的生理、药理作用.....            | 11     |
| 第二章 肾上腺皮质激素的生物化学.....             | ( 21 ) |
| 一、皮质类固醇的基本化学结构.....               | 21     |
| 二、人工合成的糖皮质类固醇.....                | 25     |
| 第三章 肾上腺皮质激素的制剂和使用方法 .....         | ( 28 ) |
| 一、促皮质素.....                       | 28     |
| 二、糖皮质类固醇(可的松类激素、抗炎类固醇).....       | 30     |
| 三、盐皮质类固醇.....                     | 37     |
| 第四章 应用肾上腺皮质激素的治疗原则.....           | ( 41 ) |
| 一、高度的无产阶级感情.....                  | 41     |
| 二、辨证地掌握激素应用的指征.....               | 41     |
| 三、慎重地决定激素的剂量和疗程.....              | 43     |
| 四、恰当地选用激素的给药途径.....               | 46     |
| 五、正确地使用不同类型的激素.....               | 47     |
| 六、密切地观察是否有激素副作用和并发症的出现.....       | 47     |
| 第五章 糖皮质类固醇治疗的副作用和并发症<br>及其处理..... | ( 49 ) |
| 一、产生副作用和并发症的有关因素.....             | 49     |

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| 二、激素超过生理剂量引起的副作用和并发症·····   | 51     |
| 类肾上腺皮质机能亢进综合征·····          | 51     |
| 糖代谢紊乱所致的并发症·····            | 51     |
| 蛋白质代谢紊乱所致的并发症·····          | 51     |
| 消化系统并发症·····                | 53     |
| 心血管系统并发症·····               | 55     |
| 抑制生长和胎儿畸形·····              | 56     |
| 激素诱发的神经精神症状·····            | 56     |
| 激素诱发的眼病·····                | 56     |
| 电解质紊乱·····                  | 57     |
| 继发性感染·····                  | 57     |
| 类固醇性假性风湿病·····              | 60     |
| 对关节的副作用·····                | 61     |
| 肾脏并发症·····                  | 61     |
| 皮肤并发症·····                  | 61     |
| 三、激素引起肾上腺皮质机能不全和停药后综合征····· | 62     |
| 医源性肾上腺皮质机能不全·····           | 62     |
| 糖皮质类固醇停用后综合征·····           | 63     |
| 四、激素过敏反应·····               | 64     |
| 第六章 促皮质素和糖皮质类固醇的适应症和禁忌      |        |
| 症的辨证关系·····                 | ( 65 ) |

## 第二篇 激素在治疗上的应用

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| 第七章 激素在传染病治疗中的应用····· | ( 69 ) |
| 适应症·····              | 69     |
| 激素治疗传染病的作用机理·····     | 70     |
| 激素在传染病治疗应用中的禁忌症·····  | 72     |
| 激素治疗传染病的原则和方法·····    | 72     |
| 激素在细菌性感染治疗中的应用·····   | 73     |
| 激素在病毒感染治疗中的应用·····    | 79     |

|      |                        |         |
|------|------------------------|---------|
|      | 激素在立克次体感染治疗中的应用 .....  | 83      |
|      | 激素在螺旋体病治疗中的应用 .....    | 84      |
|      | 激素在寄生虫病治疗中的应用 .....    | 85      |
| 第八章  | 激素在结核病治疗中的应用 .....     | ( 89 )  |
|      | 适应症 .....              | 89      |
|      | 治疗作用和给药方法 .....        | 89      |
| 第九章  | 激素在呼吸系统疾病治疗中的应用 .....  | ( 96 )  |
|      | 适应症 .....              | 96      |
|      | 治疗作用和给药方法 .....        | 96      |
| 第十章  | 激素在心血管系统疾病治疗中的应用 ..... | ( 99 )  |
|      | 适应症 .....              | 99      |
|      | 治疗作用和给药方法 .....        | 100     |
| 第十一章 | 激素在肾脏疾病治疗中的应用 .....    | ( 113 ) |
|      | 适应症 .....              | 113     |
|      | 治疗作用和给药方法 .....        | 113     |
| 第十二章 | 激素在消化系统疾病治疗中的应用 .....  | ( 119 ) |
|      | 适应症 .....              | 119     |
|      | 治疗作用和给药方法 .....        | 119     |
| 第十三章 | 激素在肝脏病治疗中的应用 .....     | ( 126 ) |
|      | 适应症 .....              | 126     |
|      | 治疗作用和给药方法 .....        | 126     |
| 第十四章 | 激素在血液病治疗中的应用 .....     | ( 132 ) |
|      | 适用症 .....              | 132     |
|      | 作用机理 .....             | 133     |
|      | 治疗作用和给药方法 .....        | 133     |
| 第十五章 | 激素在内分泌疾病治疗中的应用 .....   | ( 149 ) |
|      | 适应症 .....              | 149     |
|      | 治疗作用和给药方法 .....        | 149     |
| 第十六章 | 激素在新陈代谢疾病治疗中的应用 .....  | ( 162 ) |

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| 适应症·····                        | 162   |
| 治疗作用和给药方法·····                  | 162   |
| 第十七章  激素在神经系统疾病治疗中的应用·····      | (166) |
| 适应症·····                        | 166   |
| 治疗作用和给药方法·····                  | 166   |
| 第十八章  激素在过敏性疾病治疗中的应用·····       | (175) |
| 适应症·····                        | 175   |
| 作用机理·····                       | 175   |
| 治疗作用和给药方法·····                  | 176   |
| 第十九章  激素在胶原和“肉芽肿性”疾病治疗中的应用····· | (181) |
| 适应症·····                        | 181   |
| 作用机理·····                       | 182   |
| 治疗作用和给药方法·····                  | 182   |
| 第二十章  激素在职业病和物理、化学因素            |       |
| 疾病治疗中的应用·····                   | (192) |
| 适应症·····                        | 192   |
| 治疗作用和给药方法·····                  | 192   |
| 第二十一章  激素在肿瘤治疗中的应用·····         | (196) |
| 适应症·····                        | 196   |
| 激素和肿瘤的关系·····                   | 196   |
| 皮质激素对恶性肿瘤的治疗作用·····             | 199   |
| 第二十二章  激素在皮肤病中的治疗应用·····        | (202) |
| 适应症·····                        | 202   |
| 治疗原则和治疗方法·····                  | 203   |
| 激素治疗皮肤病的作用机理·····               | 206   |
| 治疗作用和给药方法·····                  | 207   |
| 第二十三章  激素在儿科疾病中的治疗应用·····       | (216) |
| 适应症·····                        | 216   |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| 治疗作用和给药方法·····             | 217     |
| 第二十四章 激素在外科疾病中的治疗应用·····   | ( 221 ) |
| 适应症·····                   | 221     |
| 治疗作用和给药方法·····             | 222     |
| 第二十五章 激素在妇产科疾病中的治疗应用·····  | ( 232 ) |
| 适应症·····                   | 232     |
| 治疗作用和给药方法·····             | 232     |
| 第二十六章 激素在眼科疾病治疗中的应用·····   | ( 237 ) |
| 适应症·····                   | 237     |
| 作用机理·····                  | 237     |
| 治疗原则和给药方法·····             | 238     |
| 治疗作用·····                  | 240     |
| 第二十七章 激素在耳鼻喉科疾病治疗中的应用····· | ( 244 ) |
| 适应症·····                   | 244     |
| 治疗作用和给药方法·····             | 244     |
| 第二十八章 激素在口腔疾病治疗中的应用·····   | ( 250 ) |
| 适应症·····                   | 250     |
| 治疗作用和给药方法·····             | 250     |

### 第三篇 激素在诊断上的应用

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| 第二十九章 激素在肾上腺皮质疾病诊断中的应用·····  | ( 255 ) |
| 一、促皮质素兴奋试验(肾上腺皮质储备机能试验)····· | 255     |
| 促皮质素 4 小时试验·····             | 255     |
| 促皮质素 48 小时试验·····            | 256     |
| 促皮质素 8 小时静脉注射试验·····         | 257     |
| 促皮质素胶剂试验·····                | 258     |
| 二、肾上腺皮质抑制试验                  |         |
| (垂体-肾上腺皮质轴心抑制试验)·····        | 259     |
| 地塞米松抑制试验·····                | 259     |

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| 可的松抑制试验·····            | 260   |
| 三、饮水试验·····             | 260   |
| 一次测尿法·····              | 260   |
| 八次测尿法·····              | 261   |
| 第三十章 激素在其他疾病诊断中的应用····· | (263) |
| 一、可的松葡萄糖耐量试验·····       | 263   |
| 二、高血钙可的松鉴别试验·····       | 263   |
| 三、糖皮质类固醇黄疸鉴别试验·····     | 264   |
| 四、尿白细胞激素激发试验·····       | 265   |
| 五、促皮质素中性粒细胞硷性磷酸酶试验····· | 265   |

# 第一篇 总 論

伟大领袖毛主席教导我们：“马克思主义的哲学认为，对立统一规律是宇宙的根本规律。”人体是一个对立统一的整体，人体内部各部分之间始终保持着密切的联系，彼此互相斗争，互相依存，互相联结，互相制约。人体每一个部分发生的局部变化，可以影响到整个身体或身体其他部分；而全身的状况又可以影响局部的机能活动和病理的变化过程。

肾上腺是内分泌腺之一，在人体内占有特殊的地位。肾上腺皮质通过分泌特殊的物质——皮质类固醇激素，与全身各部分建立起相互依赖又相互斗争的关系，对维持、促进、统一和协调全身各种机能和各部分的活动具有极为重要的意义。肾上腺皮质功能的健全，是人体生命过程正常进行的必要条件之一。

## 第一章 肾上腺皮质的解剖生理学

### 一 肾上腺的解剖和肾上腺皮质的结构

#### 肾上腺的解剖

肾上腺是成对的器官，位于肾脏的上端。右侧为三角形的扁平体；左侧呈半月形。相当于第十一胸椎（右侧）和第十二胸椎（左侧）的水平位置。正常成人的一对肾上腺重约5~7克，男性较重。（图1）

肾上腺分内外两层：内层颜色较深，称为髓质；外层较为

淡白，称为皮质。由胚胎学上看，髓质起源于外胚层，与交感神经节细胞为同一来源，而皮质则发生于中胚层。因来源不同，所以构造和机能都不相同。

肾上腺的动脉血主要来自肾上腺动脉，后者系直接发源于腹主动脉。其静脉血则由肾上腺静脉直接流入下腔静脉(右)或间接地(左)通过肾静脉流入下腔静脉。

支配肾上腺的神经来源于腹腔神经丛及肾神经丛，都是节前纤维。肾上腺皮质细胞无神经纤维支配，大量的神经纤维

穿入皮质，仅系过路性质，在进入髓质后，即同髓质细胞建立密切的联系。

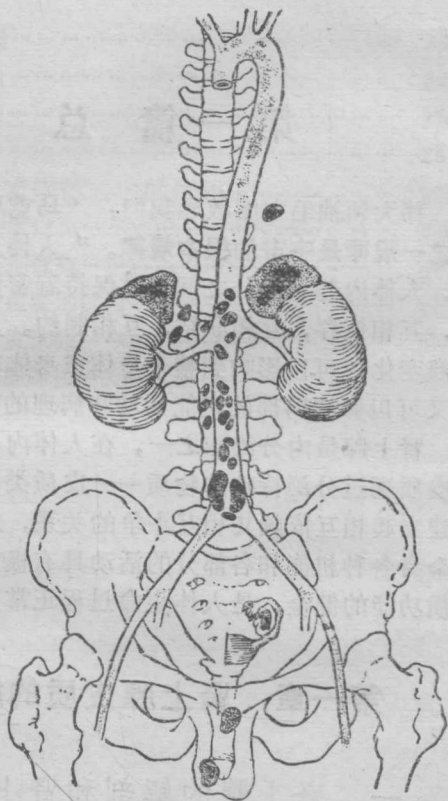


图 1 肾上腺的解剖

### 肾上腺皮质的结构

皮质约占整个肾上腺重量的90%，髓质仅占10%。皮质由

粗大并含类脂的泡沫状细胞组成，由外向内可分为三层，依次为球状带、束状带和网状带。

1.球状带：此层最狭小，由不规则排列的短杯状或球状细胞组成。分泌盐皮质类固醇（如醛固酮）。

2.束状带：最宽大，有辐射状排列的细胞束。分泌糖皮质类固醇（如氢化可的松）。

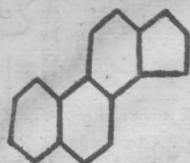
3.网状带：亦较厚，细胞排列成网状，邻近髓质，分泌性激素。

## 二 肾上腺皮质激素的生物合成和代谢

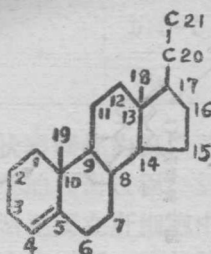
### 肾上腺皮质激素的生物合成

一切类固醇均属于孕烯衍生物（ $\Delta^4$ -Pregnene）。孕烯族是由21个碳原子组成，均具有一个环戊烷多氢菲环（cyclopentanophenanthrene ring）

人体肾上腺皮质激素大都由胆固醇演变而来，结构亦与胆固醇相似，故称类固醇。



环戊烷多氢菲



孕烯

激素的生物合成途径见图2。

