

实用内分泌学

SHIYONG NEIFENMIXUE

刘新民 主编

人民军医出版社

R58
LXM
C.2

017609

93485

实用内分泌学

主 编
刘 新 民

编 者

(按姓氏笔划为序)

马赓武 齐今吾 朱兆莲 刘新民
杜 洁 杜巧茹 邸国勋 何绍贵
陈积栋 林建华 张永增 张培毅
钱宗薇、高永利 龚天明 盛志业
富朴云 程晓敏 蒋朝利



017609 /R58LXM

人民军医出版社

责任编辑：何绍贵 林建华 陈积栋

实用内分泌学

主编 刘新民

人民军医出版社出版
(北京市复兴路22号甲3号)
沈阳市第六印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行

开本：787×1092毫米1/16 印张：35.5字数：800千字

1986年3月第1版，1986年3月（沈阳）第1次印刷

印数：1—7,400

书号14281.046 定价：7.50元

〔科技新书目：117·73〕

出 版 说 明

一、计量单位按国务院1984年2月27日公布的法定计量单位为准，用英文字母表示，如毫克当量、毫克等基本改为mmol/L。为便于读者使用方便，仍将原来习惯应用的单位放于括弧内，如××mmol/L（××毫克或毫克当量）。

二、为从实用出发，有些章节的一些并发症或较罕见病方面，撰写的篇幅略大，甚至超过主题。而且在第十九章又着重从临床医学横的联系方面叙述了与内分泌有关的若干问题。

三、有些内分泌实验检查只简要地介绍了其原理和临床意义，具体操作从略。

四、药物剂量基本以1977版《中华人民共和国药典法》为依据。

前 言

EW88/3310

70年代以来,分子生物学、细胞学等基础学科日益进展,放射免疫测定技术广泛应用,揭示了各种新的内分泌激素,并对其分泌规律及其生理、病理学意义进行了新的阐明。与此同时,不仅对所熟悉的内分泌疾病的发病机制、诊断、治疗提供了新概念,而且发现了新的病种,使内分泌学科进入了一个迅速发展的崭新时代。由于内分泌和其它临床学科的广泛交织与渗透,它已不仅局限于内分泌各腺体疾病的范围,而是跨居整个临床学科的领域。因此,内分泌学科已成为广大医务人员所必须熟悉、掌握运用的一门知识。

为适应当前临床和教学工作的需要,我们在沈阳军区后勤卫生部领导的关怀和支持下,编写了这部《实用内分泌学》。本书尽可能以突出“临床实用”为原则,力求简明、易懂。较全面地介绍了内分泌学的基本内容和一些新的近况,以供学习参考。

本书参阅了有关专著和近年来发表于一些主要期刊上的文献,同时结合我们在医疗实践中积累的临床资料和点滴体会编写而成。

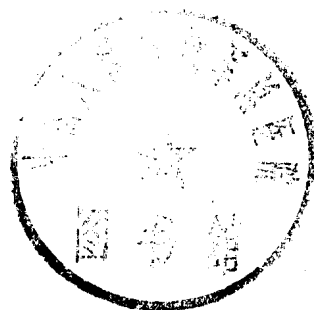
全书共分十九章,包括内分泌诸腺体和代谢性常见疾病的诊断、治疗和内分泌急症处理;简述了小儿内分泌、妇科内分泌、胃肠道内分泌、老年内分泌、内分泌与遗传、内分泌与血液、内分泌与肾脏、内分泌与免疫;对常用内分泌系统的功能检查,内分泌常用药物等也做了介绍。全书约80万字,可供内分泌专业人员和普内、普外、神经、泌尿、妇科、儿科等医师以及医学生参阅。

本书承蒙解放军总医院潘长玉、刘建立;中国医学科学院北京协和医院白耀;北京医院蒋国彦、张惠芬;沈阳军区总医院刘永祥;北京医科大学施曼珠;北京儿童医院颜纯和天津医学院黄象谦等专家教授予以审阅、修正,获益至深。本书脱稿后,又蒙沈阳军区总医院郑斯聚主任医师给予文字整理、加工,在此一并衷心致谢。由于我们经验不足,学识浅薄,更兼时间仓促,谬误之处一定不少,深望同道不吝批评指正。

刘 新 民

1986年3月

目 录



第一章 下丘脑疾病

第一节	下丘脑解剖、生理	1
第二节	下丘脑疾病病因和分类	2
第三节	肥胖性生殖无能综合征	7
第四节	尿崩症	9
第五节	抗利尿激素分泌异常综合征	12
第六节	神经性厌食	14

第二章 垂体疾病

第一节	垂体解剖、生理	16
第二节	西蒙-席汉氏综合征	21
第三节	垂体肿瘤	25
	一、生长激素瘤	25
	二、促肾上腺皮质激素-黑素细胞刺激素腺瘤	29
	三、促肾上腺皮质激素腺瘤	30
	四、泌乳素瘤	31
	五、促甲状腺激素腺瘤	34
	六、单纯性 α 亚基垂体腺瘤	35
第四节	空泡蝶鞍综合征	36
	一、原发性空泡蝶鞍	36
	二、继发性空泡蝶鞍	37
第五节	其它伴有垂体机能障碍的疾病	38
	一、颅咽管瘤	38
	二、松果体瘤	39

第三章 甲状腺疾病

第一节	甲状腺解剖、生理	41
第二节	甲状腺机能亢进症	46
第三节	甲亢并发症	56
	一、甲亢合并低钾性周期麻痹	56
	二、甲亢性心脏病	58
	三、甲亢伴发肝病	59

4588076/1986/8/28/7.50元

四、内分泌性突眼	60
五、特殊类型甲亢	63
(一) T_3 型甲亢	63
(二) 淡漠型甲亢	64
(三) 原发性促甲状腺激素分泌过多	65
(四) 碘甲亢	65
第四节 甲状腺机能减退症	66
原发性甲状腺机能减退	66
第五节 甲状腺炎	70
一、分类	70
二、急性化脓性甲状腺炎	70
三、亚急性甲状腺炎	71
四、慢性淋巴细胞性甲状腺炎 (桥本氏病)	73
五、硬化性甲状腺炎	74
第六节 地方性甲状腺肿	75
第七节 甲状腺肿瘤	76

第四章 甲状旁腺疾病

第一节 甲状旁腺的解剖、生理	80
第二节 甲状旁腺机能亢进症	80
一、原发性甲状旁腺机能亢进症	81
二、继发性甲状旁腺机能亢进症	84
三、三发性甲状旁腺机能亢进症	86
四、假性甲状旁腺机能亢进症	86
第三节 甲状旁腺机能减退症	86
一、特发性甲状旁腺机能减退症	88
二、假性甲状旁腺机能减退症	91

第五章 肾上腺疾病

第一节 肾上腺解剖、生理	92
第二节 慢性肾上腺皮质机能减退症	99
附：部分阿狄森氏病	103
第三节 皮质醇增多症	103
第四节 醛固酮增多症	110
一、分类	110
二、原发性醛固酮增多症	110
三、继发性醛固酮增多症	114

	(一) 巴特综合征	114
	(二) 糖皮质反应性醛固酮增多症	116
	(三) 肾素瘤	118
	(四) 暂时性球旁细胞增生	118
	四、特发性醛固酮增多征	119
第五节	醛固酮减少症	119
第六节	肾上腺性变态综合征	121
第七节	嗜铬细胞瘤	124
第八节	神经母细胞瘤	130

第六章 性腺疾病

第一节	性腺的生理	132
	一、男性性腺	132
	二、女性性腺	132
第二节	性的分化	133
第三节	性早熟	133
	一、定义	138
	二、分类	134
	三、各种性早熟症	134
	(一) 特发性性早熟(体质性)	134
	(二) 脑性性早熟	134
	(三) 多发性骨纤维异样增生症伴性早熟	134
	(四) 重症甲状腺机能减退性性早熟	134
	(五) 假性性早熟	134
	(六) 产生促性腺激素的肿瘤性性早熟	135
	四、性早熟的诊断	135
	五、性早熟的治疗	135
第四节	男性性腺机能不足	135
第五节	女性性腺机能不足	138
第六节	性分化异常	139
	一、分类	139
	二、各种性分化异常疾病	140
	(一) Klinefelter综合征	140
	(二) Turner综合征	141
	(三) Ullrich-Noonan综合征	142
	(四) 真性两性畸型	142
	(五) Reifenstein综合征	143

(六) 睾丸女性化综合征	143
(七) XX 单纯性腺发育不全	143
(八) x y 单纯性腺发育不全	143
(九) 只有 Sertoli 细胞综合征	144
(十) 无睾丸畸型	144
(十一) 先天性肾上腺性变态综合征	144
第七节 多毛症	145
第八节 男性乳房发育症	147

第七章 代谢疾病

第一节 糖尿病	149
一、胰岛的解剖、生理	149
二、糖尿病的病理生理	153
三、分型	161
四、病因	162
五、临床表现	163
六、实验室检查	164
七、诊断	165
八、鉴别诊断	166
九、治疗	168
(一) 治疗目的	168
(二) 治疗原则	168
(三) 控制标准	168
(四) 治疗方法	168
1. 饮食治疗	168
2. 运动疗法	170
3. 药物治疗	170
4. 糖尿病并发肺结核的治疗	175
5. 糖尿病合并肝病的治疗	175
6. 分泌胰岛素的组织的移植	175
7. 胰岛素泵的临床应用	178
8. 糖尿病酮症酸中毒小剂量胰岛素治疗	181
十、糖尿病并发症	183
(一) 糖尿病性心脏病	184
(二) 糖尿病性肾病	185
(三) 糖尿病性神经系统病变	188
(四) 糖尿病眼并发症	190

	(五) 糖尿病合并皮肤病变	192
	(六) 糖尿病并发垂体前叶机能减退症	194
	附: 脆性糖尿病	195
第二节	低血糖症	197
	胰岛 β 细胞瘤	200
	附: 胰岛素自身免疫综合征	202
第三节	痛风	203
第四节	血卟啉病	207
第五节	肾小管性酸中毒	211
第六节	肾性糖尿	215
第七节	肥胖症	216
第八节	代谢性骨病	220
	一、骨质疏松	220
	二、骨软化症	225
	三、低钙血症	231

第八章 急症及手术前后的内科处理

第一节	常见内分泌疾病危象	233
	一、垂体前叶机能减退症危象	233
	二、垂体卒中	234
	三、甲状腺危象	236
	四、甲状腺术后危象	237
	五、粘液性水肿昏迷	238
	六、硫脲类药物所致急性粒细胞缺乏症	240
	七、嗜铬细胞瘤危象	241
	八、急性肾上腺危象	242
	九、急性肾上腺出血	244
	十、低血糖昏迷	244
	十一、糖尿病酮症酸中毒	246
	十二、糖尿病性假性急腹症	249
	十三、糖尿病乳酸性酸中毒	250
	十四、非酮症性高渗性糖尿病昏迷	251
	十五、舒血管肠肽瘤危象	254
第二节	水、电解质紊乱	256
	一、高血钙症危象	256
	二、低血钙症危象	258
	三、高血钾症	260

四、低血钾症	261
五、高血钠症	263
六、低血钠症	265
七、高血镁症	266
八、低血镁症	267
九、低血磷症	268
十、低血氯症	269
十一、高氯血症	270
十二、水中毒	270
十三、高碘血症	271
第三节 常见内分泌代谢疾病手术前后的内科处理	272
一、垂体瘤手术前后的内科处理	272
二、甲亢手术前后的内科处理	274
三、甲旁亢手术前后的内科处理	275
四、嗜铬细胞瘤手术前后的内科处理	276
五、原发性醛固酮增多症手术前后的内科处理	278
六、皮质醇增多症手术前后的内科处理	278
七、胰岛移植手术前后的内科处理	280
八、糖尿病手术前后的内科处理	281
九、胰岛素瘤手术前后的内科处理	282

第九章 常见消化道内分泌疾病

第一节 胃肠胰系统激素及生理作用	284
第二节 胃泌素瘤	286
第三节 舒血管肠肽瘤	287
第四节 生长抑素瘤	289
第五节 胰高血糖素瘤	290
第六节 类癌综合征	292
第七节 其他胰腺产生激素的肿瘤	294

第十章 肾脏内分泌

第一节 1,25-二羟胆骨化醇	296
第二节 促红细胞生成素	297
第三节 肾素-血管紧张素	297
第四节 前列腺素	299
第五节 血管舒缓素	300

第十一章 常见小儿内分泌代谢性疾病

第一节	小儿脑性肥胖症	302
第二节	垂体性侏儒	303
第三节	小儿垂体性消瘦综合征	305
第四节	小儿尿崩症	306
第五节	新生儿甲状腺机能亢进	307
第六节	儿童甲状腺机能亢进	308
第七节	小儿甲状腺机能减退(呆小症)	309
第八节	小儿糖尿病	310
第九节	小儿皮质醇增多症	312
第十节	小儿单纯性肥胖	312
第十一节	小儿嗜铬细胞瘤	314
第十二节	先天性肾上腺皮质增生	315
第十三节	小儿低血糖症	316
第十四节	苯丙酮酸尿症	318
第十五节	肝糖原累积病	318
第十六节	范可尼综合征	320

第十二章 妇科内分泌疾病

第一节	闭经	322
第二节	妊娠期内分泌改变	324
第三节	内分泌及代谢性疾病与妊娠	328
第四节	绝经期综合征	332

第十三章 老年内分泌疾病

第一节	老年人生理特点	337
第二节	老年病的特点	337
第三节	内分泌与老年病	338
	一、老年人下丘脑与垂体疾病	338
	二、老年人甲状腺疾病	339
	三、老年人肾上腺皮质机能减退	340
	四、老年人性腺疾病	341
	五、老年人糖尿病	342
	六、老年人胸腺	343
	七、老年人甲状旁腺疾病	343

第十四章 内分泌疾病与血液系统改变

一、垂体机能减退与贫血	345
二、甲状腺疾病与血液系统改变	345
三、慢性肾上腺皮质机能减退与贫血	347
四、肾上腺皮质机能亢进的血液系统改变	347
五、性腺功能改变与贫血	348
六、真性红细胞增多性糖尿病	348
七、血色病	348

第十五章 遗传与内分泌疾病

第一节 各种遗传方式及代表的内分泌疾病	349
一、单基因遗传	349
二、多基因遗传	352
三、染色体畸变	353
第二节 主要组织相容性复合体 (MHC)	353

第十六章 内分泌疾病与免疫

第一节 内分泌与免疫概述	354
一、内分泌调节与免疫反应系统调节的类似性	354
二、激素对免疫反应所发生的影响	354
三、免疫反应与介质	355
四、内分泌腺的自身免疫性疾病	356
第二节 甲状腺疾病与免疫	356
第三节 桥本氏病与免疫	358
第四节 特发性阿狄森氏病与免疫	358
第五节 糖尿病与免疫	361

第十七章 内分泌代谢性疾病常用药物

第一节 下丘脑-垂体疾病用药	366
溴隐亭 (366) 赛庚啶 (366) 醋酸赛普酮 (367) 右旋苯丙胺 (367)	
氟苯丙胺 (368) 心得安 (368) 纳洛酮 (368) 垂体后叶注射液 (368)	
油剂鞣酸加压素注射液 (369) 尿崩停 (369) 赖氨酸加压素喷雾剂 (369)	
DDAVP (369) 双氢氯噻嗪 (369) 安妥明 (370) 氯磺丙脲 (370)	
生长激素 (370) 生长激素释放抑制因子 (371) 酰胺咪嗪 (371)	
第二节 甲状腺疾病用药	372
甲状腺片 (372) 甲状腺素钠 (372) 甲碘安 (372) 促甲状腺激素 (373) 丙基	

	硫氧嘧啶 (373) 甲基硫氧嘧啶 (373) 他巴唑 (373) 甲亢平 (373)	
	复方碘溶液 (373) 过氯酸钾 (374) 胍乙啶 (374) 心得安 (374)	
第三节	甲状腺疾病用药	374
	甲状腺激素 (374) 维生素D ₂ (375) 维生素D ₃ (375) 双氢速变	
	固醇 (375) 降钙素 (375) 丙磺舒 (375) 钙剂 (376)	
第四节	糖尿病及胰岛细胞瘤等疾病用药	376
	胰岛素 (376) 精蛋白锌胰岛素 (376) 中效胰岛素 (376) 单组分胰	
	岛素 (377) 灭糖素 (378) 甲苯磺丁脲 (378) 优降糖 (378) 达美康	
	(379) 氯磺丙脲 (379) 乙酰磺环己脲 (379) 甲磺氮草脲 (379)	
	苯乙双胍 (380) 二甲双胍 (380) 氯苯甲噻二嗪 (380) 链脲霉素	
	(380) 胰高血糖素 (380) 尿激酶 (381) 环孢霉素A (381) 抗人	
	胸腺淋巴细胞球蛋白 (381)	
第五节	肾上腺疾病用药	382
	醋酸可的松 (385) 氢化可的松 (385) 醋酸泼尼松 (386) 去氢氢化可	
	的松 (386) 地塞米松 (386) 醋酸去氧皮质酮 (386) 三甲基醋酸去氧	
	皮质酮 (386) 氟氢可的松 (386) 促肾上腺皮质激素 (386) 长效促皮	
	质激素注射液 (387) 氢化可的松琥珀酸钠 (387) 安体舒通 (387) 甲	
	基磺酸酚妥拉明 (387) 盐酸苯苄胺 (388) 双氯苯二氯乙烷 (388)	
	甲吡酮 (388) 氨基导眠能 (388)	
第六节	性激素	390
	甲基睾酮 (390) 丙酸睾酮 (390) 苯丙酸去甲睾酮 (390) 苯乙酸睾	
	酮 (390) 癸酸诺龙 (391) 康力龙 (391) 去氢甲睾酮 (391) 康复	
	龙 (391) 己烯雌酚 (391) 炔雌醇 (392) 雌三醇 (392) 炔诺酮	
	(392) 黄体酮 (392) 安宫黄体酮 (393) 三合激素注射液 (393)	
	氯底酚胺 (393) 绒毛膜促性腺激素 (393)	

第十八章 常用内分泌和代谢功能检查

第一节	下丘脑-垂体功能检查	395
	禁水试验 (395) 垂体后叶素注射试验 (395) 高渗盐水试验 (396)	
	简化高渗盐水试验 (396) 禁饮与垂体后叶素联合试验 (397) 菸碱试验	
	(397) 酒精或苯妥英钠抑制试验 (398) 促甲状腺激素释放激素 (TRH)	
	兴奋试验 (398) 促性腺激素释放激素 (GnRH) 兴奋试验 (又称LHRH	
	试验) (399) 氯底酚胺 (Clomiphene) 试验 (399) 促甲状腺激素 (TSH)	
	测定 (400) 生长激素 (GH) 测定 (400) GH的动态试验: 胰岛素低血	
	糖兴奋GH试验 (401) 精氨酸刺激试验 (402) 左旋多巴刺激试验 (402)	
	葡萄糖抑制GH试验 (402) 泌乳素 (PRL) 测定 (403) PRL的动态试	
	验: PRL的胰岛素兴奋试验 (404) PRL的TRH兴奋试验 (404) PRL的	

	奋乃静(或氯丙嗪)兴奋试验(404) PRL的胃复安兴奋试验(405)	
	PRL的左旋多巴抑制试验(405) PRL的水负荷抑制试验(405)血清	
	LH测定(406) 血清FSH测定(406)	
第二节	甲状腺功能检查	407
	甲状腺吸 ^{131}I 率试验(407) 甲状腺片抑制甲状腺吸 ^{131}I 试验(409)	
	过氯酸钾排泄试验(410) 甲状腺扫描(410) 甲状腺超声检查(412)	
	基础代谢率测定(412) 抗甲状腺抗体测定(412) 血清蛋白结合碘	
	(PBI)测定(413) 血清甲状腺素结合球蛋白(TBG)测定(413) 血	
	清三碘甲腺原氨酸(T_3)测定(414) T_3 树脂摄取率(T_3RUR)测定(414)	
	血清总 T_4 (TT_4)测定(415) 血清游离 T_4 (FT_4)、 T_3 (FT_3)测定	
	(415) 血清反 T_3 (Reverse T_3 , rT_3)测定(416)	
第三节	甲状旁腺功能检查	417
	肾小管重吸收磷率(甲状旁腺活动指数、TRP)试验(417)磷清除试验	
	(417) 钙耐量试验(418) 低钙试验(418) 快速滴注钙抑制试验	
	(419) 低磷试验(419) 血清甲状旁腺激素(PTH)测定(420) 环	
	-磷酸腺苷(c-AMP)测定(420)	
第四节	胰岛细胞功能检查	421
	口服葡萄糖耐量试验(421) 静脉葡萄糖耐量试验(421) 可的松糖耐量	
	试验(422) 葡萄糖-胰岛素释放试验(422) 胰高血糖素试验(423)	
	甲苯磺酰丁脲(D_{860})试验(424) 饥饿试验(424) 胰岛素测定(425)	
	C肽测定(425) 胰高血糖素测定(426) 血酮体半定量测定(426) 糖化	
	血红蛋白测定(426) 血清胰岛素抗体测定(427)	
第五节	肾上腺功能检查	427
	ACTH兴奋试验(427) 小剂量地塞米松抑制试验(428) 大剂量地塞米	
	松抑制试验(429) 中剂量地塞米松抑制试验(429) 水利尿试验(429)	
	甲吡酮(Metop yrapone, Su-4885)试验(430) 血皮质醇测定(431)	
	尿游离皮质醇测定(431) 尿17-KS测定(432) 尿17-OH测定(433)	
	尿17KGS测定(433) 血浆11-去氧皮质醇测定(434) 血浆皮质酮测	
	定(434) 尿孕三醇测定(434) 限钠试验(435) 高钠试验(435) 钾	
	负荷试验(436) 安体舒通试验(436) 血醛固酮测定(436) 肾素活	
	性测定(437) 血管紧张素II测定(438) 尿VMA定性试验(438) 尿VMA	
	定量测定(439) 尿儿茶酚胺测定(439) 尿肾上腺素和去甲基肾上腺素	
	测定(439) 尿甲氧基肾上腺素(MN)及尿甲氧基去甲肾上腺素(NMN)	
	测定(440) 多巴胺及代谢物——高香草酸(HVA)测定(440) 酚妥	
	拉明试验(441) 胰高血糖素试验(441) 冷压试验(442) 磷酸组织胺	
	试验(442) 酪胺试验(443)	
第六节	性腺功能检查	443

血清睾酮测定(443) 血浆雌激素测定(444) 尿雌激素测定(445)
人绒毛膜促性腺激素(HCG)兴奋试验(445) 精液检查(446) 性染色
质检查(446)

第七节 其他有关检查447

尿酸化物定量测定(447)氯化胺负荷试验(447)血清降钙素测定(448)

血清25-羟维生素D₃测定(448) β_2 -微球蛋白(β_2 -MG)测定(448)

第十九章 与内分泌有关的若干问题

第一节 神经内分泌450

第二节 激素受体异常性疾病456

第三节 胰岛细胞移植概况460

第四节 胰岛素原与连接肽464

第五节 β_2 微球蛋白与临床468

第六节 多发性内分泌腺疾病473

第七节 异源性内分泌综合征477

第八节 激素不应症488

第九节 激素的临床应用492

第十节 某些内分泌疾病与镁的联系506

第十一节 某些微量元素与内分泌疾病的联系509

第十二节 内分泌疾病的精神症状513

第十三节 内分泌疾病的X线诊断516

附 录

附录一 常用英汉缩写对照525

附录二 计量单位与希腊字母表528

附录三 骨骺与骨干融合的时序531

附录四 不同年龄看新骨化中心及骺骨融合宜拍摄的骨骼部位531

附录五 人体青春发育时间表531

附录六 中国人身长与体重表532

附录七 正常男孩计量数字533

附录八 正常女孩计量数字534

附录九 我国城乡健康儿童青少年各年龄组体格发育五项指标平均值535

附录十 每100g食物中含营养成分537

附录十一 临床检验正常参考值538

参考文献541

第一章 下 丘 脑 疾 病

第一节 下丘脑解剖、生理

一、解 剖

下丘脑在间脑最下部。大脑矢状切面上可见第三脑室侧壁的后方有一突出部分为丘脑，其下方为下丘脑。下丘脑的界限不甚分明，前为视交叉及终板，后为乳头体及脑脚间窝，上为大脑前联合及丘脑下沟。第三脑室侧壁的下部为下丘脑的一部分。下丘脑向下伸展与垂体柄相连。

(一) 分区：下丘脑由前至后可分为三个区

1. 前区或视上区：位于视交叉上。
2. 中区或结节（灰白结节）区：为下丘脑最宽之处，与垂体相距最近，灰白结节的中央部分称为正中隆突，垂体柄由此伸出。正中隆起是下丘脑对垂体功能进行调节的最重要部分。
3. 后区或乳头区：由乳头体和位于背侧的后核部分组成。

(二) 分组：下丘脑内神经核由前至后可分为三组

1. 视上区内有视上核及室旁核。此二种神经核产生垂体后叶激素。
2. 结节区内有背内侧核、腹内侧核、漏斗核。这三者的神经纤维组成结节—垂体束，下行终止于正中隆起及漏斗柄处。
3. 乳头区内有前核、乳头上核、结节乳头核。

二、生 理

下丘脑只是脑的很小一部分，它在人脑标本中的重量仅约4g，占全脑的3%左右，但它却是一个很重要的神经结构，又是一个具有决定意义的内分泌腺体。下丘脑功能极为复杂，它控制着躯体各种代谢活动，直接或间接影响内分泌系统，还与体温调节、水及电解质的调节、情感的表达、睡眠调节等功能有关，并对大脑皮质有潜在影响。

(一) 下丘脑对植物神经机能的影响

1. 对体温的调节：刺激下丘脑的前部可导致出汗、气喘、呼吸加深、热量散失而体温下降；刺激下丘脑的后部产生寒战、立毛肌收缩随之体温上升。
2. 对水平衡的调节：在视上核与室旁核内有渗透压受体，这些结构与垂体后叶（神经垂体）建立联系，控制抗利尿激素(ADH)。血浆渗透压升高时，受体兴奋，抗利尿激素释放，肾小管再吸收水份增强，尿量减少；血浆稀释时，受体抑制，抗利尿激素释放减少，尿量增多。
3. 对摄食的调节：在结节附近受损伤后出现食量过大及肥胖，灰结节附近偏外侧