DOI:10.16016/j.1000-5404.2003.05.017
第25卷第5期 第三军医大学学报 Vol. 25, No. 5
2003年3月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE Mar. 2003

文章编号:1000-5404(2003)05-0413-03

论著

颈深筋膜的薄层断面解剖研究

李七渝,张绍祥,刘正津,谭立文 (第三军医大学基础医学部解剖学教研室,重庆 400038)

提 要:目的 为颈部外科手术定位及诊治感染蔓延、肿瘤浸润提供解剖学依据。方法 利用低温冰冻技术,制作了15套颈部连续薄层横断面标本,在断面上观察了颈深筋膜的分层及特征。结果 颈深筋膜分为四层,舌骨下筋膜是单独的一层;颈深筋膜深层分为翼筋膜和椎前筋膜;颈深筋膜各层均参与颈动脉鞘的形成。结论 得出颈深筋膜分布模式图。

关键词:颈深筋膜;断面解剖
中图法分类号:R322;R322.74 文献标识码:A

A study of the sectional anatomy of the deep cervical fascia

LI Qi-yu, ZHANG Shao-xiang, LIU Zheng-jin, TAN Li-wen (Department of anatomy, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

Abstract: Objective To provide anatomic proof for the localization in neck operation and clinical diagnosis of infection and tumor infiltration. Methods A total of 15 cadaver heads and necks were sectioned on transverse plan with cryosection. The layers and characteristics of the deep cervical fascia were observed. Results The deep cervical fascia was divided into four layers with the fasciae of the infrahyoid muscles being a single layer. The deep layer of the deep cervical fascia was subdivided into alar fascia and prevertebral fascia. The carotid sheath was composed of all the layers of the deep cervical fascia. Conclusion The model figure of the deep cervical fascia is obtained.

Key words: deep cervical fascia; cross-sectional anatomy

颈部解剖结构多而复杂,而颈部器官均被筋膜包裹[1,2]。因此,对筋膜的细致研究,有助于外科医生在手术时寻找血管神经、辨认器官和选择合理的操作途径。颈部筋膜的研究始于1811年,但由于条件限制研究大多比较粗略且结果间相互存在很大分歧。本实验用低温冰冻的方法制作断面标本,在断面上观察颈深筋膜的分层、特征,避免了解剖、灌注等可能对筋膜造成的损伤,并根据结果提出了颈深筋膜的分布模式图,以期为外科手术中根据筋膜定位及诊治感染蔓延、肿瘤浸润提供解剖学基础。

1 材料与方法

1.1 标本取材

选取经福尔马林固定,头颈无肉眼病变的成年男性尸体15具。上方从眶耳线,下方从胸骨角平面横断,取得包括完整颈部的标本,置于-50 ℃低温冰箱,冰冻5~7 d。

基金项目:国家自然科学基金资助项目(39925022)
作者简介:李七渝(1972-),女,重庆市人,硕士,助教,主要从事断层解剖方面的研究。电话:(023)68752225
收稿日期:2002-04-10;修回日期:2002-06-13

1.2 标本的切割及观测

将冰冻标本用特制高速带锯,以水平线为基准,制成片间距5 mm,片厚4 mm,锯耗1 mm的头颈部连续横断层标本。在肉眼、放大镜下逐片观察颈深筋膜的分层及特征。

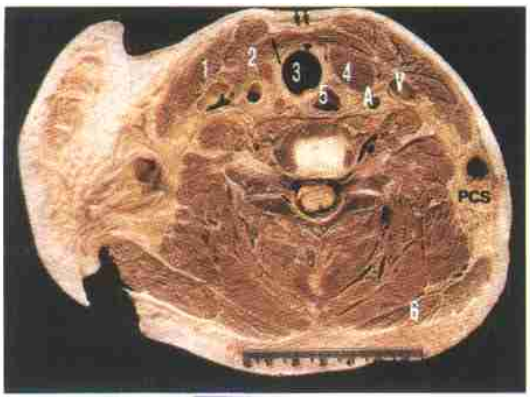
2 结果

2.1 颈深筋膜浅层

在过甲状腺侧叶的横断面标本上,可见颈深筋膜浅层呈圆桶状包绕颈部的深层结构,筋膜在后方附着于颈椎棘突,向两侧延伸包绕斜方肌,至其前缘处两层融合成一层向前覆盖颈外侧部,形成颈后间隙的顶。至胸锁乳突肌后缘处,又分成两层包绕该肌并参与形成颈动脉鞘,到胸锁乳突肌前缘再融合成一层,与包绕舌骨下肌群的筋膜浅层紧贴。至颈前正中线处,与对侧颈深筋膜浅层融合,见图1。

在过下颌体水平的横断面标本上,可显示颈深筋膜浅层在面部的分布。在此层面,颈深筋膜浅层在后方附着于颈椎棘突,向两侧包绕斜方肌,至其前缘处两层融合成一层,与颈深筋膜深层紧贴;然后向前包绕胸锁乳突肌,并在其深面形成颈后间隙的外侧壁,再向前分两层包绕腮腺。至腮腺前方融合后分为两层,浅层盖于咬肌表面,向前附着于下颌体外缘,该筋膜较坚韧,又称为腮腺咬肌筋膜;深层盖于翼内肌内面,同时该筋膜还分层包绕颌下腺,向前附着于下颌体内缘,见图2。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net



A: common carotid artery; V: internal jugular vein; PCS: posterior cervical space; ↑: infrahyoid fascia; ↑↑: superficial layer of the deep cervical fascia; ▲: visceral fascia; 1: sternocleidomastoid muscle; 2: infrahyoid muscles; 3: trachea; 4: thyroid gland; 5: esophagus; 6: trapezius muscle

图 1 过甲状腺侧叶下部横断面

Fig 1 The transverse section through the inferior part of the lateral lobe of the thyroid gland



P: parotid gland; *: posterior cervical space; ↑: superficial layer of the deep cervical fascia; 1: mandible; 2: masseter muscle; 3: internal pterygoid muscle; 4: trapezius muscle; 5: sternocleidomastoid muscle; 6: submandibular gland

图 2 过下颌骨下部横断面

Fig 2 The transverse section through the inferior part of the mandible

2.2 舌骨下肌筋膜

舌骨下肌筋膜在胸锁乳突肌深面，分两层包绕舌骨下肌，并在中线处与对侧该筋膜愈合。在过甲状腺侧叶下部的横断面上可见，其浅层盖于舌骨下肌表面，与颈深筋膜浅层紧贴，但在前方两筋膜间有脂肪填充；其深层位于舌骨下肌深面并参与形成颈动脉鞘，与后方的内脏筋膜紧贴，但在正中线处两层筋膜间也有脂肪相隔，见图1。

2.3 内脏筋膜

内脏筋膜位于舌骨下肌群深面，是包绕颈部脏器的疏松结缔组织，按照所包绕的脏器各部有不同名称：气管筋膜、食管筋膜、甲状腺假囊，脏器与筋膜之间形成内脏间隙。在过甲状腺侧叶的横断面上，内脏筋膜在后方盖于食管表面，然后分二层包绕甲状腺形成其假被囊，继而向前盖于气管表面，见图1。该筋膜在两侧还各发出一片隔参与形成颈动脉鞘内侧壁。

2.4 颈深筋膜深层

在所有的标本上均观察到颈深筋膜深层可明显的分为翼筋膜和椎前筋膜。在椎体前方，两层紧贴，但椎前筋膜很薄，很易与翼筋膜分开。至两侧，翼筋膜离开椎前筋膜，分两层包绕颈动脉鞘，形成其内侧壁和后壁。翼筋膜往前与内脏筋膜相延续，往外与椎前筋膜愈合，附着于横突。椎前筋膜在后方从颈椎棘突发出后，包绕脊柱旁肌，在两侧形成颈后间隙的内侧壁，并附着于横突，然后向前包绕臂丛、斜角肌、椎前肌，在椎体前方与对侧同名筋膜愈着，见图3。



↑: prevertebral fascia; *: posterior cervical space; 1: scalenus anterior; 2: prevertebral muscles; 3: lateral vertebral muscles

图 3 过甲状软骨上缘横断面

Fig 3 The transverse section through the upper part of the thyroid cartilage

在下颌骨上方翼筋膜与前方的内脏筋膜紧贴，它与后方椎前筋膜间的间隙明显；在下颌骨下方，翼筋膜与椎前筋膜紧贴，两者间的筋膜间隙不明显。

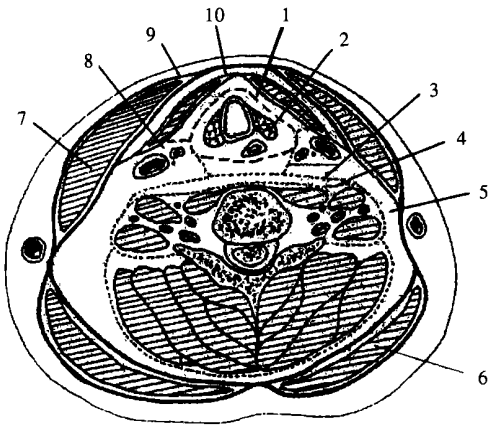
2.5 颈动脉鞘

颈动脉鞘的前壁、外侧壁由颈深筋膜浅层和舌骨下肌筋膜构成，内侧壁由内脏筋膜和翼筋膜构成，后壁由翼筋膜和椎前筋膜构成，见图4。因此，颈深筋膜各层均参与颈动脉鞘的形成。

2.6 舌骨下区颈深筋膜分布模式图

本实验通过对15例颈部横断层标本的观察，得出舌骨下区颈深筋膜的分布。因为过甲状腺侧叶下部的断面能清楚显示舌骨下区各颈深筋膜分布，故选择该断面为典型断面绘制模式图，见图4。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net



1: visceral fascia; 2: thyroid gland; 3: alar fascia; 4: prevertebral fascia; 5: posterior cervical space; 6: trapezius muscle; 7: sternocleidomastoid muscle; 8: carotid space; 9: superficial layer of the deep cervical fascia; 10: fascia of the infrahyoid muscles

图 4　舌骨下区颈深筋膜的横断面模式图

Fig 4　The transectional model of the deep cervical fascias and fascial spaces in infrahyoid region

3　讨论

3.1　颈深筋膜的分层

长期以来颈深筋膜的分层一直存在较大意见分歧。其问题的核心是包绕舌骨下肌群的筋膜是否算一层, 其归属如何？目前的解剖学教材将其视为颈深筋膜浅层的一部分[3]。对于颈深筋膜深层是否分为翼筋膜和椎前筋膜也颇有争议。有人认为颈深筋膜深层分为翼筋膜和椎前筋膜[4]。有学者研究发现, 颈深筋膜仅一层, 翼筋膜只是人为的划分, 两层间有致密纤维条索相连, 没有必要将其分为两层。本实验利用颈部横断层冰冻薄层断面, 观察到颈深筋膜分为四层。第一层是颈深筋膜浅层即封套筋膜, 包绕整个颈深部。第二层是颈深筋膜中层即包绕舌骨下肌群的筋膜。尽管在上颈段, 它的浅层要与封套筋膜紧贴, 深层与内脏筋膜相贴, 似乎不形成独立的筋膜, 但在下颈段, 15 具标本均能明显观察到包绕舌骨下肌群的筋膜浅层与封套筋膜分开, 其间有明显的脂肪间隔, 深层与后方的内脏筋膜间也有清楚的脂肪间隔。因而应将其视为一层独立的筋膜, 即颈深筋膜中层。第三层是内脏筋膜即包绕甲状腺、喉、气管、食管、咽等颈部器官的筋膜。第四层是颈深筋膜深层, 分为两层, 翼筋膜和椎前筋膜。尽管翼筋膜和椎前筋膜在椎体前方紧贴, 但至两侧后, 能明显见到翼筋膜分成两层与椎前筋膜分开, 形成颈动脉鞘内侧壁和后壁, 至横突处两筋膜愈合在一起止于横突。在椎体前方也很易将翼筋膜与椎前筋膜分开。从横断面上观察翼筋膜较菲薄, 若有感染, 该筋膜很易被穿破, 因而其在限制感染蔓延及肿瘤浸润中是相对薄弱环节。

3.2　颈动脉鞘与颈深筋膜的关系

颈动脉鞘与颈深筋膜的关系长期以来存在不同意见。有人提出颈动脉鞘是由翼筋膜包绕大血管和迷走神经构成其内侧壁, 颈深筋膜浅层构成其外侧壁, 包绕舌骨下肌群的筋膜构成其前内侧壁[4]。Harnberger 等认为颈动脉鞘是由颈深筋膜三层共同参与构成[5]。本实验经过仔细观察, 见到颈深筋膜各层(包括舌骨下肌群的筋膜)均参与颈动脉鞘构成, 且颈动脉鞘不完整, 在其外侧, 因颈深筋膜浅层与深层间未愈合, 而使颈动脉鞘开放, 与后外侧的颈后间隙相通。颈后间隙由于有大量疏松结缔组织和颈内静脉周围有较多淋巴结, 而颈动脉鞘与之相通, 如有感染可能直接互相蔓延。由于颈动脉鞘与颈深筋膜各层间的密切关系, 因而有学者提出头颈外科关键结构是颈动脉鞘, 并将其称为“Lincon' s highway”[6]。

参考文献:

[1] Williams D W. An image' s guide to normal neck anatomy[J]. Semin Ultrasound CT MR, 1997, 18(3): 157－181.

[2] Ojiri H, Tada S, Ujita M, *et al*. Infrahyoid spread of deep neck abcess: anatomical consideration[J]. Eur Radiol, 1998, 8(6): 955－959.

[3] 刘树伟. 断层解剖学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1998. 26.

[4] Grodinsky M, Holyoke E A. The fasciae and fascial spaces of the head, neck and adjacent regions[J]. AMJ Anat, 1938, 63: 367－408.

[5] Harnberger H R, Osborn A G. Differential diagnosis of head and neck lesions based on their space of origin. The suprahyoid part of the neck[J]. AJR, 1991, 157(1): 147－154.

[6] Wills P J, Vernon R P. Complications of space infections of the head and neck[J]. Laryngoscope, 1981, 91(7): 1129－1136.

（编辑　陈聪连）

离心机转速的写法及相对离心力的正确表示

有的作者将离心机转速用 rpm 表示, 这已是非法定单位写法了。正确的写法是: 当低速离心时用 r/min 表示; 当高速或超速离心时用相对离心力“×g”表示, g 是斜体, 前面是乘号。

（本刊编辑部）

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net