

甲状腺疾病的现代医学诊治

主 编 黄诚刚 田荣华 胡超华



甲状腺疾病的现代医学诊治

主 编 黄诚刚 田荣华 胡超华

副主编 陈俊清 牛文强 马 芬 苏 莉 戴一菲

主 审 樊 立

编 者 (按姓氏音序排序)

曹 婷	陈俊清	陈小艳	戴一菲	方木平	高建智
胡超华	胡若男	黄诚刚	黄 唯	兰 军	罗望翠
马 芬	马祥斌	宓 萍	穆海霞	牛文强	邱 燕
苏 莉	田荣华	涂友明	王 峰	王 艳	易海英
余勇军	张行涛	祝存海			

内容提要

该书是关于甲状腺疾病诊治的临床专著,分为上、下两篇,共十八章。系统地介绍了甲状腺疾病现代医学诊疗的基本理论、基本技术及研究进展。重点介绍了甲状腺疾病最新的实验室诊断进展,论述了核医学在甲状腺功能亢进、甲状腺癌诊疗中的新技术、新理念,充分阐述了B超、CT、MRI、SPECT、PET-CT现代医学影像在甲状腺疾病诊疗中的临床应用。在结合传统的内外科治疗的基础上,突出了腔镜外科手术在甲状腺疾病治疗中的应用,初步介绍了分子生物学在甲状腺疾病诊治中的新进展。

该书内容丰富,图文并茂,秉承了国内外甲状腺疾病诊治理论和经验,吸收了先进的诊疗技术,充分归纳了近十年来国内外的研究成果。有很强的实用性和较高的参考价值,可作为临床医师、诊疗技师和医学生的参考用书。

前 言

甲状腺为人体最表浅的内分泌腺体,其主要功能是分泌甲状腺激素,调节人体代谢过程、脏器功能和生长发育等许多生理活动,并受到下丘脑—垂体—甲状腺轴的调节。甲状腺疾病系甲状腺激素轴上的腺体功能性病变及组织病理状态所致,甲状腺疾病在普通人群中的发病率(如 Graves 病、桥本甲状腺炎等)达到或超过 1%,甲状腺癌占全身恶性肿瘤的 1%左右,且绝大多数甲状腺疾病的发病率呈上升趋势。常见的甲状腺疾病有甲状腺炎、甲状腺功能亢进、甲状腺功能减退、单纯性甲状腺肿、甲状腺腺瘤、甲状腺癌和先天甲状腺异位等。

随着科学技术的日益发展和进步,对于甲状腺疾病的发生、发展及临床诊治有了更新的认识和崭新的理念,如碘与甲状腺疾病的关系;甲状腺癌转移灶的分子影像学诊断、受体及基因诊断;Graves 病、分化型甲状腺癌的核素治疗、甲状腺癌的随访手段等方面发展迅速,新技术、新疗法不断更新。鉴于此,我们组织编写了《甲状腺疾病的现代医学诊治》一书。本书分为上、下两篇,共 18 章。上篇重点编写了甲状腺形态、生理学概要、体格检查、实验室检查、核医学及医学影像诊断、甲状腺疾病治疗的方法原理等,重在阐述甲状腺疾病诊治的基本原理和基本方法。下篇按甲状腺疾病种类进行编写,每章在简述疾病的病因、发病机制和临床表现外,重点介绍了现代医学诊疗技术在甲状腺疾病诊疗中的应用和研究进展,一般性地介绍了与甲状腺疾病诊治相关的甲状腺周围疾病。

编者认为本书较集中地介绍了国内外同道所关心的热点问题,主要有以下几个方面:①甲状腺疾病最新的实验室诊断进展。②B 超、CT、MRI、SPECT、PET—CT 等现代医学影像在甲状腺疾病诊疗中的应用及其进展。③¹³¹I 治疗甲状腺功能亢进症及其并发症。④核医学在甲状腺癌诊疗中的新技术、新理念。⑤在甲状腺疾病外科治疗方面,详细介绍了甲亢围手术期的处理,阐述了分化型甲状腺癌最新的临床分期、综合治疗及随访,力求反映现代医学的最新进展。在甲状腺疾病微创治疗方面,结合最新医学进展,融合临床工作经验,系统地阐述了甲状腺微创手术,特别是腔镜手术在甲状腺良性疾病中的应用。⑥本书附典型图片近 300 幅,图文并茂。同时,对于已出版的相关专业书籍和教科书曾详细介绍的有关甲状腺疾病的内科、外科诊断治疗的内容实行了“少而精”的处理,力求强略得当。鉴于大多数编著者为临床第一线的中青年医务工作者,本着总结和交流甲状腺疾病诊治中的经验,达到相互学习甲状腺疾病诊治的新方法和更新诊治理

念,提供诊治信息,扩大推广应用的目的。本书历经2年多时间完成了相关专业的编写内容,虽然编写人员受过良好的专业医学教育,都为临床专科的技术骨干,有丰富的临床实践经验,但由于知识面的局限,在各专业知识的融合方面还存在一定的缺陷,加上编写经验有限,日常工作繁重,编写时间紧张,书中有许多不足之处,恳请广大读者批评指正。

本书的出版发行,恰逢主编单位“核医学治疗病房”投入使用,借此向他们表示衷心的感谢。

本书承蒙华中科技大学同济医学院附属孝感医院院长、享受国务院津贴普外科专家樊立主任医师主审;编写过程中受到武汉协和医院周国峰博士、湖北省肿瘤医院夏和顺、漆楚波等许多专家、教授、前辈的指导,并得到了华中科技大学同济医学院附属孝感医院全体领导的关心支持和普外科、医学影像科、核医学科、网络信息科的全体同志的大力协助,在此谨致最诚挚的感谢!

黄诚刚 田荣华 胡超华

2010年12月于湖北·孝感

目 录

上 篇

第一章 甲状腺形态学	(3)
第一节 甲状腺解剖	(3)
一、甲状腺形态和位置	(3)
二、甲状腺被膜	(3)
三、甲状腺毗邻	(4)
四、甲状腺前方层次	(4)
五、甲状腺血管	(4)
六、甲状腺紧邻神经	(7)
七、甲状腺淋巴	(7)
八、甲状腺与甲状旁腺关系	(7)
第二节 甲状腺组织学	(8)
一、滤泡上皮细胞	(8)
二、滤泡旁细胞	(9)
第三节 甲状腺胚胎学	(9)
一、甲状腺起源	(9)
二、甲状腺先天性异常	(10)
三、与胚胎发育有关的甲状腺内组织	(10)
第二章 甲状腺生理学概要	(11)
第一节 甲状腺激素合成与代谢	(11)
一、甲状腺腺泡聚碘	(11)
二、I ⁻ 的活化	(12)
三、酪氨酸碘化与甲状腺激素的合成	(12)
四、甲状腺激素有贮存、释放、运输与代谢	(12)
第二节 甲状腺激素生物学作用	(13)
一、甲状腺对代谢的影响	(14)
二、甲状腺对生成与发育的影响	(15)
三、甲状腺对神经系统的影响	(15)
第三节 甲状腺功能调节	(16)

一、下丘脑—腺垂体对甲状腺的调节	(16)
二、甲状腺激素的反馈调节	(17)
三、甲状腺的自身调节	(17)
四、自主神经对甲状腺活动的影响	(17)
第四节 碘代谢与甲状腺疾病	(18)
一、碘在人体的代谢	(18)
二、碘与甲状腺激素	(18)
三、人体对碘元素的基本需要量	(19)
四、尿碘含量测定	(19)
五、碘与甲状腺疾病	(19)
第三章 甲状腺疾病分子生物学	(22)
第一节 分子生物学基本知识	(22)
一、分子生物学的定义	(22)
二、分子生物学的起源	(22)
三、分子生物学的意义	(23)
第二节 分子诊断学	(23)
一、定义	(23)
二、分子诊断分类	(23)
三、肿瘤的分子诊断	(24)
四、其他	(24)
第三节 甲状腺肿瘤分子生物学进展	(24)
一、与甲状腺癌相关的癌基因	(24)
二、与甲状腺癌相关的抑癌基因	(25)
三、与甲状腺肿瘤有关的特殊蛋白	(26)
四、端粒酶	(27)
五、端粒酶逆转录酶	(27)
六、半乳糖凝集素	(27)
第四章 颈部甲状腺体格检查	(28)
一、颈部的外形及分区	(28)
二、颈部的姿势与运动	(28)
三、颈部的皮肤与肿块	(28)
四、颈部血管	(29)
五、甲状腺	(29)
六、气管	(30)
第五章 甲状腺疾病实验室检查	(31)
第一节 甲状腺功能检测项目与临床意义	(31)
一、血清总 T_4 (TT_4) 和总 T_3 (TT_3) 的测定	(31)
二、血清游离 T_4 (FT_4) 与游离 T_3 (FT_3) 测定	(36)
三、血清反 T_3 测定	(37)
四、甲状腺结合球蛋白测定	(37)

第二节 下丘脑—垂体—甲状腺轴功能检查	(38)
一、促甲状腺激素测定	(38)
二、促甲状腺激素释放素兴奋试验	(39)
三、血清 TRH 浓度测定	(40)
第三节 甲状腺自身抗体测定	(41)
一、甲状腺自身抗体	(41)
二、 T_3 , T_4 内生抗体的检测	(42)
第四节 甲状腺球蛋白测定	(43)
一、TG 的测定方法	(43)
二、血清 TG 的参考值	(43)
三、血清 TG 的临床意义	(44)
四、按 TGAbs 分类	(44)
第五节 血清降钙素测定	(45)
一、血清降钙素的生物合成	(45)
二、CT 的测定方法	(45)
三、血清 CT 的参考值	(45)
四、血清 CT 的临床意义	(45)
第六节 血清胆固醇测定	(46)
第七节 血清肌酸磷酸激酶测定	(46)
第八节 尿碘测定	(46)
第六章 甲状腺疾病核医学诊断	(48)
第一节 甲状腺核素显像及功能测定的放射性药物基础	(48)
一、放射性药物种类	(48)
二、甲状腺显像时组织剂量学	(48)
三、核医学常用放射性活度单位及其换算	(49)
四、显像剂的理化特性	(49)
第二节 核医学显像基本原理	(50)
第三节 甲状腺摄 ^{131}I 率及摄 $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 率测定	(51)
一、基本原理	(51)
二、测定方法	(52)
三、正常参考值	(52)
第四节 甲状腺静态显像	(52)
一、基本原理	(52)
二、显像剂	(52)
三、方法	(53)
四、注意事项	(53)
第五节 放射性核素甲状腺血管造影	(53)
一、基本原理	(53)
二、基本方法	(53)
三、注意事项	(53)

四、显像特点	(54)
第六节 甲状腺亲肿瘤显像	(54)
第七节 甲状腺疾病全身显像	(54)
一、 ^{131}I SPECT 全身显像	(54)
二、 ^{201}Ti 、 $^{99\text{m}}\text{TcO}_4$ -MIBI SPECT 全身显像	(56)
三、 ^{18}F -FDG PET-CT 全身显像	(56)
四、全身骨显像	(56)
五、甲状腺疾病的 PET-CT 显像及其进展	(57)
第八节 甲状旁腺疾病显像	(61)
第七章 甲状腺影像学检查	(62)
第一节 超声检查	(62)
第二节 X 线检查	(64)
第三节 CT 检查	(65)
第四节 MRI 检查	(67)
第五节 影像学检查方法比较	(69)
第八章 甲状腺疾病病理学检查	(72)
一、细针穿刺细胞学检查	(72)
二、细针穿刺活检	(73)
三、组织切片检查	(73)
四、术中快速冰冻切片	(73)
五、免疫组织化学	(73)
六、甲状腺相关免疫组织化学标记物	(74)
第九章 甲状腺疾病治疗	(76)
第一节 药物治疗	(76)
一、硫脲类	(76)
二、 β -受体阻断剂	(78)
三、碘和碘化物	(78)
四、糖皮质激素	(78)
五、甲状腺激素	(79)
第二节 手术治疗	(80)
一、传统手术方式	(80)
二、甲状腺疾病的腔镜手术	(81)
第三节 核医学治疗	(83)
一、甲状腺疾病核素治疗的发展概况	(83)
二、甲状腺疾病核素治疗的基本原理	(84)
三、核素种类及其物理特性、药理作用及体内过程	(84)
四、甲状腺疾病核素治疗计量学	(85)
五、核素治疗原则及病房管理	(87)
六、 ^{131}I 治疗的辐射防护与安全	(91)
第四节 介入治疗	(93)

一、甲状腺肿块非血管介入诊断	(93)
二、甲状腺肿块介入治疗	(94)
第五节 外放射治疗	(98)
第六节 化学治疗	(99)
第七节 中医治疗	(99)
第八节 甲状腺癌治疗展望	(101)

下 篇

第十章 甲状腺炎	(109)
第一节 急性化脓性甲状腺炎	(109)
一、病因及发病机制	(109)
二、临床表现	(110)
三、急性化脓性甲状腺炎诊断	(110)
四、急性化脓性甲状腺炎治疗	(112)
第二节 亚急性甲状腺炎	(112)
一、病因	(113)
二、临床表现	(113)
三、亚急性甲状腺炎诊断	(113)
四、亚急性甲状腺炎治疗	(121)
第三节 慢性淋巴细胞性甲状腺炎	(123)
一、流行病学	(123)
二、病因和发病机制	(124)
三、病理	(124)
四、临床表现	(124)
五、慢性淋巴细胞性甲状腺炎诊断	(125)
六、慢性淋巴细胞性甲状腺炎治疗	(137)
第四节 其他甲状腺炎	(140)
一、产后甲状腺炎	(140)
二、无痛性甲状腺炎	(141)
第十一章 单纯性甲状腺肿	(148)
第一节 地方性甲状腺肿	(148)
一、流行病学	(148)
二、病因	(148)
三、发病机制	(149)
四、临床表现	(150)
五、地方性甲状腺肿诊断	(150)
六、地方性甲状腺肿治疗	(157)
第二节 结节性甲状腺肿	(158)
一、流行病学	(158)

二、病因及发病机制	(158)
三、临床表现	(159)
四、结节性甲状腺肿诊断	(159)
五、结节性甲状腺肿治疗	(173)
第十二章 甲状腺功能亢进症	(177)
第一节 甲状腺功能亢进症概述	(177)
一、甲亢病因分类	(177)
二、病理	(178)
第二节 弥漫性毒性甲状腺肿	(178)
一、Graves 病病因和发病机制	(178)
二、Graves 病病理生理	(179)
三、Graves 病临床表现	(180)
四、Graves 病诊断	(182)
五、Graves 病治疗	(199)
第三节 Graves 病¹³¹I 治疗	(210)
一、放射性 ¹³¹ I 治疗基本原理	(210)
二、 ¹³¹ I 治疗 Graves 病特点	(211)
三、 ¹³¹ I 治疗 Graves 病适应证和禁忌证	(211)
四、 ¹³¹ I 治疗 Graves 病方法	(212)
五、 ¹³¹ I 治疗 Graves 病疗效评价、随访和安全性	(222)
六、Graves 病并发症的 ¹³¹ I 的治疗问题	(224)
第四节 Graves 眼病	(232)
一、临床表现	(232)
二、Graves 眼病实验室检查	(233)
三、Graves 眼病影像检查	(234)
四、Graves 眼病鉴别诊断	(236)
五、Graves 眼病病理学诊断	(237)
六、Graves 眼病治疗	(237)
第五节 其他类型的甲亢	(240)
一、碘甲亢	(240)
二、T ₃ 型甲亢, T ₄ 型甲亢	(241)
三、亚临床甲亢	(242)
四、妊娠与甲亢	(243)
五、淡漠型甲亢	(244)
六、新生儿甲亢	(244)
第十三章 甲状腺功能减退症	(249)
第一节 甲状腺功能减退症概述	(249)
一、流行病学	(249)
二、病因及发病机制	(249)
三、病因分类	(250)

四、临床表现	(251)
五、病理	(252)
第二节 甲状腺功能减退症诊断	(252)
一、实验室诊断	(253)
二、分子生物学诊断	(259)
三、核素显像诊断	(260)
四、超声诊断	(262)
五、X线诊断	(263)
六、CT诊断	(263)
七、MRI诊断	(264)
八、影像学鉴别诊断	(264)
九、病理学诊断	(264)
第三节 甲状腺功能减退症治疗	(265)
一、治疗目标	(265)
二、治疗剂量	(265)
三、服药方法	(265)
四、监测指标	(266)
五、亚临床甲减治疗	(266)
六、妊娠与甲减的处理	(267)
七、黏液性水肿昏迷治疗	(268)
八、中枢性甲减治疗	(268)
九、甲状腺激素抵抗综合征治疗	(268)
十、甲状腺功能正常的病态综合征治疗	(269)
十一、新生儿甲减治疗	(269)
十二、中医治疗	(270)
第十四章 甲状腺腺瘤	(272)
第一节 甲状腺腺瘤概述	(272)
一、流行病学	(272)
二、病因	(272)
三、病理	(272)
四、临床表现	(273)
第二节 甲状腺腺瘤诊断	(274)
一、实验室诊断	(274)
二、核素显像诊断	(274)
三、超声诊断	(278)
四、X线诊断	(279)
五、CT诊断	(279)
六、MRI诊断	(281)
七、影像学鉴别诊断	(282)
八、病理学诊断	(283)

第三节 甲状腺腺瘤治疗	(285)
一、手术治疗	(285)
二、核医学治疗	(286)
三、介入治疗	(287)
第十五章 甲状腺癌	(288)
第一节 甲状腺癌概述	(288)
一、流行病学	(288)
二、病因	(289)
三、病理分类	(290)
四、临床表现	(291)
第二节 甲状腺肿瘤实验室检查	(294)
一、实验室检查概述	(294)
二、甲状腺乳头状癌实验室检查	(296)
三、甲状腺滤泡癌的实验室检查	(297)
四、甲状腺髓样癌的实验室检查	(297)
五、分子生物学和 DNA 分析	(298)
六、免疫组织化学检查	(299)
第三节 甲状腺癌核素显像诊断	(299)
一、甲状腺癌核素显像基础	(299)
二、甲状腺癌核医学影像诊断	(300)
三、甲状腺癌核医学显像临床应用	(312)
第四节 超声、X 线、CT、MRI 影像诊断	(316)
一、超声诊断	(316)
二、X 线诊断	(321)
三、CT 诊断	(321)
四、MRI 诊断	(327)
五、影像学鉴别诊断	(332)
六、影像学检查方法比较	(333)
第五节 影像学诊断(专题)	(333)
第六节 甲状腺癌病理学诊断	(343)
第七节 甲状腺癌手术治疗	(350)
第八节 分化型甲状腺癌 ¹³¹ I 治疗	(354)
一、甲状腺癌病理类型与 ¹³¹ I 治疗关系	(354)
二、 ¹³¹ I 治疗分化型甲状腺癌原理和特点	(354)
三、 ¹³¹ I 治疗分化型甲状腺癌适应证和禁忌证	(355)
四、甲状腺及甲状腺癌残余灶 ¹³¹ I 清除治疗	(355)
五、分化型甲状腺癌转移灶大剂量 ¹³¹ I 治疗	(357)
第九节 甲状腺癌内分泌治疗	(367)
第十节 甲状腺癌其他治疗	(368)
一、化学疗法	(368)

二、外照射治疗	(368)
三、分子靶向治疗	(369)
四、介入放射治疗	(369)
五、中医治疗	(370)
六、经皮乙醇注射治疗	(370)
七、气功辅助治疗	(370)
八、分化型甲状腺癌随访	(371)
九、预后	(371)
第十六章 异位甲状腺	(377)
第一节 异位甲状腺概述	(377)
一、临床分类	(377)
二、临床表现	(377)
第二节 异位甲状腺诊断	(378)
一、核医学诊断	(378)
二、超声诊断	(380)
三、X 线诊断	(380)
四、CT 诊断	(381)
五、MRI 诊断	(383)
六、鉴别诊断	(383)
第三节 异位甲状腺治疗	(384)
第十七章 甲状腺少见疾病	(386)
第一节 甲状腺结核	(386)
一、流行病学	(386)
二、发病机制	(386)
三、临床表现	(386)
四、甲状腺结核诊断	(387)
五、甲状腺结核治疗	(389)
第二节 多发性内分泌肿瘤	(389)
一、多发性内分泌肿瘤 1 型	(390)
二、多发性内分泌肿瘤 2 型	(391)
三、多发性内分泌肿瘤影像学检查	(393)
四、多发性内分泌肿瘤筛查与治疗	(394)
第十八章 甲状腺周围疾病	(396)
第一节 甲状旁腺功能亢进	(396)
一、流行病学	(396)
二、病因	(397)
三、临床分类	(397)
四、临床表现	(397)
五、甲状旁腺功能亢进征诊断	(398)
六、甲状旁腺功能亢进征治疗	(406)

第二节 甲状旁腺功能减退症	(408)
一、流行病学	(408)
二、病因	(408)
三、临床分类	(408)
四、临床表现	(408)
五、甲状旁腺功能减退症诊断	(409)
六、甲状旁腺功能减退症治疗	(409)
第三节 甲状旁腺肿瘤	(410)
一、病理学分类	(410)
二、发病机制	(411)
三、临床表现	(412)
四、实验室检查和辅助检查	(413)
五、甲状旁腺肿瘤诊断	(414)
六、甲状旁腺肿瘤治疗	(414)
第四节 淋巴结转移瘤	(415)
一、颈部淋巴结分区	(415)
二、临床表现	(415)
三、影像学诊断	(416)
四、影像学鉴别诊断	(419)
第五节 淋巴瘤	(420)
一、概述	(421)
二、淋巴瘤诊断	(423)
三、淋巴瘤治疗	(426)
第六节 甲状舌管囊肿	(428)
一、临床表现	(428)
二、甲状舌管囊肿诊断及鉴别诊断	(429)
三、甲状舌管囊肿治疗	(429)
第七节 颌下腺肿瘤	(430)
一、临床表现	(430)
二、病理学检查	(430)
三、影像学检查	(430)
四、颌下腺肿瘤治疗	(433)
中英文索引	(434)

上 篇

