

颈 部 外 科 学

刘治民 周水生 胡国斌 王禹勋 等编著



中 国 科 学 技 术 出 版 社

R653
L2M

颈部^{Y76/01}外科学

刘治民 周水生 胡国斌 王禹勋 等编著

中国科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

颈部外科学/刘治民等编著. —北京:中国科学技术出版社, 1995. 12

ISBN 7-5046-2124-2

I. 颈… I. 刘… III. 颈—外科学 IV. R653

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 24070 号

中国科学技术出版社出版

北京海淀区白石桥路 32 号 邮政编码:100081

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

广州赤岗华侨印刷厂印刷

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:16.5 字数:416 千字

1996 年 1 月第 1 版 1996 年 1 月第 1 次印刷

印数:1-3000 册 定价:20 元

内 容 提 要

这是一部有关颈部外科的专著，全书共分 14 章，精辟地阐述了颈部的应用解剖、器官生理，外科疾病病理，以及各种检查、诊断方法；系统地叙述了颈部各种疾病的病因、临床表现、鉴别诊断和有效疗法；概括地介绍了手术的麻醉、术前准备和术后处理。临床上常见的疾病当在讲述之列，即使罕见的疾病也已收入，可谓齐全、充实、详尽，学术性、实用性强，对于外科专业师生的教与学，临床医师的工作与提高都大有裨益。

主 审

裘法祖

主 编

刘治民 周水生 胡国斌 王禹勋

副主编

党玉林 朱永湘

编 委

(按姓氏笔画为序)

马 浩 叶其昌 关春保 朱旭东

余英宏 罗德源 姚昌宏 谭宏铭

编 者

(按姓氏笔画为序)

马 浩 王 华 王昆华 王禹勋 王金生

叶圣青 叶其昌 乐庸生 关春保 安东均

刘 明 刘治民 刘锦屏 朱永湘 朱旭东

苏俊武 李朝华 吴立遵 余英宏 张秋贵

张慎思 罗德源 周水生 孟 彦 孟昭纯

胡松林 胡国斌 钟志生 姚昌宏 容 浩

夏克勤 党玉林 翁 准 黄来运 彭海峰

谭建芸 谭宏铭 滕存远 黎东曙

责任编辑：胡永洁

封面设计：宁 升

序

颈位于头和胸之间，连接头面、躯干和上肢。颈除了固有的重要器官（喉和气管上段、咽和食管上段、甲状腺、甲状旁腺、涎腺等）外，有供应头面、颅脑和上肢的重要血管，以及走向躯干和上肢的神经；胸导管也在左侧颈部注入左静脉角。颈的重要性是不言而喻的。

颈部的外科疾病种类甚多，从畸形、损伤，到炎症、肿瘤，对这些疾病做出正确的诊断和治疗，是每个外科医生必须掌握的。刘治民、周水生等四十多位专家学者，参照国内外的大量研究成果和文献资料，结合自己的临床经验，撰写了这本《颈部外科学》，就显得更有实际意义了。

全书分为14章，详尽地阐明了颈部的应用解剖、颈部器官的生理、颈部外科疾病的病理，以及各种检查和诊断方法。系统地叙述了颈部（包括颈椎）的各种疾病，从病因、临床表现，到鉴别诊断和有效疗法。对颈部手术的麻醉、术前准备和术后处理也做了概括的叙述。不仅讲述临床上常见的疾病，且对罕见的疾病也做了介绍，因此本书在临床工作中极有参考价值。

《颈部外科学》是国内第一本有关颈部疾病诊治的专著。它的出版对外科医生及耳鼻喉科医生将大有裨益，我热忱地将这本书推荐给广大从事有关专业的医生。

同济医科大学 裘法祖

1995年仲冬

前 言

颈部的基础与临床医学研究,历来为医学家所重视,不少人为之付出了毕生的心血。因而在颈部疾病的研究方面积累了大量的资料与经验,为推动医学研究和医学事业的发展做出了巨大贡献。由于医学研究的发展和深入,许多颈部疾病的防治正逐渐被人们所认识、掌握。

当今,一些颈部疾病尤其是一些常见病,如甲状腺疾病,仍在威胁着人民的健康。这一现实正被我们的党和政府,我们的医务工作者所重视;同时,颈部的一些其他常见病、多发病及少见病的病因学、病理学、流行病学、防治学等,均有待进一步深入研究,颈部疾病的研究及临床经验有待总结,颈部疾病的研究成果也有待推广……。有鉴于此,我们邀请全国近十所医学院校四十多位从事颈部基础与临床医学研究和医疗工作,并有一定造诣与建树的专家、学者,共同切磋,悉心构思,向广大读者献上《颈部外科学》一书。

值得庆幸的是,在本书的构思、编写过程中,得到国内外著名外科专家、中国科学院院士裘法祖教授的指导。裘教授在百忙中审阅了全部书稿并亲笔赐序,使本书得以完善,更增加了本书的可读性与参考价值。《武汉医学杂志》余志松编审及张学琦教授等对本书的编写给予了大力支持。在本书问世之际,谨向裘法祖教授、余志松编审、张学琦教授等表示真挚的敬意与衷心的感谢!

由于本书编著人员的水平及经验所限,书中定有许多不足甚至错误之处,敬请广大读者、同行及专家指正。

主 编

1995年12月

目 录

第一章 颈部应用解剖	(1)
第一节 颈部的界限与分区	(1)
第二节 颈部血液供应与淋巴引流	(4)
第三节 颈部神经	(5)
第四节 甲状腺、甲状旁腺	(6)
第五节 气管与食管	(12)
第六节 颈椎	(13)
第二章 颈部器官的生理和外科疾病的病理	(15)
第一节 甲状腺、甲状旁腺的生理及病理	(15)
第二节 气管、食管的生理及病理	(22)
第三节 颈椎的生理及病理	(26)
第四节 颈浅部肿瘤的病理学改变	(28)
第三章 颈部外科疾病的检查	(35)
第一节 检体诊断	(35)
第二节 影像学检查	(46)
第三节 内窥镜与组织细胞学检查	(57)
第四节 甲状腺、甲状旁腺功能检查	(64)
第四章 颈部畸形	(72)
第一节 颈部先天性囊肿与瘘管	(72)
第二节 颈部姿态改变性畸形	(75)
第五章 颈部炎症	(78)
第一节 颈浅部组织炎症	(78)
第二节 颈深部组织炎症	(82)
第三节 颈部淋巴结结核	(86)
第六章 颈部损伤	(88)
第一节 颈部软组织损伤	(88)
第二节 颈部血管损伤	(91)
第三节 颈部神经损伤	(94)
第四节 其他组织损伤	(96)
第七章 颈部血管疾病	(97)
第一节 血管瘤	(97)
第二节 颈动脉瘤	(97)
第三节 颈动脉硬化症	(99)
第四节 颈动脉体瘤	(102)
第八章 颈部肿瘤	(104)
第一节 颈部肿块的临床诊断	(104)
第二节 颈部良性肿瘤	(106)
第三节 颈部恶性肿瘤	(111)

第九章 甲状腺和甲状旁腺疾病	(123)
第一节 甲状腺肿大.....	(123)
第二节 甲状腺功能异常.....	(127)
第三节 甲状腺炎.....	(133)
第四节 甲状腺肿瘤.....	(135)
第五节 甲状旁腺功能异常.....	(139)
第十章 气管疾病	(143)
第一节 气管畸形.....	(143)
第二节 气管损伤.....	(144)
第三节 气管、支气管异物.....	(149)
第四节 气管炎性疾病.....	(153)
第五节 气管肿瘤.....	(160)
第十一章 食管疾病	(168)
第一节 食管畸形.....	(168)
第二节 食管损伤.....	(170)
第三节 腐蚀性食管炎.....	(171)
第四节 食管异物.....	(172)
第五节 食管炎性疾病.....	(174)
第六节 食管肿瘤.....	(175)
第七节 食管其他疾病.....	(177)
第十二章 颈椎疾病	(179)
第一节 颈椎畸形.....	(179)
第二节 颈椎损伤.....	(181)
第三节 颈椎炎症.....	(188)
第四节 颈肩痛.....	(190)
第十三章 颈部手术的麻醉	(195)
第一节 麻醉的选择与处理.....	(195)
第二节 颈部手术的麻醉.....	(197)
第三节 甲状腺手术的麻醉.....	(198)
第四节 甲状旁腺手术的麻醉.....	(201)
第五节 气管手术的麻醉.....	(201)
第六节 食管手术的麻醉.....	(202)
第七节 颈椎手术的麻醉.....	(202)
第十四章 颈部手术	(203)
第一节 颈部一般手术.....	(203)
第二节 颈淋巴结结核的手术.....	(217)
第三节 颈动脉体瘤的手术.....	(219)
第四节 甲状腺手术.....	(222)
第五节 气管手术.....	(234)
第六节 食管手术.....	(241)
第七节 颈椎手术.....	(251)

第一章 颈部应用解剖

颈部位于头与胸部之间，连接头、躯干和上肢。此部内含重要器官，如喉、气管、食管、甲状腺，营养脑和上肢的重要血管及走向上肢和躯干的神经，是临床上重要而又有实际意义的部位之一。

颈部的形态与年龄、性别、体型、疾病及营养状况等均有密切关系。其活动范围可向前、后，左、右运动，颈部运动后的长度及各器官的位置关系都有所改变。

第一节 颈部的界限与分区

一、颈部的界限

上界：自下颌骨下缘、下颌支后缘、乳突、上项线及枕外隆凸的连线与头部分界。

下界：由前向后为胸骨颈静脉切迹、胸锁关节、锁骨、肩峰和第7颈椎棘突的连线。

二、颈部的层次

颈前区的层次，由浅入深可分为四层（图 1-1）。

（一）皮肤

较薄，血供丰富，移动性较大，皮纹横行，故颈部手术时多采用弧形（横行）切口，以保持美观且有利于皮肤愈合。

（二）浅筋膜

在颈前外侧部有颈阔肌（甚薄），该肌在手术中是颈部浅筋膜分层的标志，其深面走行着颈前静脉、颈外静脉、淋巴结、颈丛皮支及面神经的颈支。颈部手术缝合时，对颈阔肌的对位要求严格，肌纤维衔接要求良好，以免产生皮肤瘢痕。

（三）深筋膜

结构较为致密，并分为数层，颈部器官借此相互分隔，局部有感染时可阻止细菌脓液扩散。各层筋膜之间填充着疏松结缔组织，构成筋膜间隙。

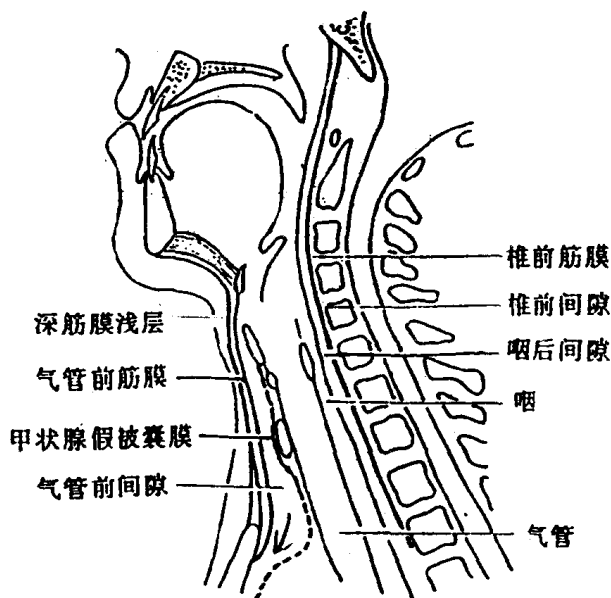


图 1-1 颈部正中矢状切面

1. 浅层 亦称封套层（封套筋膜），呈袜筒状环绕颈部。在颈部两侧夹绕胸锁乳突肌，在颈后部包绕斜方肌，在颈前区则覆盖舌骨下肌群，在颈前中线处两侧的浅筋膜融合为颈白线。

2. 中层 亦称内脏筋膜，居舌骨下肌群的深面，此筋膜包绕颈部的喉、气管、食管、甲状腺及甲状旁腺等器官。筋膜的前下部分称为气管前筋膜，后上部分称为颊咽筋膜。气管前

筋膜向上附着于甲状软骨斜线、环状软骨弓和舌骨；向下包裹甲状腺形成甲状腺假被囊，并继续下行经气管之前及两侧进入胸腔，与心包上部相融合。颊咽筋膜覆盖于咽后壁，向上附着于颅底，向下与食管筋膜相续。

3. 深层 又称椎前筋膜，此筋膜上连颅底，下至后纵隔移行为胸内筋膜。居颈内各脏器的深面，覆盖椎前诸肌、颈交感干、膈神经及颈丛等；向两侧覆盖斜角肌；向后覆盖颈后诸肌；向外侧沿臂丛和锁骨下动脉延伸至腋腔而形成腋鞘。

4. 颈动脉鞘 是包绕颈总动脉、颈内动脉、颈内静脉和迷走神经的筋膜鞘。上自颅底，下达纵隔。该鞘与内脏筋膜、椎前筋膜等借结缔组织彼此相连。鞘内有纵行之隔将动、静脉分开，其中动脉居内侧，静脉居外侧，神经位于动、静脉之间的后沟内。

(四) 筋膜间隙

1. 下颌下间隙 亦称颌下间隙，位颌下三角内。其顶为下颌舌骨肌下筋膜；底为颈深筋膜浅层；前、后界分别为二腹肌的前、后腹。该间隙内有下颌下腺及其周围的血管、神经、淋巴结等。此外，可通过下颌舌骨肌后缘与舌下间隙相通，向后可通咽旁间隙。

2. 气管前间隙 位于气管前筋膜与气管之间，向下可达上纵隔，此间隙感染较为少见。

3. 咽后间隙 位于咽、食管后壁和椎前筋膜之间。居咽壁两侧的部分称为咽旁间隙（咽侧间隙），向下可达后纵隔。

4. 椎前间隙 位于椎前筋膜和颈椎之间，向下可至纵隔；向两侧可至颈外侧部；沿腋鞘可达腋腔。颈椎结核时，脓液多积于此间隙内，且可按上述途径蔓延（图 1-2）。

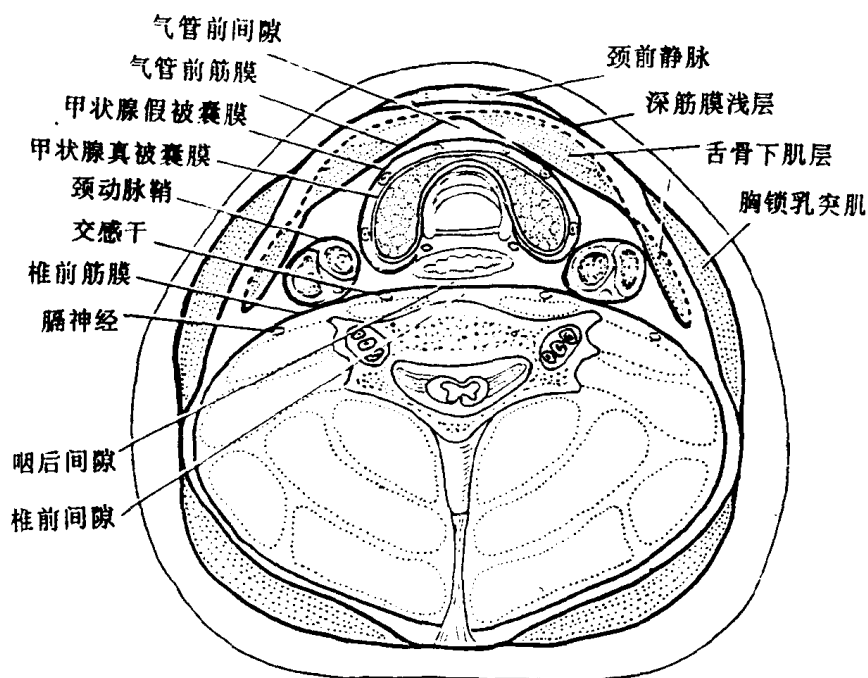


图 1-2 颈部筋膜和筋膜间隙
(通过第 6 颈椎的横切面)

三、颈部的分区

为便于描述颈部结构特点和临床上的应用，常把颈部分为若干区域或三角（图 1-3）。

（一）颈前区又称颈前三角

包括以下三个三角区：

1. 下颌下三角 位于下颌骨下缘和二腹肌前、后腹之间。临床上较为重要，在下颌下腺感染时可破坏其正常解剖通道，也是识别和避免损伤主要血管、神经的重要标志。其局部解剖，第一层为皮肤；第二层为浅筋膜，其中有颈阔肌及其深面的面神经下颌缘支；第三层有颈深筋膜浅层形成的筋膜鞘，并包裹下颌下腺、下颌下淋巴结、面动脉和面静脉等，手术时应注意；第四层为下颌下腺筋膜下间隙，内有舌下神经及舌神经通过；第五层是由舌骨舌肌和下颌舌骨肌构成的底。

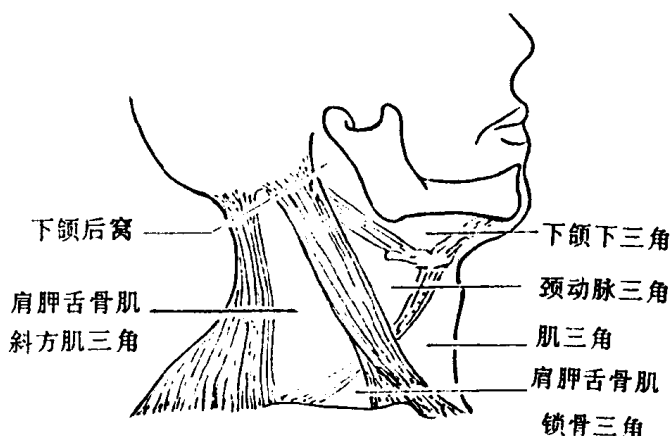


图 1-3 颈部的三角

2. 颈动脉三角 位于胸锁乳突肌、二腹肌后腹及肩胛舌骨肌上腹之间。其顶为颈深筋膜深层；底为舌骨舌肌、甲状舌骨肌、咽下缩肌等。内有颈部动脉和颈内、颈外动脉及其分支（如甲状腺上动脉、舌动脉、面动脉，耳后、颞浅及枕动脉等）；颈内静脉及其属支（如甲状腺上静脉、面总静脉等）；迷走神经、副神经、舌下神经、交感神经及沿颈内静脉排列的颈深淋巴结等。

3. 肌三角 位于胸锁乳突肌前缘、肩胛舌骨肌上腹和颈前正中线之间，其顶为颈深筋膜浅层和颈阔肌；底为椎前筋膜。内有甲状腺、甲状旁腺、气管颈段、食管颈部及交感神经干等。

（二）胸锁乳突肌区

是胸锁乳突肌所占据和覆盖的区域，其浅部结构有颈外静脉、耳大神经、枕小神经、颈横神经、锁骨上神经及沿颈外静脉排列的颈浅淋巴结等；深层结构有颈动脉鞘及鞘内的颈总动脉、颈内静脉及迷走神经。鞘浅面有颈袢、肩胛舌骨肌等；鞘深面隔椎前筋膜与颈交感干相邻；鞘内侧为咽、喉、食管和甲状腺。颈丛亦位于胸锁乳突肌中部的深面，其 4 个皮支于胸锁乳突肌后缘中点处穿出分布于颈浅层；膈神经沿前斜角肌前面下行。

（三）颈外侧区

位于胸锁乳突肌、斜方肌和锁骨之间，其顶为颈深筋膜浅层；底为头夹肌，肩胛提肌和前、中、后斜角肌，以及覆盖其上的颈深筋膜深层；内有锁骨下动、静脉，臂丛，膈神经，副神经及淋巴结等。

（四）颈后区（项部）

即被斜方肌占据的部分，主要内容为颈后肌群。

第二节 颈部血液供应与淋巴引流

一、颈部血液供应

(一) 动脉

在颈前外侧颈动脉三角内，颈总动脉行于颈内静脉的内侧，约平甲状软骨上缘处分为颈内动脉和颈外动脉。颈内动脉起始部管壁稍膨大，称颈动脉窦，窦壁内有压力感受器，当血压升高时，可反射性引起颈动脉窦和主动弓扩张，刺激两处压力感受器，使心跳减慢，血压下降。在颈内、颈外动脉分叉处的后方，有一麦粒大小扁平小体，称颈动脉小球，为化学感受器，感受血液中 CO_2 浓度的变化，当 CO_2 浓度升高时，可反射性地使呼吸加深加快。颈外动脉在颈动脉三角内，由前壁自下而上依次发出甲状腺上动脉、舌动脉和面动脉；自后壁发出枕动脉和耳后动脉；自内侧壁发出咽升动脉。

颈动脉的体表投影：自胸锁关节向下颌角与乳突间连线的中点所做的直线，该直线在平甲状软骨上缘以下的部分为颈总动脉的体表投影，以上的部分为颈外动脉的体表投影。

(二) 静脉

在颈前外侧，颈内静脉位于胸锁乳突肌前缘的深面，收集面静脉，舌静脉和甲状腺上、中静脉。颈外静脉、颈前静脉，均在颈阔肌深面走行于颈浅筋膜和颈深筋膜浅层之间，分布于颈阔肌和该肌部皮肤。

二、颈部淋巴引流

(一) 颈前淋巴结

位于颈前正中部，分为颈前浅淋巴结和颈前深淋巴结。

1. 颈前浅淋巴结 沿颈前浅静脉排列，收纳颈前部浅层结构的淋巴，其输出管沿颈前浅静脉下行，注入颈外侧深下淋巴结。

2. 颈前深淋巴结 包括喉前、气管前淋巴结和气管旁淋巴结，分布于颈部器官的前外侧。

(二) 颈外侧淋巴结

1. 颈外侧浅淋巴结 沿颈外静脉排列，收纳腮腺、耳后及枕淋巴结，其输出管主要注入颈外侧深上淋巴结。

2. 颈外侧深淋巴结 沿颈内静脉排列，上自颅底，下至颈根部，常以肩胛舌骨肌和颈内静脉交叉点为界，分为颈外侧深上淋巴结和颈外侧深下淋巴结。

(1) 颈外侧深上淋巴结：位于胸锁乳突肌深面，排列在颈内静脉周围，收纳颈外侧淋巴结、腮腺、下颌下及颌下淋巴结的输出管，并收纳喉、气管、腭扁桃体及舌的淋巴，其输出管注入颈外侧深下淋巴结。

(2) 颈外侧深下淋巴结：位于肩胛舌骨肌中间腱下方，排列于颈内静脉和颈横血管周围，位于颈横血管周围者，相当于锁骨上大窝内，故亦称锁骨上淋巴结。主要收纳颈外侧深上淋巴结的输出管及气管的淋巴，成为头、颈淋巴结的总集合处，其输出管集成颈干，左侧者注入胸导管，右侧者注入右淋巴导管。颈外侧深下淋巴结中，位于左颈根部静脉角处的淋巴结，称为 Virchow 淋巴结，常受胃癌或食道癌的侵犯。

第三节 颈部神经

一、颈丛

由第1~4颈神经的前支组成，位于胸锁乳突肌上段的深面和中斜角肌、肩胛提肌之间。由颈丛发出皮支和肌支。

(一) 皮支

在胸锁乳突肌后缘中点处穿出颈深筋膜，进入皮下组织，在颈阔肌的深面分为耳大神经、枕小神经、颈横神经和锁骨上神经，分布于头、颈、胸前上部和肩部的皮肤，司理感觉。

颈丛皮支浅出点的体表投影为胸锁乳突肌后缘中点，此点有人称为“神经点”，是颈部皮肤浸润麻醉的阻滞点。

(二) 肌支

除分布于颈深部及舌骨下肌群外，主要是膈神经（由第3~5颈神经前支的纤维组成），是颈丛中最重要神经。沿前斜角肌前面下行，穿过锁骨下动、静脉之间，经胸廓上口入胸腔，经肺根之前方、纵隔胸膜与心包之间至膈。膈神经是混合神经，其运动纤维支配膈肌；感觉纤维分布于胸膜、心包及膈下中央部的腹膜。右膈神经感觉纤维还分布到肝、胆囊和胆道系统，临床上，胆道和胆囊的病变可刺激右膈神经，患者感到右肩不适或疼痛（称为“牵涉痛”）；膈神经受到刺激时还可引起膈肌痉挛，即打嗝（临床上称呃逆）。

二、副神经

为运动性神经，由两根组成，颅根起自延髓疑核，自延髓橄榄后沟下部出脑；脊髓根来自脊髓副神经核，在脊髓前、后根之间发出上行，经枕骨大孔入颅腔，与颅根合成为副神经，继而与舌咽、迷走神经一起自颈内静脉孔出颅后分为内、外两支。内支即为颅根的延续，入迷走神经，分布于咽喉肌；外支为脊髓根的延续，行向后下方，支配胸锁乳突肌和斜方肌。

三、迷走神经

迷走神经为混合性神经，是脑神经中行程最长、分布范围最广的神经。含有内脏感觉、内脏运动及躯体感觉、躯体运动四种纤维，经颈静脉孔出颅腔后，在颈部于颈内静脉和颈内、颈总动脉之间的后方下行，经胸廓上口入胸腔。

迷走神经在颈部的分支有：

1. 喉上神经 起自下神经节，沿咽侧壁下降，于舌骨大角处分为内、外两支，喉内支伴甲状腺上动脉穿入甲状舌骨膜，分布于声门裂以上的喉粘膜；喉外支较细小，行经甲状腺左、右叶深面，支配环甲肌。

2. 颈心支 有上、下两支，起自迷走神经干，在颈部两侧下降入胸腔加入心丛。

3. 咽支 有数支参加咽丛，咽丛分支布于咽肌及咽粘膜。

迷走神经在胸部的分支回返向上的有：

喉返神经：自迷走神经主干发出后，左侧勾绕主动脉弓，右侧勾绕右锁骨下动脉，回返向上，行于食管与气管之间的沟中，改称为喉下神经，在甲状腺侧叶深面、环甲关节后方进入喉内，布于声门裂以下的喉粘膜，支配全部喉肌（环甲肌除外）。

四、颈交感神经干

在颈部，交感干一般有3对颈神经节，即颈上、颈中、颈下神经节。颈上神经节最大，较恒定，呈长梭形，位于第2至第3颈椎横突的前方；颈中神经节最小，不恒定，有时缺如，多位于第6颈椎横突前方、甲状腺下动脉附近；颈下神经节较大，形状不规则，位于第7颈椎处，常在椎动脉起始处的后方与第1胸神经节合并，称为星状神经节。

第四节 甲状腺、甲状旁腺

一、甲状腺

（一）甲状腺的形态

甲状腺是成人体内最大的内分泌腺，质软，呈暗红色，血供极为丰富（图1-4）。位于颈前区，喉及气管上部的前面和两侧，舌骨下肌群深面。甲状腺由左右两侧叶及其中间相连的峡部（5.7%的人缺如）组成，侧叶呈基底钝圆的三面锥体形。约有61.5%的人有锥状叶，从峡部向上伸出（少数从侧叶发出），长短不一，最长可达舌骨，为胚胎发育中甲状舌骨管衍化的腺组织遗迹，常随年龄增长而逐渐退化。若此组织与甲状腺本部不相连而孤立存在，称为副甲状腺。出现率为17%。

正常成人甲状腺重20~30g，前面宽5.0cm，侧叶高4.9cm，厚2.0cm，峡部高1.8cm。幼儿甲状腺相对体积略大，老年人略小，男大于女，女性在青春期稍增大，妊娠和授乳期可显著增大。

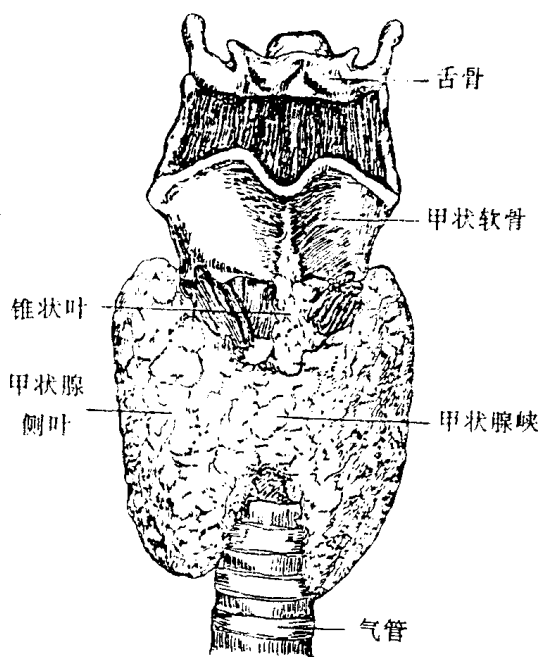


图1-4 甲状腺的形态

（二）甲状腺的位置和毗邻

甲状腺侧叶上极一般位于甲状软骨后缘中、下1/3交界处。上缘多数（84.3%）在环状软骨上缘上方，平均高出1.2cm，少数平行环状软骨上缘（15.5%）或其下方（0.2%）。侧叶下极多数（80.5%）位于4、5气管环高度，少数（19.5%）位于3或低达6气管软骨环高度。峡部多数位于1~3或2~4气管软骨环范围内。气管切开术时，需将峡部分离并向上牵开，以免妨碍显露气管。如峡部过宽或牵开有困难时，可将其分离后，在中线处切开，切开断端应行贯穿结扎缝合。

甲状腺前面由皮肤、浅筋膜、颈筋膜浅层、舌骨下肌群及气管前筋膜覆盖。在峡部前面正中约0.5~1.0cm宽的部位无肌肉覆盖。侧叶后内侧邻喉与气管，咽与食管。甲状腺下动脉的两个腺体支和喉返神经亦通行于侧叶内侧，内侧面近上端处有喉上神经外支经过。后外侧

邻颈动脉鞘内所包含的颈总动脉、颈内静脉、迷走神经及位于椎前筋膜深面的交感干。甲状腺旁腺位于侧叶后缘处前上缘贴于甲状软骨斜浅下方和环甲肌外侧。

(三) 甲状腺的被膜

1. 甲状腺真囊 由甲状腺的外膜形成, 又称真被膜(或纤维囊)。直接附着于腺实质表面, 由其发出许多小隔伸入腺实质内, 分隔腺小叶。在施手术时, 真囊不可能与腺实质分离, 而且在真囊深面有稠密的血管丛, 损伤真囊后将会引起广泛的出血。

2. 甲状腺假囊 由气管前筋膜包绕甲状腺所形成, 又称假被膜(或甲状腺鞘)。在假囊深面, 真假囊之间含有疏松结缔组织, 易于分离, 于手术时, 可在此处行钝性分离, 以减少出血, 故假囊又称外科囊。囊内有甲状腺的血管和神经穿过, 并含上、下甲状旁腺。

(四) 甲状腺的固定装置

甲状腺的被膜在某些部位增厚, 由腺实质的结缔组织隔至喉、气管软骨紧密相连, 对甲状腺起固定作用, 使甲状腺随喉、气管上下移动(如吞咽), 可以此鉴别非甲状腺的肿物。当肿大的甲状腺长期压迫造成气管软骨软化时, 固定装置可牵拉气管不致萎陷。但肿物切除后, 则可因解除牵拉, 使气管萎陷, 引起窒息, 在甲状腺手术前和手术中应加以注意, 采取措施防止窒息。主要的固定装置如下:

1. 甲状腺悬韧带 由甲状腺上端的筋膜鞘增厚形成, 使侧叶上端与甲状软骨相联结, 附着于斜线, 从上方悬吊腺体。术中处理甲状腺上血管时, 为防止损伤喉上神经外支, 打开悬韧带进入内上间隙时, 应紧贴腺体表面分离。

2. 甲状腺外侧韧带 又称 Berry 悬韧带, 位于侧叶内侧面中部, 使其与环状软骨侧面下缘及 1、2 气管软骨环侧面相联结。外侧韧带呈直径不规则的圆形, 附着范围约 6~10mm。喉返神经虽不穿过甲状腺实质, 但经常穿过外侧韧带或其后方。手术剥离甲状腺或甲状腺侧叶时, 牵拉腺体可能连带引起喉返神经移位, 手术中应正确处理, 以免损伤。

(五) 甲状腺的动脉与喉返神经

甲状腺的血液供应极为丰富, 有甲状腺上、下动脉, 有时尚有甲状腺最下动脉及甲状腺中动脉; 此外, 气管及食管的分支, 亦从后方布于腺体。各动脉的分支在腺体内互相吻合(图 1-5)。

1. 甲状腺上动脉与喉上神经

(1) 甲状腺上动脉: 多数起自颈外动脉根部的前面(53.1%), 少数起于颈总动脉分叉处(32.8%)或颈总动脉(14.1%)。起始点高度多在甲状软骨上缘与舌骨大角之间(82.5%), 部分可平下颌角(14.5%), 少数在甲状软骨后缘中点(3.0%)。甲状腺上动脉的外径平均 2.2mm, 长 3.0cm。甲状腺上动脉起始后伴喉上神经的喉外支走行, 至侧叶上极附近时, 发出前、后束支进入腺内。甲状腺上动脉沿途的分支有舌骨上支、胸锁乳突肌支、喉上动脉及环甲支。①喉上动脉, 多数发自甲状腺上动脉(89.0%), 少数起自颈外动脉(9.3%)或舌动脉(1.7%)。喉上动脉多伴随喉上神经内支穿甲状舌骨膜入喉(91.3%), 少数穿甲状软骨

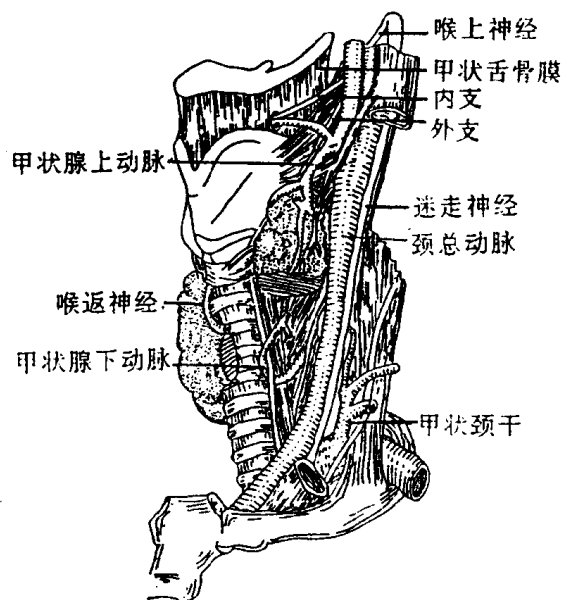


图 1-5 甲状腺的动脉与喉返神经

板(8.1%) (此时神经的行程不变), 偶见分两支兼穿膜及软骨者(0.6%)。②胸锁乳突肌支, 本支约有3%在接近肌肉处, 发出较粗大的腺支至甲状腺侧叶中部外侧, 在甲状腺切除时要注意结扎。且此腺支亦与喉返神经交叉, 行经神经前面, 结扎此腺支时不可损伤深面的神经。③环甲支, 沿甲状软骨下缘向内侧横行, 发支供应舌骨下肌群(此支是制备舌骨下肌肌皮瓣时必须保留的主要血管蒂), 还发肌支供应环甲肌, 发喉支穿环甲膜入喉内, 发腺支供应甲状腺峡部及侧叶的前面。约有18.6%的环甲支特别粗大, 有的可横越甲状软骨中部达正中线, 然后垂直下降。此乃喉头切开术引起严重出血的重要原因, 手术时应提高警惕。④腺支, 即末支, 1~4支不等, 多数分为前、后两腺支(65.4%), 少数为单支(9.7%)、3支(22.6%)或4支(2.3%)。

(2) 甲状腺上动脉与喉上神经的关系: 喉上神经分为喉外支和喉内支。喉内支伴喉上动脉穿甲状舌骨膜入喉, 支配声门裂以上喉粘膜的感觉。喉外支紧密伴随甲状腺上动脉的后内方下行, 在侧叶上极的上方1cm处, 神经与动脉立即分离, 神经向内前下斜行入环甲肌, 动脉向外下入腺上极。

根据上述解剖关系, 术中结扎甲状腺上血管的位置, 愈靠近腺体安全性越大; 如结扎部位过高, 可损伤喉上神经外支。当甲状腺肿大时, 将血管向上内推移, 靠近神经, 故更应紧贴腺体表面结扎血管。当甲状腺极度肿大, 其上极超过舌骨大角平面时, 有可能与向内行走的喉上神经内支紧贴在一起, 手术时应注意两者关系, 仔细分离, 勿伤神经。

2. 甲状腺下动脉与喉返神经

(1) 甲状腺下动脉: 多数起于甲状颈干(93.6%), 少数直接起于锁骨下动脉(2.0%), 或椎动脉(0.4%), 或胸廓内动脉(0.3%)。有时一侧甲状腺下动脉缺如(3.7%)。甲状腺下动脉发出后, 向内越过交感干前方(53.2%)或后方(64.8%), 然后在环状软骨或第1、2气管软骨高度转向内下方, 在颈动脉鞘后方呈一明显向上凸的弓状, 最后接近甲状腺侧叶后缘中点或下方穿入甲状腺假囊。甲状腺下动脉进入甲状腺实质之前多数(76.4%)分为两大腺支, 少数不分支(6.1%)或分为3支(14.7%)及4支(2.8%)。腺支经侧叶内侧面分布于腺体。

(2) 甲状腺下动脉与喉返神经的关系: 左喉返神经勾绕主动脉弓, 在气管食管间沟内垂直上升, 神经多位于动脉后方与之交叉。右喉返神经勾绕右锁骨下动脉, 在气管、食管间沟的前方, 斜向上内, 位置表浅, 多行于动脉前方与之交叉。

因甲状腺下动脉是甲状腺次全切除术中需结扎的动脉, 加之位置较深, 结扎困难, 但关键是不损伤与之关系密切的喉返神经。所以需阐述两者的毗邻关系。张为龙等综合国人660例标本资料。按其临床意义分为“安全型”、“危险型”两大类和六个分型

安全型(右46.4%, 左66.1%)

I型: 神经在动脉前方(右28.8%, 左7.6%)。

II型: 神经在动脉后方(右16.7%, 左47.0%)。

III型: 神经与动脉不交叉(右0.9%, 左11.5%)。

其中I、II型的关系较简单, 稍加注意, 则不易损伤神经。III型乃甲状腺下动脉缺如, 仅有发育纤细的未能完全分布到甲状腺的小支。因此, 喉返神经与动脉间无交叉关系, 结扎动脉时, 不易涉及神经。

危险型(右53.6%, 左33.9%)

IV型: 神经穿动脉的分支(右47.3%, 左30.6%)。