

SHIYONG XIONGJING JIEHEQU
WAIKEXUE

实用胸颈结合区 外科学

● 主 编 刘吉福 汪良骏



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

实用胸颈结合区外科学

SHIYONG XIONGJING JIEHEQU WAIKEXUE

主 编 刘吉福 汪良骏

编著者 (以姓氏笔画为序)

于 建	王 昆	王仁润	王永忠
王贵齐	王洪新	王德昌	牛中喜
吉毅峥	刘 光	刘吉福	严伟忠
李京雨	汪 楣	汪良骏	张月明
张生锁	张成伟	张志泰	陆相东
林洪远	赵 倩	姚永明	郭旭升
秦 龙	翁杰华	贺 舜	

 人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

实用胸颈结合区外科学/刘吉福,汪良骏主编. —北京:人民军医出版社,2008. 11

ISBN 978-7-5091-2095-8

I. 实… II. ①刘…②汪… III. ①胸腔外科学②颈—外科学 IV. R655 R653

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 152804 号

策划编辑:张怡泓 文字编辑:海湘珍 责任审读:黄栩兵
出版人:齐学进
出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店
通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036
质量反馈电话:(010)51927270;(010)51927283
邮购电话:(010)51927252
策划编辑电话:(010)51927300-8026
网址: [www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印刷:三河市春园印刷有限公司 装订:春园装订厂
开本:850mm×1168mm 1/16
印张:23 字数:654 千字
版、印次:2008 年 11 月第 1 版第 1 次印刷
印数:0001~2800
定价:148.00 元

版权所有 侵权必究
购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

主编简介



刘吉福 胸外科教授、主任医师，硕士生导师。

中国人民解放军北京军区胸外科诊疗研究中心主任，北京军区总医院胸外科主任，学科带头人。从事胸外科工作近三十年，1996年在意大利米兰大学从事博士后研究。以胸部疑难疾病的诊断和治疗见长，尤其是在胸颈结合区疾病的诊断和外科治疗方面积累了较丰富的经验，治疗了许多复杂、疑难病例，收集了大量的临床资料。发表论文80多篇，参加编写专著多部。担任北京军区胸心血管外科专业委员会副主任委员，全军胸心血管外科专业委员会常委，中华医学会北京胸心血管外科专业委员会委员。中华医学会医疗事故鉴定委员会专家。



汪良骏 主任医师，教授，武警总医院胸外科首席专家。

原任中国医学科学院北京协和医科大学肿瘤医院胸外科主任。从事胸部肿瘤外科专业40多年。曾师从中国医学科学院北京协和医科大学肿瘤医院胸外科黄国俊、张大为和美国Cornell大学Skinner，日本杏林大学Nabeya等国内外知名教授。对胸部肿瘤的诊断技术，如影像学阅读、窥镜操作和外科治疗均具有丰富的临床经验和理论，特别是对食管、贲门癌，肺癌，纵隔肿瘤等，手术技能娴熟精细，技术水平达到了国内先进行列。也为全国各地胸部肿瘤外科培养了许多专业人才和十多名硕、博士生。发表论文40多篇，参与编写了多部学术专著。

SUMMARY

内 容 提 要

本书分 12 章,主要阐述了胸颈结合区的概念、主要疾病和外科治疗。第 1~5 章主要介绍了胸颈结合区的应用解剖、影像诊断、内镜诊断、病理诊断、麻醉及术前处理。第 6~12 章主要介绍了气管和食管、纵隔、淋巴血管、胸廓出口结构疾病及肿瘤、肺尖瘤和癌,并深入细致地介绍了该领域的研究现状、前沿理论和外科治疗进展。本书内容丰富,附有大量的真实病例图片和清晰的手术图解,便于读者理解和掌握,具有较强的实用性和指导性,是一部具有较高参考价值的专著,可供胸外科、头颈外科、骨科、神经外科医师和研究生参考。

PREFACE

前 言

胸颈结合区是外科学的边缘领域,目前这一区域国内外尚没有确切的定义和专著。我们认为,胸颈结合区应该是环状软骨水平以下、胸骨角水平以上,两侧为肩腋线所界定的区域。该区域的特点有经胸廓入口进出头颈和上肢的血管、神经、淋巴管,肌肉组织亦相互交错,解剖结构相当复杂,该区域疾病或肿瘤常累及多个器官、组织。外科治疗中常涉及胸外科、头颈外科、神经外科、骨科等,且各学科常会遇到不能熟练处理的困难。为使相关学科医师掌握胸颈结合区完整的理论和技能,提高各专科医师水平和交叉科室手术的技能,笔者根据多年积累的经验编著成本书。

本书立足于胸颈结合区临床实用与学科进展相结合,外科学与手术学相结合为特色,以图文并茂的形式,详细介绍了各相关学科理论和操作技能,以及难点与技巧,并精选了最新参考文献,以便读者深入研究。

本书由北京军区总医院、中国医学科学院肿瘤医院、解放军总医院第一附属医院、首都医科大学安贞医院、北京医院、武警总医院和公安大学医院的专家共同编写完成,他们都付出了辛勤的劳动,并提供了珍贵的病例照片,在此深表感谢。由于时间仓促和编者水平有限,不足和缺陷之处,尚祈读者批评指正。

刘吉福 汪良骏

2008年7月于北京

CONTENTS

目 录

第 1 章 胸颈部实用解剖学	(1)
第一节 胸颈结合区解剖学	(2)
一、肌肉标志	(2)
二、骨骼标志	(2)
三、颈部分区	(2)
四、颈前软组织结构	(3)
五、颈根部手术解剖要点	(9)
第二节 颈部胸膜顶	(10)
第三节 上纵隔	(10)
一、胸腺	(11)
二、大血管干	(11)
三、胸导管	(11)
四、神经干	(11)
五、气管	(12)
六、食管	(12)
七、上纵隔的淋巴结群	(13)
第 2 章 胸颈结合区影像学	(15)
第一节 X 线影像	(16)
一、检查技术	(16)
二、胸颈部正常 X 线表现	(16)
三、X 线分析与诊断	(17)
四、X 线诊断的临床应用及常见疾病 X 线特征	(17)
第二节 计算机体层成像及磁共振成像	(19)
一、计算机体层成像	(19)
二、磁共振成像	(26)
第三节 数字减影血管造影	(29)
一、DSA 成像基本原理	(29)
二、DSA 检查技术	(30)
三、DSA 的临床应用	(30)
第四节 正电子发射断层与计算机断层成像 PET-CT	(33)
一、PET-CT 工作原理简介	(33)
二、PET-CT 示踪剂	(34)

三、PET-CT 正常影像所见	(37)
四、PET-CT 在胸廓入口部位病变的应用	(39)
五、PET-CT 在胸颈部肿瘤的临床应用	(40)
六、其他核医学检查项目在胸廓入口区肿瘤的应用	(45)
第五节 超声显像诊断	(46)
一、概述	(46)
二、胸颈部超声显像的方法	(46)
三、甲状腺的超声检查	(46)
四、甲状旁腺的超声检查	(48)
五、颈部大血管的超声检查	(48)
六、胸颈部软组织的超声检查	(49)
七、上纵隔及肺组织的超声检查	(50)
八、介入性超声的应用	(51)
第3章 内镜诊断学	(54)
第一节 气管镜	(55)
一、纤维支气管镜检查、治疗的适应证和禁忌证	(55)
二、普通支气管镜检查看到的范围	(56)
三、气管镜在周围性肺癌的诊断应用价值	(57)
四、支气管镜在气道狭窄患者中的应用	(58)
五、气管镜在胸颈结合部病变的应用	(59)
第二节 食管镜	(60)
一、食管镜检查的适应证、禁忌证和并发症	(60)
二、正常食管及食管的解剖	(62)
三、食管癌	(63)
四、早期食管癌的内镜下治疗	(67)
五、食管良性肿瘤	(70)
六、食管其他恶性肿瘤	(73)
第三节 超声内镜	(74)
一、正常食管声像图	(75)
二、食管黏膜下病变	(76)
三、食管癌	(77)
四、食管外压性隆起	(80)
第四节 纵隔镜	(80)
一、纵隔镜的适应证和禁忌证	(81)
二、纵隔镜检查术	(81)
三、纵隔镜检查的并发症及处理措施	(83)
四、纵隔镜检查在临床上的应用价值	(83)
五、优缺点评估	(84)
第4章 胸颈结合区肿瘤病理诊断学	(86)
第一节 锁骨上区肿瘤及活检	(87)
一、概述	(87)
二、锁骨上区常见肿瘤	(88)

三、活检方法	(88)
第二节 锁骨上转移淋巴结的活检及前斜角肌脂肪垫摘除	(89)
一、锁骨上淋巴结的检查	(89)
二、锁骨上转移淋巴结的活检	(89)
三、前斜角肌脂肪垫摘除	(89)
第三节 胸颈结合区肿瘤病理学特点	(90)
一、概述	(90)
二、颈部肿瘤和瘤样病变	(90)
三、上纵隔肿瘤及瘤样病变	(94)
四、骨肿瘤及瘤样病变	(100)
第5章 麻醉及术前处理	(106)
第一节 胸颈结合区手术麻醉的特殊问题	(107)
一、概述	(107)
二、颈段气管肿瘤手术的麻醉准备与气道管理难点	(107)
三、颈段食管肿瘤术前准备与麻醉特殊处理	(110)
四、颈胸结合区手术后气管软化问题	(112)
第二节 胸颈结合区手术的术前准备及特点	(113)
一、概述	(113)
二、呼吸功能术前评估	(113)
三、非心脏手术术前心脏功能评估	(115)
四、患者术前准备及训练	(118)
第三节 胸颈结合区手术的体位及切口的选择	(119)
一、概述	(119)
二、常使用的体位和切口	(119)
第6章 气管创伤及肿瘤	(122)
第一节 气管、支气管创伤	(123)
一、概述	(123)
二、临床表现	(125)
三、诊断	(125)
四、治疗	(126)
第二节 良性气管狭窄	(126)
一、病因	(126)
二、临床表现	(127)
三、诊断	(127)
四、治疗	(127)
第三节 食管损伤及食管气管瘘	(128)
一、概述	(128)
二、临床表现	(129)
三、诊断	(129)
四、治疗	(130)
第四节 气管肿瘤	(132)
一、概述	(132)

二、临床表现	(134)
三、诊断	(134)
四、治疗	(136)
五、预后	(139)
第7章 食管疾病及肿瘤	(141)
第一节 先天性食管疾病	(142)
一、概述	(142)
二、常见的先天性食管疾病	(142)
第二节 食管良性狭窄	(147)
一、概述	(147)
二、诊断	(148)
三、治疗	(148)
第三节 食管良性肿瘤及憩室	(149)
一、概述	(149)
二、临床表现	(149)
三、常见的食管良性肿瘤的诊断和治疗	(149)
第四节 食管癌	(154)
一、食管癌的流行病学和病因学	(154)
二、食管癌的病理学	(156)
三、食管癌的诊断	(158)
四、食管癌的外科治疗	(162)
五、微创外科技术的应用	(170)
六、食管癌的综合治疗	(170)
第8章 纵隔疾病及肿瘤	(172)
第一节 纵隔炎及感染	(173)
一、概述	(173)
二、临床表现	(173)
三、诊断	(174)
四、治疗	(175)
五、疗效和预后	(176)
第二节 纵隔淋巴结结核	(176)
一、概述	(176)
二、临床表现	(177)
三、辅助检查	(177)
四、诊断	(178)
五、治疗	(178)
第三节 结节病	(178)
一、概述	(178)
二、临床表现	(178)
三、诊断及分期	(181)
四、治疗及预后	(182)
第四节 纵隔囊肿	(183)

一、前纵隔囊肿	(183)
二、中纵隔囊肿	(185)
三、后纵隔囊肿	(186)
第五节 胸腺肿瘤	(187)
一、胸腺瘤	(187)
二、胸腺癌	(194)
第六节 纵隔生殖细胞肿瘤	(195)
一、概述	(195)
二、畸胎瘤	(196)
三、精原细胞瘤	(199)
四、非精原细胞瘤	(200)
第七节 胸内甲状腺肿	(202)
一、概述	(202)
二、临床表现	(203)
三、诊断	(203)
四、鉴别诊断	(204)
五、治疗	(204)
六、预后	(204)
第八节 纵隔神经源性肿瘤	(205)
一、神经鞘肿瘤	(205)
二、自主(自律)神经系统的肿瘤	(207)
三、副神经节系统肿瘤	(209)
第九节 纵隔淋巴瘤	(210)
一、纵隔霍奇金淋巴瘤	(210)
二、纵隔非霍奇金淋巴瘤	(214)
第十节 重症肌无力的外科治疗	(215)
一、概述	(215)
二、发病机制	(216)
三、病理	(217)
四、临床表现	(219)
五、诊断	(225)
六、治疗	(229)
七、临床疗效分级	(237)
第9章 肺尖部肿瘤	(240)
第一节 肺上沟瘤	(241)
一、概述	(241)
二、临床表现	(241)
三、辅助检查	(242)
四、诊断	(242)
五、鉴别诊断	(243)
六、肺癌的分期	(243)
七、治疗	(246)

(第二节 肺尖部的良性肿瘤	(253)
(281一、概述	(253)
(282二、胸顶部常见的良性肿瘤	(253)
第10章 淋巴、血管疾病及肿瘤	(258)
(第一节 胸颈结合部血管及淋巴损伤	(259)
(291一、概述	(259)
(292二、临床表现	(260)
(293三、辅助检查	(260)
(294四、诊断	(261)
(295五、治疗	(261)
(第二节 颈部囊状淋巴管瘤	(266)
(301一、概述	(266)
(302二、临床表现	(266)
(303三、辅助检查	(267)
(304四、诊断	(267)
(305五、治疗	(267)
(第三节 锁骨下动脉盗血综合征	(269)
(311一、概述	(269)
(312二、临床表现	(269)
(313三、诊断及鉴别诊断	(270)
(314四、治疗	(271)
(第四节 胸廓出口综合征	(273)
(321一、概述	(273)
(322二、临床表现和检查	(275)
(323三、治疗	(276)
(第五节 上腔静脉综合征的外科治疗	(279)
(331一、病因	(279)
(332二、病理生理	(280)
(333三、临床表现和辅助检查	(281)
(334四、诊断	(285)
(335五、治疗	(285)
第11章 胸廓出口感染及肿瘤	(289)
(第一节 胸骨及胸锁关节感染	(290)
(341一、概述	(290)
(342二、胸骨骨髓炎	(290)
(343三、胸廓出口结构感染及病灶清除术	(293)
(第二节 胸廓出口骨肿瘤	(295)
(351一、概述	(295)
(352二、临床表现	(296)
(353三、治疗	(297)
(第三节 胸廓出口软组织肿瘤	(304)
(361一、概述	(304)

二、胸颈结合部常见的软组织肿瘤	(304)
第 12 章 胸颈结合区手术并发症处理	(310)
第一节 胸颈结合区手术后监护及处理	(311)
一、术后呼吸系统严重并发症	(311)
二、气管手术后的监护	(311)
三、颈段和上胸段食管术后的监护	(312)
四、胸廓出口手术血管神经的监护	(312)
第二节 脓毒症与全身炎症反应综合征	(313)
一、基本概念及相关定义	(313)
二、脓毒症诊断新标准及分阶段诊断系统	(317)
三、脓毒症及全身炎症反应综合征发病机制	(319)
四、脓毒症治疗新方法策略	(324)
第三节 急性呼吸窘迫综合征	(326)
一、概念	(326)
二、病因和危险因素	(326)
三、发病机制	(327)
四、病理学	(327)
五、病理生理学	(328)
六、诊断	(328)
七、治疗	(330)
第四节 多功能呼吸机的临床应用	(333)
一、使用呼吸机的适应证和相对禁忌证	(333)
二、呼吸机配套系统	(333)
三、呼吸机通气模式	(333)
四、呼吸机各种参数的设置	(340)
五、呼吸机在临床中的使用	(343)
六、使用呼吸机过程中的管理	(344)
七、特殊功能应用	(344)
八、撤机	(345)
九、脱机后呼吸机处理	(346)
十、呼吸机报警处理办法	(346)
十一、呼吸机应用过程中的技巧	(348)

第一章

第1章

CHAPTER

胸颈部实用解剖学

一、肌肉

本章特点是定义了胸颈结合区的概念和范围、应用解剖及重要结构(如神经、血管、淋巴结与胸廓出口的关系及分布)。

二、骨骼

1. 肋骨 肋骨是连接胸廓的骨骼，分为12对。第1-10对肋骨与胸骨直接或间接相连，第11-12对肋骨为浮肋。肋骨的主要功能是保护胸腔内的器官，并参与呼吸运动。肋骨骨折是常见的胸部外伤。肋骨骨折的诊断主要依靠病史、体格检查和X线检查。肋骨骨折的治疗主要是镇痛和固定。肋骨骨折的预防主要是避免外伤。

2. 胸骨 胸骨是位于胸前正中的骨骼，分为12对。胸骨的主要功能是保护心脏和肺部，并参与呼吸运动。胸骨骨折是罕见的胸部外伤。胸骨骨折的诊断主要依靠病史、体格检查和X线检查。胸骨骨折的治疗主要是镇痛和固定。胸骨骨折的预防主要是避免外伤。

3. 锁骨 锁骨是连接胸廓和肩胛骨的骨骼，分为12对。锁骨的主要功能是连接胸廓和肩胛骨，并参与呼吸运动。锁骨骨折是常见的胸部外伤。锁骨骨折的诊断主要依靠病史、体格检查和X线检查。锁骨骨折的治疗主要是镇痛和固定。锁骨骨折的预防主要是避免外伤。

4. 肩胛骨 肩胛骨是位于胸廓后方的骨骼，分为12对。肩胛骨的主要功能是连接胸廓和上肢，并参与呼吸运动。肩胛骨骨折是罕见的胸部外伤。肩胛骨骨折的诊断主要依靠病史、体格检查和X线检查。肩胛骨骨折的治疗主要是镇痛和固定。肩胛骨骨折的预防主要是避免外伤。

5. 肋骨弓 肋骨弓是位于胸廓前方的骨骼，分为12对。肋骨弓的主要功能是保护胸腔内的器官，并参与呼吸运动。肋骨弓骨折是罕见的胸部外伤。肋骨弓骨折的诊断主要依靠病史、体格检查和X线检查。肋骨弓骨折的治疗主要是镇痛和固定。肋骨弓骨折的预防主要是避免外伤。

6. 胸廓出口 胸廓出口是位于胸廓前方的开口，分为12对。胸廓出口的主要功能是保护胸腔内的器官，并参与呼吸运动。胸廓出口综合征是常见的胸部疾病。胸廓出口综合征的诊断主要依靠病史、体格检查和X线检查。胸廓出口综合征的治疗主要是镇痛和固定。胸廓出口综合征的预防主要是避免外伤。

三、血管

1. 主动脉 主动脉是位于胸廓前方的血管，分为12对。主动脉的主要功能是输送含氧血液到全身。主动脉瘤是常见的胸部疾病。主动脉瘤的诊断主要依靠病史、体格检查和X线检查。主动脉瘤的治疗主要是手术切除。主动脉瘤的预防主要是避免外伤。

2. 肺动脉 肺动脉是位于胸廓后方的血管，分为12对。肺动脉的主要功能是输送含氧血液到肺部。肺动脉瘤是罕见的胸部疾病。肺动脉瘤的诊断主要依靠病史、体格检查和X线检查。肺动脉瘤的治疗主要是手术切除。肺动脉瘤的预防主要是避免外伤。

3. 肺静脉 肺静脉是位于胸廓后方的血管，分为12对。肺静脉的主要功能是输送含氧血液到肺部。肺静脉瘤是罕见的胸部疾病。肺静脉瘤的诊断主要依靠病史、体格检查和X线检查。肺静脉瘤的治疗主要是手术切除。肺静脉瘤的预防主要是避免外伤。

4. 胸廓内动脉 胸廓内动脉是位于胸廓前方的血管，分为12对。胸廓内动脉的主要功能是输送含氧血液到胸廓内的器官。胸廓内动脉瘤是罕见的胸部疾病。胸廓内动脉瘤的诊断主要依靠病史、体格检查和X线检查。胸廓内动脉瘤的治疗主要是手术切除。胸廓内动脉瘤的预防主要是避免外伤。

5. 胸廓内静脉 胸廓内静脉是位于胸廓前方的血管，分为12对。胸廓内静脉的主要功能是输送含氧血液到胸廓内的器官。胸廓内静脉瘤是罕见的胸部疾病。胸廓内静脉瘤的诊断主要依靠病史、体格检查和X线检查。胸廓内静脉瘤的治疗主要是手术切除。胸廓内静脉瘤的预防主要是避免外伤。

6. 胸廓外动脉 胸廓外动脉是位于胸廓后方的血管，分为12对。胸廓外动脉的主要功能是输送含氧血液到胸廓外的器官。胸廓外动脉瘤是罕见的胸部疾病。胸廓外动脉瘤的诊断主要依靠病史、体格检查和X线检查。胸廓外动脉瘤的治疗主要是手术切除。胸廓外动脉瘤的预防主要是避免外伤。

7. 胸廓外静脉 胸廓外静脉是位于胸廓后方的血管，分为12对。胸廓外静脉的主要功能是输送含氧血液到胸廓外的器官。胸廓外静脉瘤是罕见的胸部疾病。胸廓外静脉瘤的诊断主要依靠病史、体格检查和X线检查。胸廓外静脉瘤的治疗主要是手术切除。胸廓外静脉瘤的预防主要是避免外伤。

第一节 胸颈结合区解剖学

胸颈结合区由颈区、上肢、上胸部、胸廓入口部位的骨骼、肌肉、组织器官、淋巴及出入该区的神经、血管构成。有关胸颈结合区域的定义相关专著和论文尚未见介绍。我们认为,以上界为环状软骨水平、下界为胸骨角水平,两侧至肩部为宜。该区域的解剖特点:肌肉相继延续,大小不一,形态复杂,层次较多,分布重叠;血管靠心脏近,直径粗大且分支复杂多变;淋巴分布广、数目多;神经包括臂丛神经、副神经、膈神经、迷走神经、交感神经等在此交织,构成复杂的胸颈结合区解剖结构。颈胸结合区是胸外科、骨科、神经外科和头颈外科多学科交叠的区域,各相关学科对相邻区域常感到生疏,尤其是相关学科的初中级职称医师,给该区域手术增加难度或风险。为此,在本书前特附加该区域解剖章节,以利于更好地复习掌握该区域的知识,有利于临床实践。

一、肌肉标志

胸锁乳突肌,是颈部分区和划分三角的重要表面标志。当头后仰并旋转时肌肉绷紧显得更为明显,在男性体型瘦者显示突出,而在肥胖、儿童、妇女颈部显示较差。在胸锁乳突肌绷紧时其前有一深沟,向上达下颌后窝,在沟深处可扪及颈部大血管。胸锁乳突肌的起点分别起于胸锁关节、锁骨部分。从体表可清晰地辨认出此肌肉。该肌深面有颈总动脉、颈内静脉、迷走神经、颈丛等重要结构。耳大神经、枕小神经、颈前皮神经及锁骨上神经等皮神经均由此肌后缘中点潜出后,延展至各支配区域。此点在临床上用作颈部手术阻滞麻醉点,常称此点为神经点。

二、骨骼标志

1. 甲状软骨 在颈前中线突出可扪及,为喉部重要保护组织,甲状软骨两侧板联合的角突出为喉部的重要标志,是颈前部中线定位的重要标志,甲状软骨上缘对应第4颈椎水平。20岁后甲状软骨可以骨化,老年人可以发生骨折,喉黏膜可以水肿影响呼吸。

2. 舌骨 舌骨体位于甲状软骨上缘2.5cm处,舌骨能自由活动,连续做吞咽动作很易摸出。舌骨是喉气管的主要支持物,咀嚼、吞咽、说话时上下前后运动。头后仰时,舌骨下部的轮廓明显可见,舌骨后方约对第3颈椎。

3. 第6颈椎横突 在环状软骨平面,压迫胸锁乳突肌前缘可将颈总动脉压于第6颈椎横突的前结节上,这个结节突起称为颈动脉结节。

4. 第7颈椎棘突 颈后正中沟下部突出的棘突为第7颈椎棘突,也为重要标志。

5. 胸锁关节与甲状软骨 在胸锁关节向上至耳垂画一线,在甲状软骨上缘平面之下段代表颈总动脉的体表走行标志,其上段则代表颈外动脉的体表走行标志。

6. 锁骨 锁骨下动脉在出胸口后有一弯曲,该弯曲之内侧端对胸锁关节,其外侧端对锁骨中点;弯曲之顶端在锁骨上1.25cm。

三、颈部分区

颈部的分区有不同的划分方法,通常以胸锁乳突肌为界,将颈部区分为颈前三角及颈后三角(图1-1)。颈前三角分为颈动脉三角、颌下部及肌三角。其颈动脉三角有意义,它的后下界为胸锁乳突肌,上界为二腹肌后腹和茎突舌骨肌,下前界为肩胛舌骨肌前腹,该三角内含有颈总动脉上段及其分支、颈内静脉、迷走神经和舌下神经等。颈后三角之尖朝上,前为胸锁乳突肌的后缘,后为斜方肌的前缘,下为锁骨中1/3,三角顶为颈深筋膜,底为数肌构成。肩胛舌骨肌后腹将颈后三角分为上、下两部,上部大,称枕三角,下部小称锁骨下三角,因其内含有锁骨下动脉及该部神经血管肌肉。

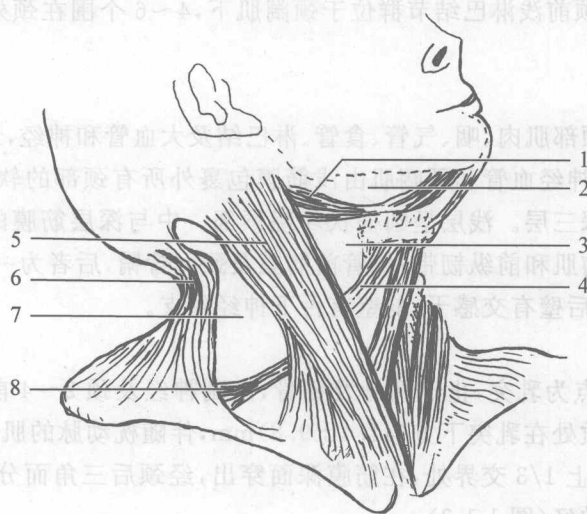


图 1-1-1 颈部分区

1. 二腹肌后腹; 2. 颌下三角; 3. 颈动脉三角; 4. 肩胛舌骨肌前腹;
5. 胸锁乳突肌; 6. 斜方肌; 7. 枕三角; 8. 肩胛舌骨肌后腹

四、颈前软组织结构

颈横断面可显示颈浅、中、深筋膜层及颈部间隙(图 1-1-2)。

(一)颈浅筋膜

颈浅筋膜中含浅部肌肉、神经、血管及淋巴。

1. 颈阔肌 在颈后三角前下部的浅筋膜内含有颈阔肌,为极薄广阔肌片,起自锁骨下方前部浅筋膜内,由下越过颈部而达面部,同时覆盖颈前三角之后上部,为面神经支配。其肌肉作用不大,但手术后一定缝合以免形成瘢痕。

2. 颈部皮神经 颈部皮神经为颈丛分支,均由胸锁乳突肌中点后缘潜出,重要的分支有枕小神经、耳大神经、颈皮神经及锁骨上神经。锁骨上神经分内、中、外支。内侧支向下越过胸锁乳突肌的下部,中间支下行越过锁骨,外侧支向下外行越过斜方肌至肩部。手术操作到胸锁乳突肌中点后缘时不要伤及颈部皮神经潜出部。

3. 颈部浅静脉 颈部浅静脉主要为颈外静脉,其次为颈前静脉。颈部手术时可以结扎。颈外静脉在胸锁乳突肌的外侧面,由面后静脉后支和耳后静脉合成。在胸锁乳突肌后缘锁骨上约 2.5cm 处穿深筋膜入锁骨下静脉近锁骨处,少数注入颈内静脉,甚至椎静脉。颈横静脉和肩胛上静脉,自其后方注入锁骨下静脉,在上段沿静脉可找到 1~3 个颈浅淋巴结。颈前静脉纵行于颈正中线与胸锁乳突肌前缘之间,它起自颌下的小静脉,向下汇入颈外静脉或在胸锁乳突肌深面在前方注入锁骨下静脉。

颈外静脉口径上 1/3 段平均(4.1±1.5)mm,中 1/3 段(5.2±2.0)mm,下 1/3 段(6.2±2.2)mm,颈外静脉各段有静脉岛,其由静脉分支后又汇合而成,中下段可呈结节状膨大,所以该静脉口径注入部位变异很大。

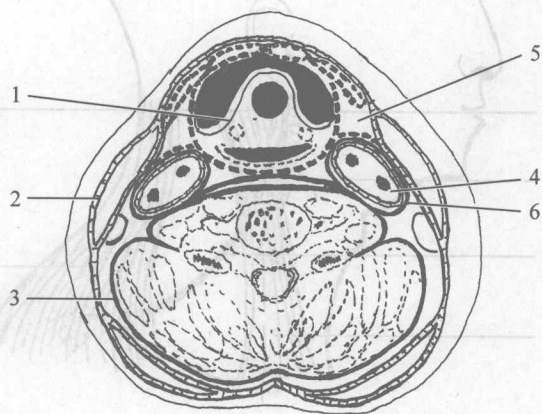


图 1-1-2 颈横断面示意图

1. 脏层间隙 2. 颈浅筋膜层 3. 颈深筋膜层 4. 颈动脉间隙 5. 颈动脉前间隙 6. 颈中筋膜层

4. 颈前浅淋巴结群 颈前浅淋巴结群位于颈阔肌下, 4~6 个围在颈外静脉附近, 其输出管注入颈深淋巴结。

(二) 颈深筋膜

颈深筋膜包裹并支持颈部肌肉、咽、气管、食管、淋巴结及大血管和神经, 最外层称作封套层, 即形成一完整的被膜, 除颈浅层的神经血管和颈阔肌由浅筋膜包裹外所有颈部的软组织均由其包裹。颈深筋膜按深浅层次分为浅、中、深三层。浅层呈圆桶状环绕颈部。中与深层筋膜的深面发出甚多筋膜隔, 主要有: 椎前筋膜, 其覆盖椎前肌和前纵韧带; 气管前筋膜及颈血管鞘, 后者为一筋膜管, 包裹颈总动脉、颈内动脉和迷走神经, 此鞘的后壁有交感干, 前壁有舌下神经降支。

(三) 颈部肌肉

1. 胸锁乳突肌 其起点为乳突, 止于胸骨及锁骨, 由副神经及颈 2~4 前支支配, 副神经的胸锁乳突肌支穿入胸锁乳突肌肌质处在乳突下方(41.4±9.8)mm, 伴随枕动脉的肌支进入肌门; 以后斜行向外下, 约在胸锁乳突肌后缘中上 1/3 交界处, 在筋膜深面穿出, 经颈后三角而分布于斜方肌。当锁骨上取淋巴结活检时极易损伤副神经(图 1-1-3)。

胸锁乳突肌功能: 双侧同时收缩时能使颈后伸仰头, 如一侧胸锁乳突肌收缩则屈头至本侧, 面部转向对侧。

2. 斜角肌 有前、中、后斜角肌(图 1-1-4)。

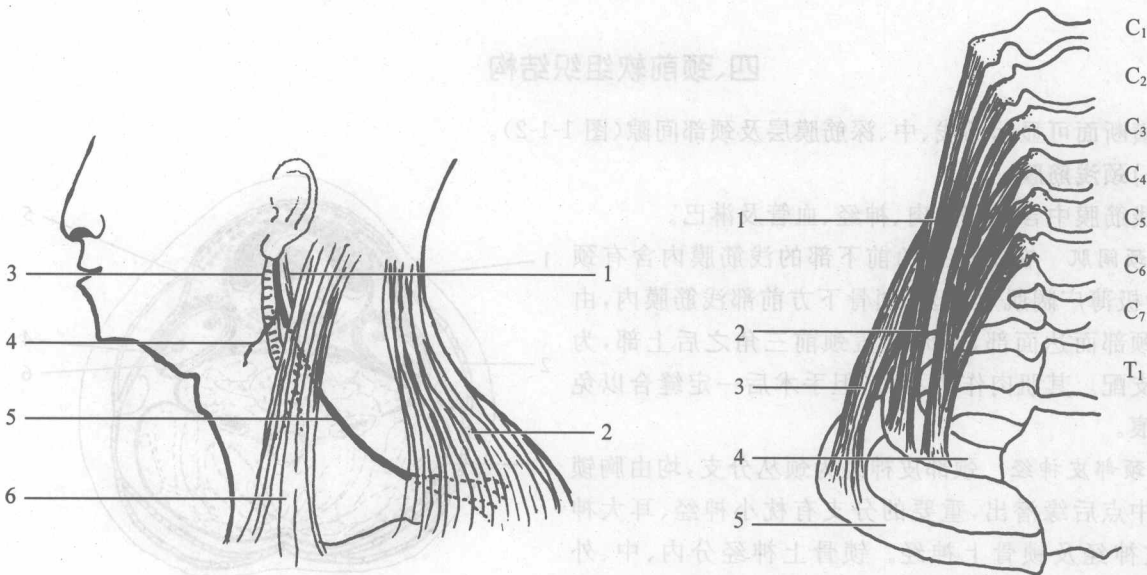


图 1-1-3 胸锁乳突肌、斜方肌的神经支配

1. 颈内静脉; 2. 斜角肌; 3. 颈内动脉; 4. 舌下神经;
5. 副神经; 6. 胸锁乳突肌

图 1-1-4 前、中、后斜角肌

1. 中斜角肌; 2. 前斜角肌; 3. 后斜角肌; 4. 第 1 肋骨; 5. 第 2 肋骨

(1) 前斜角肌: 位胸锁乳突肌的深面, 其四条肌束起于 3~6 颈椎横突前结节止于第 1 肋骨内侧缘和斜角肌结节(图 1-1-5)。前斜角肌在锁骨下动脉前面, 在前斜肌下部渐成腱性较薄而坚韧, 偶有前斜角肌与锁骨下动脉相邻处的肌纤维可呈纤维化而使动脉受压。

(2) 中斜角肌: 其起于颈 1 或颈 2, 至第 6 颈椎横突后结节, 止于第 1 肋骨上面锁骨下动脉沟之后。

(3) 后斜角肌: 在中斜角肌的深面, 起于第 4~6 颈椎横突后结节, 止于第 2 肋骨。

前中斜角肌在肋骨止点处常有变异, 常见的变异有呈镰状(图 1-1-6); 互相重叠, 呈 V 形(图 1-1-7); 有时出现小斜角肌, 其起自第 7 颈椎横突止于第 1 肋骨(图 1-1-8)。变异及畸形可造成锁骨下动脉及臂