

全国高等医药院校试用教材



甲状腺、乳腺 疾病诊疗学

姜 瑛 丁明兴 主编



中国科学技术出版社

全国高等医药院校试用教材

甲状腺、乳腺疾病诊疗学

姜 瑛 丁明兴 主编

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

甲状腺、乳腺疾病诊疗学/姜瑛,丁明兴主编. —北京:中国科学技术出版社,20007.8
(全国高等医药院校试用教材/曹建中等主编)

ISBN 978 - 7 - 5046 - 4784 - 9

I. 甲… II. ①姜…②丁… III. ①甲状腺疾病 - 治疗学 - 医学院校 - 教材②乳房疾病 - 治疗学 - 医学院校 - 教材 IV. R581.05 R655.805

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 125752 号

自 2006 年 4 月起本社图书封面均贴有防伪标志,未贴防伪标志的为盗版图书。

中国科学技术出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码: 100081

电话: 010 - 62103210 传真: 010 - 62183872

<http://www.kjpbooks.com.cn>

科学普及出版社发行部发行

北京正道印刷厂印刷

*

开本: 787 毫米 × 1092 毫米 1/16 印张: 19 字数: 460 千字

2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次印刷

印数: 1—3000 册 定价: 35.00 元

ISBN 978 - 7 - 5046 - 4784 - 9/R · 1292

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行部负责调换)

内容提要

本书是《全国高等医药院校试用教材》中一个分册。该书共分34章,包括甲状腺外科和乳腺外科两部分:甲状腺外科包括:甲状腺及甲状腺的解剖、甲状腺及甲状旁腺的生理功能、功能调控、超声诊断、放射诊断、同位素诊断、实验室诊断、甲状腺疾病的病理学、甲状腺炎症、甲状腺肿、甲状腺功能亢进症、甲状腺良性肿瘤、甲状腺疾病的核素治疗,甲状腺癌、甲状腺癌的外科治疗、甲状腺结节的诊断及处理、颈部淋巴结清扫术、甲状旁腺疾病;乳腺外科包括:乳腺的应用解剖及生理、病理学、X线检查诊断、近红外线乳房扫描及乳管镜检查、乳腺肿块的鉴别诊断与处理原则、乳头溢液的鉴别诊断及处理原则、乳腺结构不良性疾病、乳腺炎性疾病、乳腺良性肿物、乳腺癌及化学治疗、内分泌治疗和生物治疗等。本书可作为高等医学院校教学、科研及临床教学用书,亦可为外科及相关学科的临床医师参考学习。

策划编辑 徐扬科 吕 鸣
责任编辑 谭建新
封面设计 耕者设计工作室
责任校对 林 华
责任印制 李春利

《全国高等医药院校试用教材》总编辑委员会

名誉主任委员	张文周	余传隆	赵葆	李雪飞			
主任委员	曹建中	狄勳元	汤成华	杨迪生			
副主任委员	(以姓氏笔画为序)						
	马学真	王大明	王觉英	刘国平	刘湘军	刘爱民	
	毕力夫	孙材江	任龙喜	朱新洪	李盛华	李静敏	
	宋修军	肖泽浦	何玉香	何孝国	张大勇	张士杰	
	张寿	张双林	陈金良	陈建庭	杨文	杨清江	
	赵一	姚吉龙	姜海行	姜璞	夏云阶	贾树华	
	彭深山	谢大志	魏仁敏				
委	(以姓氏笔画为序)						
	丁明兴	卫俊枫	王兴义	王伟	方辉	车文恕	
	牛卫东	尹作民	叶发刚	叶招明	刘盈	刘尚友	
	刘汴生	刘国安	任蔚红	许燕山	郭旭	朱为勇	
	汤晓正	李庆涛	李铜元	肖泽浦	陈本善	陈其昕	
	邵彦	吴立东	张韬玉	张海军	邱寿良	时天伟	
	严世贵	杨业清	周书望	官明德	赵小义	胡继实	
	莫通	陶惠民	曹宏	曹建斌	舒友艺	赖敏贞	
	潘志军						

《甲状腺、乳腺疾病诊疗学》编委会

主 编 姜瑛 丁明兴

副主编 田鸿钧 王铁君 孟伟 刘林林

编委会委员 (按姓氏笔画排列)

丁明兴 于 庭 王丽萍 王 禹 王铁君 田鸿钧
孙戈新 许传杰 刘士新 刘林林 辛 丁 吴恩余
周及彤 罗云霄 孟 伟 赵艳秋 姜 义 姜 瑛
徐沛然 常伟勤 黄国民 葛立本 鲍慧铮

其他参编人员 (按姓氏笔画排列)

马 冲 王春艳 吕冬梅 孙宝胜 刘 颖 陈世范
宋新灵 张丽霞 张颖超 赵怡璇 赵哲锋 赵 晴
赵惠敏 宫璐璐 夏 阳 滕启皓 滕春燕

前 言

教学质量的提高,教材的建设至关重要。

《全国高等医药院校试用教材》是首次在国内出版发行的根据“PBL”教学法(problem based learning 问题教学法)编写的一套创新性和实用性并举的教材。这套丛书的出版发行将填补我国“PBL”教学法的空白,对大专、大本教育的创新与改革产生深远的影响。

PBL 是国际医学教育界流行的一种教学法,在发达国家高校的多种学科教学中被广泛应用。PBL 教学法与传统教学中强调以教师讲授为主不同。它强调以学生主动学习为主,提倡以问题为基础的讨论式教学和启发式教学。本教学法已在非预防医学专业的《预防医学》实习课教学实践中应用,并取得了良好效果。

临床医学是综合性和实践性很强的学科,非常适合采用 PBL 教学法。PBL 教学法的基本要点是以学生为中心,基于问题、综合性、相互合作和交互式学习,有助于培养和提高学生在自学、临床操作、团队合作、分析问题和解决问题等方面的能力。

目前,高等医药院校使用的一类本科教材,对于二类本科及高职专 3+1 而言,存在着理论层面偏深,操作层面知识少等不足。有鉴于此,由中国医药教育协会组织全国 30 多所高等医药院校及其附属医院的学科带头人共 100 多人编写了这套教材。

丛书的作者既是各医学院校的博士生导师、硕士生导师,同时又是各医学院校附属医院的主任医师,具有教学和临床的双重优势,他们参考了国内外相关新理论、新知识、新方法和新技术,以最新内容进行编写,并结合教学和临床实践经验,周密策划,精心设计,既有深厚的理论水准又有很强的实践指导作用,同时还兼顾到不同学科的系统逻辑性。该丛书图文并茂,层次分明,描述清楚,实用性强。它的出版为广大卫生技术人员更好地自学提供了有利条件,为推动医学知识的普及做出了贡献,为推进我国教学模式的改革和学习质量的提高发挥了重要作用。

《全国高等医药院校试用教材》的出版得到了两院院士吴阶平、彭司勋、温家祥、陈凯先、侯惠民、刘昌孝的深切关注,中国药科大学吴晓明教授,北京大学医学院史录文教授,北京中医药大学中医学院郑鸿祥教授,北京中医药大学潘思源教授,华中科技大学生命科学院梅兴国教授,国家食品药品监督管理局原副局长张文周等领导和专家在丛书的编写过程中给予了大力的支持,对此表示深深的感谢。参与本套丛书各分册编写的主要单位有:甘肃省人民医院,

中南大学湘雅二医院, 内蒙古医学院第二医院, 辽宁省肿瘤医院, 青岛大学青岛市立医院, 浙江大学附属二医院, 南方医科大学南方医院, 河南大学淮河医院, 青岛大学医学院第二附属医院, 大连医科大学, 大连医药大学第二医院, 吉林大学中日联谊医院, 甘肃省中医院, 吉林大学第二医院, 长春中医药大学附属吉林省中医院, 广西医科大学, 江西省人民医院, 云南省武警公安边防部队总队医院, 新疆建设兵团医院, 河南省濮阳市人民医院, 河北工程大学医学院教学医院邯郸铁路医院等。中国医药教育协会作为本套教材编写的组织和发起单位, 协会领导赵葆、余传隆、陈立奇、李雪飞等专家和教授在编写过程中亲自参加第一线的工作, 对此我们也一并表示诚挚的谢意。

《全国高等医药院校试用教材》可作为现行人卫版医学教材内容上的补充和衔接, 可作为大学大专院校科研、教学参考书。读者对象为本科、专科相关的学生及见习医师、住院医师、临床医师和相关的医药临床一线工作人员。

中国医药教育协会
《全国高等医药院校试用教材》总编辑委员会
2007 年 4 月于北京

目 录

第一章 甲状腺及甲状旁腺的解剖	(1)
第一节 甲状腺的解剖	(1)
第二节 甲状旁腺的解剖	(4)
第二章 甲状腺及甲状旁腺的生理功能	(5)
第一节 甲状腺的生理功能	(5)
第二节 甲状旁腺的生理功能	(8)
第三章 甲状腺及甲状旁腺的功能调控	(10)
第一节 甲状腺的功能调控	(10)
第二节 甲状旁腺的功能调控	(12)
第四章 甲状腺及甲状旁腺疾病的超声诊断	(14)
第一节 甲状腺疾病的超声诊断	(14)
第二节 甲状旁腺疾病的超声诊断	(24)
第五章 甲状腺及甲状旁腺疾病的放射诊断	(28)
第一节 X 线诊断	(28)
第二节 CT 诊断	(28)
第三节 MRI 检查	(29)
第四节 造影诊断	(30)
第五节 甲状腺 CT 和 MRI 应用价值	(30)
第六节 甲状腺病变的 X 线、CT、MRI 及淋巴造影表现	(31)
第七节 甲状旁腺的放射诊断	(32)
第六章 甲状腺疾病的同位素诊断	(35)
第一节 甲状腺激素及其自身抗体的测定	(35)
第二节 甲状腺功能测定	(38)
第三节 甲状腺显像	(42)
第四节 甲状旁腺显像	(47)
第七章 甲状腺及甲状旁腺的实验室检查	(48)
第一节 甲状腺疾病的实验室诊断	(48)
第二节 甲状旁腺疾病的实验室诊断	(52)
第八章 甲状腺疾病的病理学	(55)
第一节 甲状腺炎性疾病的病理形态	(55)
第二节 甲状腺肿的病理形态	(56)
第三节 甲状腺肿瘤的病理形态	(57)
第九章 甲状腺炎症	(61)
第一节 急性甲状腺炎	(61)
第二节 亚急性甲状腺炎	(62)

第三节 无痛性甲状腺炎	(65)
第四节 慢性甲状腺炎	(68)
第十章 甲状腺肿	(81)
第一节 地方性甲状腺肿	(81)
第二节 散发性甲状腺肿	(85)
第十一章 甲状腺功能亢进症	(87)
第一节 病因、发病机制及分类	(87)
第二节 病理	(88)
第三节 临床表现	(89)
第四节 甲亢的辅助检查	(90)
第五节 甲亢的诊断	(90)
第六节 甲亢的鉴别诊断	(92)
第七节 甲亢的治疗	(92)
第八节 甲亢治疗方法展望	(98)
第十二章 甲状腺良性肿瘤	(100)
第一节 病理及临床表现	(100)
第二节 诊断与治疗	(101)
第十三章 甲状腺疾病的核素治疗	(103)
第一节 ^{131}I 治疗 Graves 病	(103)
第二节 ^{131}I 治疗功能自主性甲状腺结节	(105)
第三节 ^{131}I 治疗非毒性甲状腺肿	(106)
第四节 ^{131}I 治疗分化型甲状腺癌	(107)
第十四章 甲状腺癌	(112)
第一节 概述	(112)
第二节 病因	(112)
第三节 局部解剖及淋巴引流	(113)
第四节 病理及分类	(113)
第五节 临床表现	(113)
第六节 诊断	(114)
第七节 分期	(115)
第八节 鉴别诊断	(116)
第九节 治疗原则	(117)
第十节 预后及预防	(120)
第十五章 甲状腺癌的外科治疗	(121)
第一节 分化型甲状腺癌的外科治疗	(121)
第二节 甲状腺髓样癌的外科治疗	(123)
第三节 未分化型甲状腺癌的外科治疗	(124)
第十六章 甲状腺结节的诊断及处理	(125)
第一节 流行病学	(125)
第二节 甲状腺结节的分类	(125)

第三节 甲状腺结节的诊断	(126)
第四节 甲状腺结节的处理	(127)
第十七章 颈淋巴结清扫术	(130)
第一节 概述	(130)
第二节 应用解剖	(130)
第三节 甲状腺癌的颈淋巴结清扫手术	(131)
第四节 手术并发症的预防及处理	(132)
第十八章 甲状旁腺疾病	(135)
第一节 甲状旁腺概述	(135)
第二节 甲状旁腺功能亢进症	(141)
第十九章 乳腺的应用解剖及生理	(152)
第一节 乳腺的应用解剖	(152)
第二节 乳腺的生理	(155)
第二十章 乳腺疾病的病理学	(156)
第一节 良性增生性乳腺病的病理形态	(156)
第二节 乳腺炎症及相关病变	(163)
第三节 乳腺癌的病理组织学形态	(164)
第二十一章 乳腺疾病的超声诊断	(174)
第一节 解剖	(174)
第二节 仪器与方法	(175)
第三节 乳腺的正常声像图	(175)
第四节 各种乳腺疾病的超声诊断	(176)
第二十二章 乳腺的 X 线检查和诊断	(183)
第一节 乳腺的正常 X 线表现	(183)
第二节 乳腺钼靶 X 线检查	(184)
第三节 乳腺 CT 与 MRI 检查	(186)
第四节 乳腺平板 X 线检查	(189)
第五节 乳管造影的 X 线表现	(190)
第六节 乳腺肿瘤的 X 线诊断	(190)
第七节 其他乳腺疾病的 X 线诊断	(194)
第二十三章 近红外线乳房扫描及乳管镜检查	(197)
第一节 近红外线乳房扫描	(197)
第二节 乳管镜检查	(199)
第二十四章 乳腺肿块的鉴别诊断与处理原则	(202)
第一节 乳腺肿块的发生机制	(202)
第二节 乳腺肿块的临床分类	(203)
第三节 乳腺肿块的发生规律	(203)
第四节 常见乳腺疾病肿块的临床特征	(204)
第五节 乳腺肿块的检查方法	(204)
第六节 乳腺肿块的鉴别诊断	(205)

第七节	乳腺肿块的处理原则	(206)
第二十五章	乳头溢液的鉴别诊断及处理原则	(208)
第一节	乳头溢液分类特点及病因	(208)
第二节	乳头溢液的检查方法	(209)
第三节	常见乳头溢液疾病的临床特点	(209)
第四节	乳头溢液的鉴别诊断	(210)
第五节	乳头溢液性疾病的治疗原则	(211)
第二十六章	乳腺结构不良性疾病	(212)
第一节	乳腺增生症	(212)
第二节	乳腺囊性增生症	(213)
第三节	乳腺腺病	(214)
第二十七章	乳腺炎性疾病	(216)
第一节	急性乳腺炎	(216)
第二节	乳腺结核	(217)
第三节	乳腺真菌感染及放线菌病	(219)
第二十八章	乳腺良性肿瘤	(221)
第一节	乳腺纤维腺瘤	(221)
第二节	乳腺叶状瘤	(223)
第三节	乳管内乳头状瘤	(224)
第四节	乳头部腺瘤	(226)
第五节	乳腺腺瘤	(226)
第六节	乳腺囊肿	(227)
第七节	积乳囊肿	(228)
第八节	乳房脂肪坏死	(229)
第九节	乳腺脂肪瘤	(230)
第十节	乳腺错构瘤	(230)
第十一节	乳腺纤维瘤	(231)
第二十九章	乳腺癌	(233)
第一节	概述	(233)
第二节	乳腺癌的发病原因	(234)
第三节	乳腺癌临床表现	(237)
第四节	乳腺癌的治疗原则	(239)
第五节	乳腺癌的外科治疗	(240)
第六节	乳腺癌术式演变过程	(242)
第七节	乳腺癌术后并发症及处理	(246)
第八节	乳腺癌根治术后上臂功能锻炼	(246)
第三十章	特殊类型的乳腺癌	(248)
第一节	炎性乳腺癌	(248)
第二节	乳头湿疹样癌	(248)
第三节	双侧乳腺癌	(249)

第四节	妊娠期或哺乳期乳腺癌	(250)
第五节	男性乳腺癌	(251)
第三十一章	乳腺癌的化学治疗	(252)
第一节	乳腺癌辅助化疗	(252)
第二节	乳腺癌的新辅助化疗	(254)
第三节	晚期转移性乳腺癌的化疗	(255)
第三十二章	乳腺癌的放射治疗	(260)
第一节	与乳腺癌放射治疗相关的淋巴引流解剖	(260)
第二节	乳腺癌的扩展途径	(261)
第三节	乳腺癌的临床病理分期	(261)
第四节	早期乳腺癌的放射治疗	(265)
第五节	根治术或改良根治术后辅助性放疗	(269)
第六节	局部晚期乳腺癌的治疗	(271)
第七节	今后的研究方向	(271)
第三十三章	乳腺癌内分泌治疗	(274)
第一节	内分泌治疗方案的分类	(274)
第二节	内分泌治疗的选择	(279)
第三十四章	乳腺癌的生物治疗	(282)
第一节	免疫治疗	(282)
第二节	基因治疗	(284)
第三节	靶向治疗	(286)

第一章 甲状腺及甲状旁腺的解剖

第一节 甲状腺的解剖

一、概述及毗邻关系

甲状腺(glandula thyroidea)是人体内最大的内分泌腺,平均重量均为20~25g,位于颈前区的甲状软骨下方,气管的两旁,如H形,由左、右两个侧叶和连接两侧叶的甲状腺峡部构成;峡部有时向上伸出一锥体叶,了解它具有一定的临床意义,当行甲状腺全切除时,如未将锥体叶同时切除,术后锥体叶代偿性增生肿大,病情可能复发。锥体叶借纤维组织和甲状腺提肌与舌骨相连。甲状腺峡呈横位,一般位于第2~4气管软骨的前面。甲状腺两侧叶贴于喉和气管的两侧,上极通常平甲状软骨,下极抵第5~6气管软骨环。有少数人可达胸骨上窝甚至伸向胸骨柄后方,称胸骨后甲状腺。胸骨后甲状腺肿大或患肿瘤时,极易导致气管受压,出现严重的呼吸困难。甲状腺所在解剖区域为舌骨下区,该区上为舌骨,下为胸骨柄上缘,两侧为胸锁乳突肌前缘。

甲状腺表面有两层纤维组织被膜,内层叫甲状腺固有被膜(也称甲状腺真被膜),很薄,紧贴腺体并形成纤维束伸入到甲状腺实质内,外层被膜(也称甲状腺假被膜)包绕并固定甲状腺于气管和环状软骨上。其在侧叶内侧缘及峡部的后面延至环状软骨和气管软骨环的环骨膜构成甲状腺悬韧带。同时左右两叶上极内侧的悬韧带,悬吊于环状软骨上,因此,吞咽时,甲状腺也随之而上、下移动,临床医生常以此来鉴别颈部肿物是否来自甲状腺。

实际上外层被膜并不完全包绕甲状腺,尤其在气管接触处该层被膜是阙如的。在内外被膜之间,有疏松的结缔组织,甲状腺的动、静脉及淋巴和甲状旁腺。行甲状腺手术时应在内外被膜之间进行。而喉返神经行走于假被膜之外,在真、假被膜之间进行手术分离可避免该神经的损伤。成人甲状腺重约25g,通常情况下,不容易看到或摸到,而在青春期或妊娠期,由于体内激素水平的影响,甲状腺可以增大。

甲状腺的毗邻关系较为复杂,前面由皮肤,皮下组织,颈浅筋膜浅层,舌骨下肌群及气管前筋膜;后方紧邻喉、气管、咽、食管和喉返神经;外侧邻近颈动脉鞘和交感神经干。颈动脉鞘内含有颈内静脉,颈总动脉和迷走神经。颈内静脉位于颈总动脉的前外方,迷走神经走行在两者之间。在甲状腺癌行淋巴结清扫术时需打开颈动脉鞘,切断颈内静脉并将鞘内沿血管伴行的淋巴结全部切除。由于甲状腺与周围器官的密切毗邻关系,当甲状腺因病变肿大时,极易压迫和影响相邻组织和器官,出现相应的临床症状。最常见的是压迫气管和食管引起呼吸困难和吞咽困难,长期的气管压迫可造成气管软化,一旦切除甲状腺易出现气管塌陷引起严重的呼吸困难和窒息。压迫喉返神经可导致声音嘶哑,交感神经干受压迫,可出现霍纳(Horner)综合征。临床表现为面部潮红、干燥无汗,患侧瞳孔缩小,上睑下垂,眼球内陷等。

二、甲状腺的血管

甲状腺的血液供应相当丰富,主要有两侧的甲状腺上动脉(a. thyroidea superior)和甲状腺下动脉(a. thyroidea inferior)。部分人还有甲状腺最下动脉(a. thyroidea ima)。甲状腺上动脉发自颈外动脉根部的前面。有资料报告甲状腺上动脉发自颈总动脉分叉处者最为多见,约占一半;其次是发自颈外动脉;再次为发自颈总动脉。

甲状腺上动脉发出后,在颈总动脉和喉之间,伴喉上神经外支下行,待到达甲状腺侧叶上

极后分为前后两支,分别从前、后面进入腺体。在上极附近还发出环甲支,沿侧叶甲状腺内缘及峡部上缘行向正中线,与对侧同名动脉汇合。甲状腺下动脉绝大多数发自锁骨下动脉的甲状腺干,也有发自头臂干或主动脉弓者。甲状腺下动脉也有阙如者(19.7%),多见于左侧。该动脉起始后,沿颈长肌上升至第6颈椎平面转向内下方经颈动脉鞘后方继续向内侧走行,在接近甲状腺侧叶后缘中点分成两支进入甲状腺腺体。甲状腺最下动脉也有称为甲状腺第5动脉、甲状腺附加动脉和迷走甲状腺动脉。此动脉很小,多为单支,有10.3%~13.8%的人有该动脉。此动脉可发自主动脉弓、头臂干、右颈总动脉,锁骨下动脉或胸廓内动脉等处。甲状腺最下动脉发生后,沿气管前面上行,直到甲状腺峡部及下极,进入腺体,并参与甲状腺动脉在腺内、腺外的吻合。

此外,气管与食管的动脉分支也分布于甲状腺,甲状腺上、下动脉分支与咽喉部、气管、食管的动脉分支之间,都有广泛的吻合,交通。因此在甲状腺切除术中,虽然将甲状腺上、下动脉全部结扎,残留的甲状腺或甲状旁腺仍可从侧支循环中得到足够的血液供应,而不会发生缺血坏死。

甲状腺有三条主要静脉即甲状腺上静脉、中静脉和下静脉。

甲状腺的静脉起自甲状腺腺体的表面。甲状腺上静脉较小与甲状腺上动脉伴行,汇入颈内静脉或面静脉。甲状腺中静脉起自侧叶中部,走向外侧没有伴行动脉,汇入颈内静脉,部分人该静脉阙如。甲状腺下静脉由甲状腺和食管的静脉丛汇合而成不与甲状腺下动脉伴行,被甲状腺下极的韧带所包被,最后汇入无名静脉(头臂静脉)。

甲状腺下静脉常在气管前方形成静脉丛,称甲状腺奇(静脉)丛(plexus thyroideus impar)在行气管切开时要给予关注,以免引起大出血。

三、甲状腺的神经

支配甲状腺的神经来自交感神经和副交感神经。交感神经来自颈交感神经干的颈中和颈下节,随动脉血管进入腺体。副交感神经来自迷走神经。甲状腺的神经主要起自迷走神经,与甲状腺动脉伴行,在甲状腺旁或穿过甲状腺入喉,分别称喉上神经及喉返神经,喉上神经约在舌骨大角处分成两支,即喉内支(感觉支)和喉外支(运动支)。喉内支伴随喉上动脉穿过甲状舌骨膜入喉,支配咽,会厌及声门裂以上黏膜的感觉。喉内支损伤将出现喉内黏膜感觉的丧失,当进食、饮水时,表现为误咽、呛咳等症状。因喉上神经距甲状腺上极较远手术损伤的机会不多,但是当甲状腺过度肿大,上极位置过高时,容易造成该神经的损伤。喉外支较细,与甲状腺上动脉相伴而行,两者关系密切但相对位置不固定,喉外支可在甲状腺上动脉内侧,也可在后内侧,还有部分两者交叉后下行。喉上神经外支与甲状腺上动脉伴行在距甲状腺上极0.1~1.1cm时转向内侧进入环甲肌,支配该肌的运动,维持声带的张力,如该神经被损伤,环甲肌麻痹,松弛。临床表现为音调低沉,说话费力易疲劳。因此为避免喉上神经外支损伤术中在处理甲状腺上极血管时,一定要尽可能靠近甲状腺上极,随意或大块钳夹上动、静脉周围组织,极易造成该神经的损伤,外科医生应给予重视。

喉返神经(recurrent laryngeal nerve)来自迷走神经,两侧喉返神经行走路经是不同的,这种解剖学上的差异有非常重要的外科意义,左喉返神经勾绕主动脉弓上升,位于动脉后方,绝大多数在气管食管沟内垂直上升,位置较深,行程长,且距正中平面较近。而右喉返神经勾绕锁骨下动脉斜行向上,位置亦表浅,仅有64%走行于气管、食管间沟内,距正中平面较远。且位于动脉前方。由于这些解剖特点,右侧喉返神经较左侧更容易发生损伤,左、右喉返神经入喉以前都经过环甲关节后方,故甲状软骨下角可作为术中寻找喉返神经的标志。手术时最易发

生喉返神经损伤的区域临床上称为“甲状腺危险区”，一般是指喉返神经与甲状腺下动脉分支交叉处到甲状软骨下角喉返神经入喉处这一段。双侧喉返神经在腺后方常分为前、后两支，前支支配声带的内收肌，后支支配外展肌。一侧前支损伤将出现内收肌麻痹，声带处于外展位，病人一般无呼吸困难，但声音将变嘶哑，这种声嘶是暂时的。随着健侧声带的代偿性内收，发音得逐渐恢复。一侧后支损伤导致外展肌麻痹。声带处于内收位，可无发音障碍，一般也无呼吸困难。如果双侧后支均损伤，出现双侧外展肌麻痹，双侧声带内收，造成严重的呼吸困难甚至窒息，常需立即行气管切开术。喉返神经一侧主干损伤时出现声音嘶哑，可无呼吸困难。双侧主干均损伤，将出现永久性声音嘶哑。

四、甲状腺的淋巴

甲状腺有十分丰富的淋巴网，引流淋巴结也很多，但最终汇入沿颈内静脉排列的颈深淋巴结。颈深淋巴结 (lymphonodi cervicales profundi) 主要沿颈内静脉成纵形排列的淋巴结群，上起颅底咽后淋巴结，下达颈根部锁骨上淋巴结，总数可多达 30 个左右。此外，还有部分沿颈横动脉排列的淋巴结 (4~12 个) 和副神经周围的淋巴结 (3~20 个)，通常以肩胛舌骨肌与颈内静脉交叉处为界，将其分为颈深上淋巴结 (lymphonodi cervicales profundi superiores) 和颈深下淋巴结 (lymphonodi cervicales profundi inferiores) 两群。前者接纳头面部和颈上部的淋巴并汇入颈深下淋巴结。颈深下淋巴结不仅是头部主要淋巴的汇集处，而且还收纳胸部及上肢的部分淋巴，其输出管左侧汇入的胸导管，右侧汇入右淋巴管。临床上将肩胛舌骨肌与颈内静脉交界处的颈深上淋巴结称为颈肩胛舌骨肌淋巴结 (lymphonodi juguloomohyoidea) 舌的淋巴可直接注入该淋巴结，因此舌癌可直接侵及该淋巴结。

在锁骨上淋巴结中，紧邻左颈静脉角处的淋巴结称为魏尔啸 (Virchow) 氏淋巴结。当胸、腹部器官癌症转移时在颈根部淋巴可出现逆转，使其肿大。通常左侧的淋巴结与腹部和左半胸部器官有关，而右侧的仅与右半胸部器官有关。

为了更好地理解甲状腺的淋巴回流及毗邻淋巴系统，我们有必要对整个颈部的淋巴解剖做更深入的了解。

美国 Sloan - kattering 癌症中心提出把颈部淋巴结分为六组：

第一组 (level I) 淋巴结：该组淋巴结包括颌下间隙淋巴结和颌下淋巴结。颌下淋巴结接收颌下淋巴结，内眦、下部鼻腔、软腭、颊部、上下唇，舌的部分淋巴引流。颌下淋巴结接收颈部皮肤，下唇中部、舌尖，前口底的淋巴引流。

第二组 (Level II) 淋巴结：该组淋巴结包括颈内静脉上 1/3 段周围淋巴结。该组淋巴结接收第一组淋巴结的淋巴引流之外还接收耳、鼻、咽喉、面部、舌下腺和颌下腺的淋巴引流。

第三组 (Level III) 淋巴结：该组淋巴结包括颈内静脉中 1/3 段周围的淋巴结，该组淋巴结接收第二组淋巴结，第五组淋巴结的淋巴引流及甲状腺的淋巴引流，同时还接收舌，扁桃体、咽喉部的淋巴引流。

第四组 (Level IV) 淋巴结：该组淋巴结包括颈内静脉下 1/3 段周围淋巴结。该组淋巴结接收第三组、第五组淋巴结及甲状腺的淋巴引流。同时还接收气管周围淋巴结及咽部淋巴结的淋巴引流。

第五组 (Level V) 淋巴结：该组淋巴结包括颈后三角淋巴结，该组淋巴结接收枕部淋巴结，耳后淋巴结的淋巴引流，同时直接接收扁桃体、舌根、顶部和枕部头皮、颈部侧后皮肤、肩部皮肤的引流。

第六组 (Level VI) 淋巴结：该组淋巴结又称颈前间隔淋巴结，该组淋巴结接收甲状腺、咽