

外科解剖学

(試用教材)

福建医科大学

一九七二年四月

目 录

第一章 头颈部	1
第一节 头皮	1
第二节 腭扁桃体	3
第三节 气管三角(肌三角)	3
第四节 气管切开术	8
第五节 甲状腺次全切除术与局解	10
第六节 颈侧区	12
第二章 胸部	15
第一节 胸壁	15
第二节 乳房	17
第三章 上肢	20
第一节 腋区	20
第二节 臂丛神经的阻滞麻醉	24
第三节 三角肌区	25
第四节 腕和手	28
第四章 腹部	33
第一节 腹前壁	33
第二节 腹股沟斜疝手术的局部麻醉术	38
第三节 疝修补术	40
第四节 腹膜和腹膜腔概述	47
第五节 腹腔的主要血管简述	51
第六节 腹腔的某些脏器	54
〔附〕 胃大部切除术与局解	58
〔附〕 阑尾手术的局部麻醉术	76
〔附〕 阑尾切除术	77
第七节 腹后壁	83
第八节 腹膜后间隙及其中的主要器官	84
第五章 盆腔	87
第一节 男性盆腔脏器	87
第二节 女性盆腔脏器	92
〔附〕 女性外阴区	96
第六章 会阴	98
第一节 男性会阴	98

第二节	阴茎.....	101
第三节	男性尿道.....	102
第四节	阴囊、睾丸和附睾.....	104
第五节	女性会阴.....	108
第七章	脊柱及脊髓.....	110
第一节	脊柱.....	110
第二节	脊髓.....	111
第三节	脊髓被膜.....	117
〔附〕	腰椎穿刺术.....	117
第八章	下肢.....	118
第一节	大腿前面.....	118
第二节	髋关节.....	121
第三节	膝区.....	124
第四节	小腿和踝区.....	130
第五节	足区.....	133
〔附〕	大隐静脉高位结扎剥脱术与局解.....	134

第一章 头 颈 部

第一节 头 皮

头皮的撕裂伤或挫伤是头部外伤中较为常见的，不恰当的处理，虽然轻伤也可引起严重的后果。了解头皮结构的特点在临床上有一定的实用意义，因此应予以注意。

一、头皮的层次（图1）

头皮从浅到深可分为：1.皮肤，2.皮下组织，3.额肌、枕肌和帽状腱膜，4.腱膜下蜂窝组织，5.骨膜等五层。由于前三层紧密相连不易分开，因此，临床上把它当作一层。

1. 皮肤：较厚，长有毛发，並含有大量皮脂腺和汗腺，是皮脂囊肿和疖肿好发部位。皮脂腺管闭塞时可形成皮脂囊肿（也称粉瘤），皮脂囊肿位于真皮内，並不侵入皮下组织，因此它与复盖的皮肤相连甚紧，粘连不能移动。

由于皮肤厚而且致密，因此头皮外伤必须使用三角针进行缝合。此外，由于具有毛发丛生的特点，外伤处理时必须注意清创和消毒，以免招致感染。

头皮又是人体除大腿皮肤以外的另一个供皮区，当人体其他部位需要植皮时（如烧伤），可从头皮取皮，头皮供皮区的优点一般说有下列几点：①抵抗力强，不易感染。②愈合快，5~7天就能愈合。③短期内可重复取皮，一般7~10天可取第二次，並可重复多次。④每次取皮0.15~0.2毫米，不破坏毛囊，头发生长良好，同时植皮区又不会长毛发。

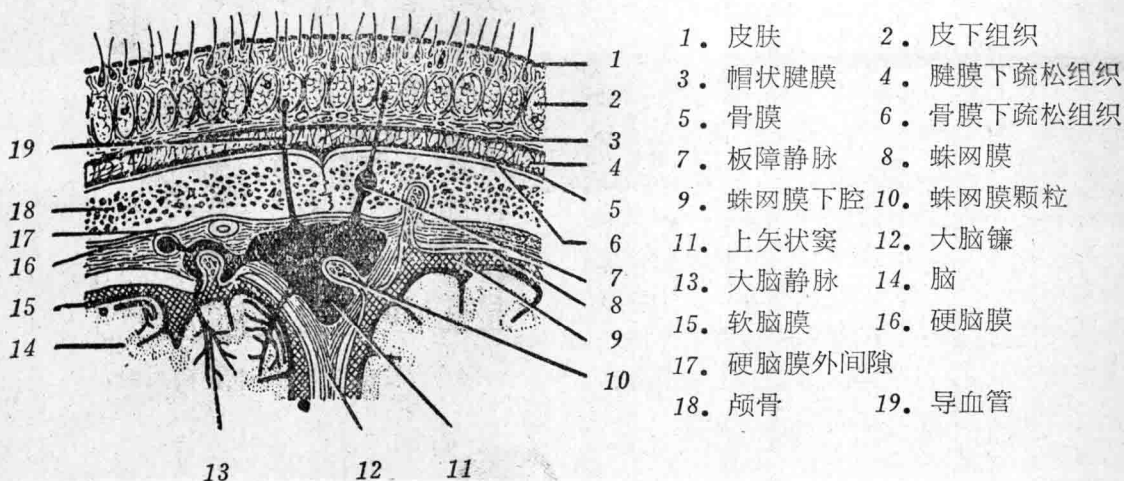


图1 额顶枕区额切面图

2. 皮下组织：致密，具有许多纤维隔，将皮肤与帽状腱膜紧密连在一起。本层内含有丰富的血管和神经，由于头皮有丰富的血管分布，所以头皮撕裂伤易于治愈；另一方面由于纤维隔将通行其中的血管壁紧密固定，因此创伤时血管断裂，管壁不易收缩，会导致大量出血，止血方法常需借指压法或用止血钳夹着帽状腱膜进行压迫止血。永久性止血则须缝合。由于纤维隔的存在，本层的感染多半为局限性，但可因神经的受压而引起剧痛。

3. 帽状腱膜：帽状腱膜前连额肌，后连枕肌。此层坚韧而有张力，在损伤时，伤口裂开较大，为减小张力，必须把帽状腱膜加以缝合。

4. 腱膜下蜂窝组织：为一薄层疏松结缔组织，由于它的存在，头皮撕裂常从腱膜下组织处分开。

本层组织疏松，可视为一潜在性间隙，如有出血，可形成巨大的血肿；如有感染，则可大量蓄脓。同时由于本层中存在导血管（连接颅内、外的小静脉），可以将感染传至硬脑膜静脉窦，因此人们将腱膜下蜂窝组织称为危险区。另外，帽状腱膜及枕肌均有骨性附着，而额肌没有骨性附着，其纤维与眼轮匝肌相交织，这样腱膜下血肿，就有可能沿额肌深面而到达上眼睑，在上眼睑皮下出现瘀斑。

本层积血或积脓时，通过头皮触诊，颅顶部有浮球感。

5. 骨膜：位于颅骨表面，此膜仅在骨缝处与颅骨紧密相连，因此骨膜下血肿常常局限在某一颅骨范围内。根据此点，可与腱膜下血（脓）肿鉴别。

二、头皮的血管（图2）

1. 动脉：额部由颈内动脉分支（眶上动脉）分布，两侧及枕部由颈外动脉分支（颞浅动脉、耳后动脉及枕动脉）分布，各支由下向上，以辐射状走向头顶，与对侧动脉相吻合。

2. 静脉：与动脉伴行，并借导血管在顶部、乳突部、枕部等处与颅内的硬脑膜静脉窦相交通。

三、头皮的神经（图2）

除了支配枕肌和额肌的面神经是运动神经外，其余均为感觉神经，由三叉神经的分支和颈丛的分支分布。

根据神经血管的解剖学特点，作头皮切口时，应纵行切开；当开颅术作皮瓣时，皮蒂应朝下，以保证皮瓣血液供应；由于神经分布的重迭，单纯的局部阻滞麻醉常不能获得满意的效果，手术时须多处注入麻醉剂，施行浸润麻醉时药物必须注入皮下层。

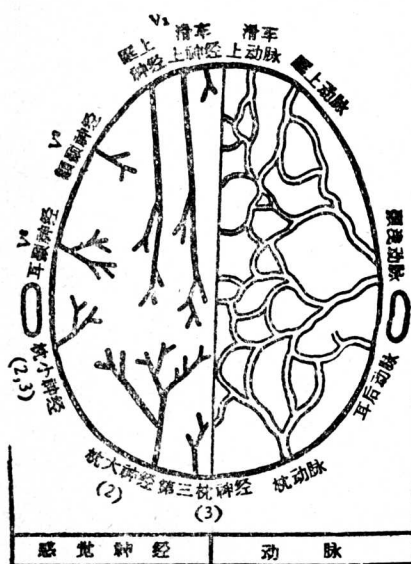


图2 头皮的感觉神经和血管

第二节 腭扁桃体

腭扁桃体属于淋巴组织，左、右各一，位于咽侧壁的三角形凹窝——扁桃体窝中。该窝的境界：前方为舌腭弓，后方为咽腭弓，上方为软腭，下方为舌根，外侧为咽上缩肌。腭扁桃体的表面投影适在下颌角稍上方。

腭扁桃体可分为两面（内侧面、外侧面）、两缘（前缘、后缘）和两极（上极、下极）。

腭扁桃体的内侧面是游离的，在内侧面上可看到12—30个凹窝。腭扁桃体内侧面被盖有一层粘膜。

腭扁桃体的外侧面被盖有一层筋膜称扁桃体囊，以疏松结缔组织附着于咽上缩肌的内面。在咽上缩肌的外面存在有动脉（咽升动脉、腭升动脉及扁桃体动脉），穿过该肌，分支供应腭扁桃体等。此外，有时面动脉在开始弓形下降时也是隔着咽上缩肌与腭扁桃体下端相毗邻。

腭扁桃体上极与软腭外侧缘相对，而下极则与舌扁桃体相连。

腭扁桃体的血液供应：主要的供应动脉是扁桃体动脉（面动脉的分支），该动脉在腭扁桃体外侧面，近下极处进入腭扁桃体。当该动脉口径较大而且与扁桃体囊紧相贴连时，摘除腭扁桃体会引起大出血，此时可向翼内肌及下颌支方向压迫止血。此外，尚有腭升动脉（面动脉的分支）、咽升动脉（颈外动脉的分支）、腭降动脉（颌内动脉的分支）和舌动脉的分支等。

腭扁桃体静脉围绕扁桃体囊形成腭扁桃体静脉丛，该丛经咽静脉丛注入颈内静脉。

腭扁桃体的淋巴注入颈深上淋巴结。

腭扁桃体在四个月胎儿才开始发育，中年以后就开始萎缩，因此腭扁桃体炎在中年以后就较为少见。

第三节 气管三角（肌三角）

颈部以斜方肌前缘为界分为前后两部，前部即通称的颈部，后部称项部。前部再以胸锁乳突肌为界，分为颈前区和颈侧区。颈前区又以下颌二腹肌和肩胛舌骨肌上腹为界，分为下颌下三角、颏下三角、颈动脉三角和气管三角。颈侧区以肩胛舌骨肌下腹为界，再分为枕三角和锁骨上三角（图3）。

气管三角由胸锁乳突肌前缘、肩胛舌骨肌上腹和颈部的前正中中线围成，此三角的主要结构为甲状腺及其有关的血管、神经。

一、气管三角的表面解剖

甲状软骨：在颈部前面的中部可以看到明显突隆的甲状软骨，男性更为明显。

舌骨体：位于甲状软骨上缘约2.5厘米处。

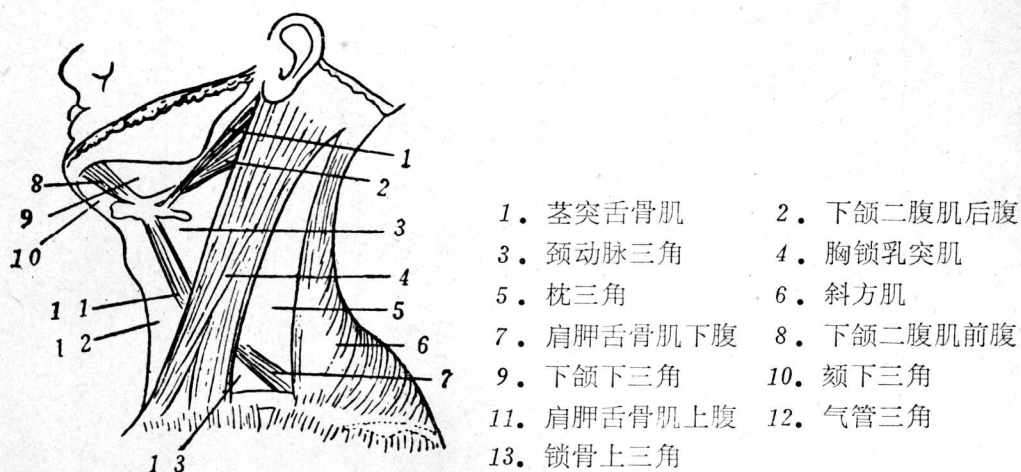


图3 颈部分区图解

环状软骨：位于甲状软骨的下方，相当于第六颈椎水平。

颈动脉结节：在胸锁乳突肌前缘，环状软骨同高处向后压迫，可以触及第六颈椎横突的颈动脉结节。该结节可以作为结扎颈总动脉时的标志，也可以在该处对颈总动脉进行压迫止血。

二、气管三角的层次（图4）

1. 皮肤：薄而松弛。

2. 皮下组织：为一薄层，内含颈阔肌（是薄的皮肤，起自锁骨下方的胸部筋膜，止于



图4 颈部深筋膜（平第七颈椎高度横切面）

面部)。在正中线两侧有颈前静脉通行,该静脉收集颈部的静脉血,沿胸骨舌骨肌表面下行,至胸锁乳突肌下端前缘,向外走连于颈外静脉。左、右颈前静脉之间,往往有一横吻合支叫颈静脉弓,横架于胸骨颈静脉切迹的上方。

颈阔肌的运动可以帮助颈部浅表静脉的回流,在外伤或手术切开后,必须加以缝合,以免招致过于显眼的瘢痕。应该注意到的是颈阔肌与其深面的浅表静脉(颈前静脉和颈外静脉)之间相连甚紧,因此,当颈阔肌及其深面的浅表静脉损伤时,由于肌肉的回缩压迫,出血并不明显,而当颈阔肌缝合后,压迫解除,可出现向深部甚至流向纵隔的出血,产生严重的后果。因此当缝合颈阔肌前必须检查其深面,如发现有血管断裂必须加以结扎后再行缝合。

3. 胸锁乳突肌及其筋膜:包裹胸锁乳突肌的筋膜,在该肌的前缘合为一层,复盖于颈前部。该层筋膜在正中线上形成颈白线。

4. 舌骨下肌群及其筋膜:舌骨下肌群分为深浅两层。浅层有肩胛舌骨肌和胸骨舌骨肌,深层有胸骨甲状肌和甲状舌骨肌。胸骨甲状肌和胸骨舌骨肌可因肿大的甲状腺的压迫而变薄,使手术时不易辨认。在胸骨上方,舌骨下肌群的筋膜与胸锁乳突肌筋膜之间的间隙叫胸骨上间隙。

①肩胛舌骨肌:可分为上腹、中间腱和下腹三部分。下腹起自肩胛骨,上腹止于舌骨体,中间腱位于胸锁乳突肌深面。

②胸骨舌骨肌:起于胸骨柄,止于舌骨体。

③胸骨甲状肌:位于胸骨舌骨肌深面,起于胸骨柄,止于甲状软骨。

④甲状舌骨肌:也位于胸骨舌骨肌深面,起于甲状软骨,止于舌骨体。

5. 颈部深筋膜:位于颈阔肌深面,形成颈部肌肉以及颈部血管的鞘。在一定部位上,颈部深筋膜可以有明显的分层。通常可以分为被盖筋膜、气管前筋膜和椎前筋膜。

①被盖筋膜:主要包绕肌肉,上述的胸锁乳突肌筋膜及舌骨下肌群筋膜就是被盖筋膜。

②气管前筋膜:较薄,位于气管及喉下部的前方,同时包绕在甲状腺表面。气管前筋膜上方附着于环状软骨和甲状软骨,下方延伸至纵隔与纤维心包相长合。气管前筋膜外侧与颈动脉鞘相连。

③椎前筋膜:上连颅底,下方与前纵韧带相延续。它被复在椎前肌(如前斜角肌等)的表面。臂丛和锁骨下动脉的根部即位于其深面,当其穿出椎前筋膜时,将筋膜带出形成了腋鞘。

三、甲状腺及甲状旁腺

1. 甲状腺的发生(图5、6):了解甲状腺的胚胎发生,才能更好理解甲状(腺)舌管囊肿或甲状(腺)舌管瘻的形成。甲状腺的原基是咽前壁内胚叶的一个突出小芽,小芽的起始点也就是成人的舌盲孔所在处(舌盲孔位于舌前2/3和后1/3交界处的正中),甲状腺原基以管状(甲状腺舌管)沿中线向下前方伸展,在舌骨体处,甲状腺舌管先行于舌骨体之前,到舌骨体下缘时又向上返行于舌骨体之后,或穿过舌骨体,然后再继续下行(明确这点有利于诊疗),其下端左右变宽,形成甲状腺侧叶,而正中部分除一部分衍化成为甲状腺峡部以外,不留任何痕迹,在临床上有时可沿此管走行的途径发现迷走的甲状腺组织(异位甲状腺)。如果甲状腺舌管在出生以后仍然存在,并进一步发展成为囊肿时,就叫做甲状(腺)舌管囊肿,当往外破裂时则构成甲状(腺)舌管瘻。

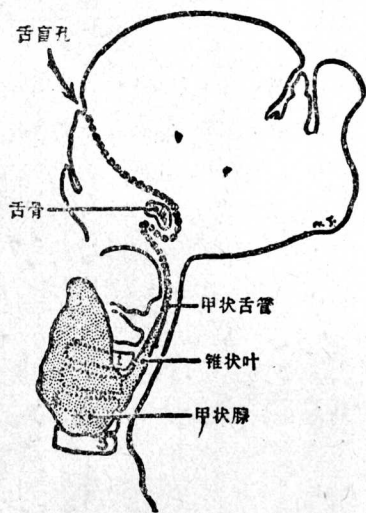


图5 甲状腺发生的行程

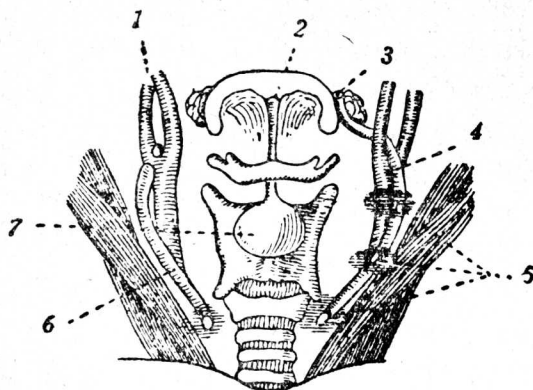


图6 先天性颈囊肿和颈瘘

1. 颈内和颈外动脉 2. 甲状腺舌管瘘内口(在舌根部的盲孔) 3. 胸腺咽管瘘内口(在腭扁桃体附近) 4. 胸腺咽管瘘(贯通性) 5. 胸腺咽管瘘外口(在胸锁乳突肌前缘) 6. 胸腺咽管瘘(上端闭锁) 7. 甲状腺舌管囊肿

2. 甲状腺及甲状旁腺的解剖结构(图7): 甲状腺分为左、右两侧叶及连在其间的峡部。侧叶上极达甲状软骨中点, 下极达第六气管软骨环高度。侧叶的前外侧面为舌骨下肌群及其筋膜所被盖, 其后内侧面与气管、食管相贴。颈动脉鞘(包裹颈总动脉、颈内静脉及迷走神经的筋膜鞘)位于其后外侧。峡部横位于第2、3、4气管环的前面, 有时从峡部发出一突起走向舌骨称锥体叶。

肿大的甲状腺有时可压迫邻近的气管、食管及气管食管间沟的喉返神经等而发生呼吸困难、咽下困难和声音嘶哑等症状, 如肿大的甲状腺向下延伸至胸骨后与气管之间, 那就形成胸骨后甲状腺肿, 严重者可引起压迫性窒息。

甲状旁腺一般为二对(图8), 位置不定, 通常上位一对位于甲状腺侧叶后缘上1/3和中1/3交界处, 而下位一对则多位于甲状腺下动脉进入腺体的附近, 有时可埋在侧叶的实质中, 因此切除甲状腺时常保留侧叶后缘, 以免误摘甲状旁腺。

3. 甲状腺的被囊: 甲状腺被颈部的气管前筋膜所包绕, 形成筋膜囊, 囊的前部薄而透明, 易于剥离, 但在近邻甲状软骨处的筋膜是厚而致密, 将甲状腺连附于喉, 此厚而致密的结缔组织索称甲状腺悬韧带, 因此, 腺体是随着吞咽运动而上升下降, 此点在诊断甲状腺肿时有参考价值。筋膜囊还与气管软骨环、胸骨舌骨肌以及胸骨甲状肌相连结, 以固定甲状腺。肿大的甲状腺压迫气管, 可能造成气管软骨软化, 但由于筋膜囊的牵拉, 不致萎陷, 当肿物切除后, 就可能因牵引解除, 使气管萎陷而引起窒息, 因此手术前必须考虑此点, 做好气管内插管或其他相应的准备, 以免阶级兄弟遭受不必要的痛苦和危险。此外, 在甲状腺实质表面还有一层菲薄的纤维囊, 该囊可看做腺体周围的结缔组织膜。甲状腺血管在纤维囊内形成丰富吻合网, 然后再由此发出小支进入腺实质。所谓囊内手术即在纤维囊内进行血管结扎。

4. 与甲状腺有关的神经血管(图7、8):

①甲状腺上动脉和喉上神经: 甲状腺上动脉在甲状腺上极的上外方由颈外动脉发出, 以弓状向前下方弯曲, 至甲状腺上极分为数条腺支进入腺实质, 甲状腺上动脉的分支与对侧同名动脉分支相吻合。

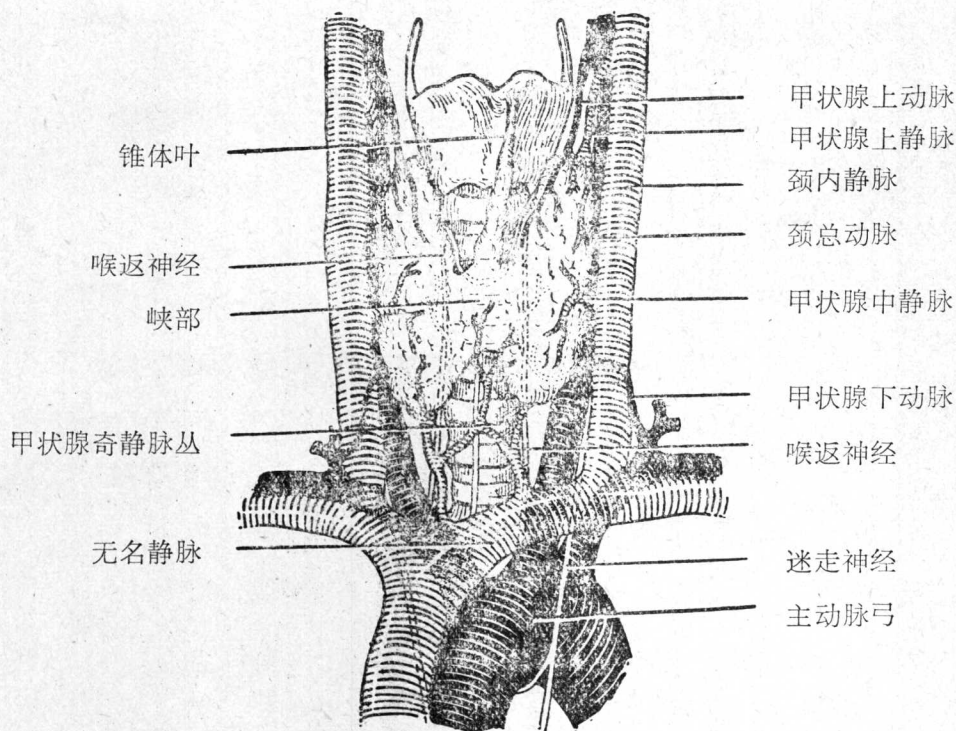


图7 甲状腺及其血液供应

喉上神经是迷走神经的分支, 其内支穿过甲状舌骨膜, 分布喉腔粘膜。其外支在甲状腺上动脉的内侧下行, 主要支配环甲肌。由于该神经与甲状腺上动脉的紧邻关系, 在结扎动脉时, 应注意不可将喉上神经外支同时结扎。

②甲状腺下动脉与喉返神经: 甲状腺下动脉是锁骨下动脉的分支, 沿前斜角肌内侧缘上升, 在颈动脉鞘的后方转向内侧, 然后上行到达甲状腺。至甲状腺附近时, 右侧喉返神经可位于动脉的前方, 也可以位于动脉的后方, 或位于动脉的分支之间; 而左侧喉返神经则通常位于动脉的后方。左侧甲状腺下动脉在起始部, 其前方为胸导管所跨过。应该注意在某些人存在有(异常的)甲状腺最下动脉, 该动脉起自主动脉弓或无名动脉, 经气管前面, 分布于甲状腺峡部。

喉返神经: 右喉返神经在右锁骨下动脉的前面从迷走神经发出, 向下向后绕过锁骨下动脉上行; 左喉返神经在主动脉弓前方从迷走神经发出, 向下向后绕过主动脉弓上行。左、右喉返神经到达颈部时均位于气管与食管之间的气管食管间沟中, 但右喉返神经位置常偏向外侧。

③甲状腺静脉: 分甲状腺上、中、下静脉, 甲状腺上、中静脉注入颈内静脉, 而两侧甲状腺下静脉在气管前面互相吻合, 构成静脉丛, 注入左无名静脉。

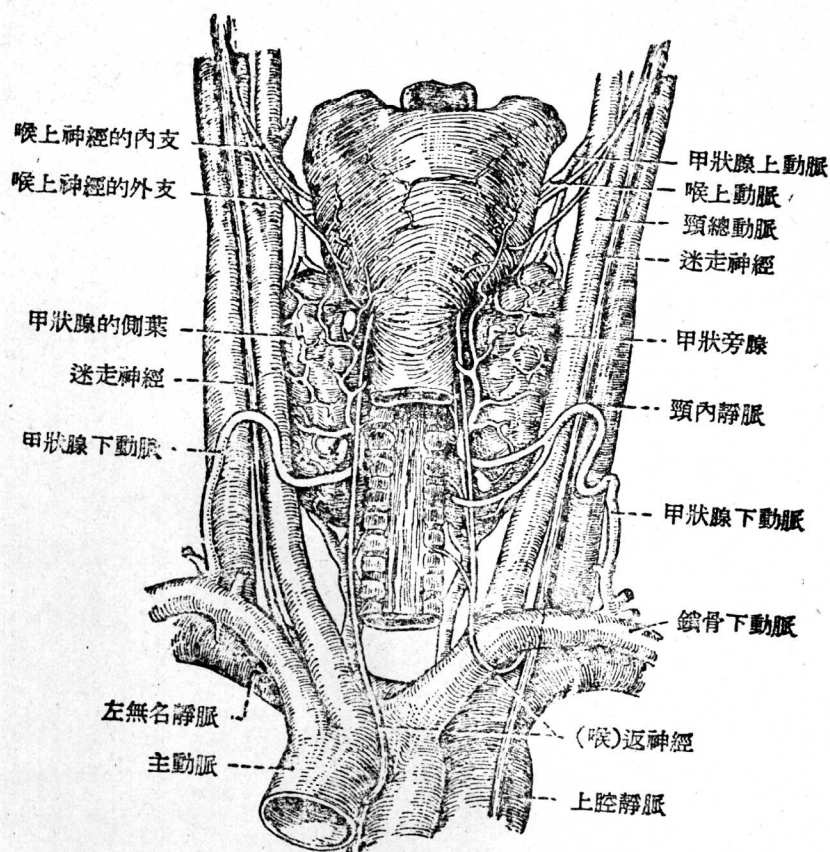


图8 左、右迷走神经与颈部血管、内脏的毗邻关系（从后面观）

第四节 氣管切開術

气管切开术是将气管前壁切开，插入套管，为解除上呼吸道梗阻，抢救生命的急救手术，各科医生均须熟悉。因此对颈段气管的解剖学及手术的有关事项应予以重视。

一、頸段气管解剖学

颈段气管位于颈部正中，上方起自环状软骨，下端至胸骨的颈静脉切迹（相当于第二胸椎下缘或第三胸椎上缘水平）处与胸段气管相延续。颈段气管周围有疏松组织，故具有一定移动性，气管环的前后径稍扁（环的后面无软骨，由结缔组织膜补充），气管软骨环总数有16~20左右，气管环之间以气管环状韧带相连。气管颈段包括上位6~8环。气管上端，位置较浅，至胸骨柄处，则位置较深，成人长度约为7厘米，3~5岁约为4厘米，8~10岁约为6厘米。

颈段气管之前复有皮肤、浅筋膜、深筋膜的被盖筋膜、蜂窝组织及气管前筋膜。在浅筋膜中常可见连接两侧颈前静脉的小静脉。深筋膜在颈部正中中线构成颈白线，其深面左右有胸

骨舌骨肌及胸骨甲状肌复盖于气管前外侧。甲状腺峡部位于上述结构深面，横架于第2~4气管环前面，并被气管前筋膜所包裹。此外，在气管前面尚有甲状腺奇静脉丛和甲状腺下静脉。如果有异常的甲状腺最下动脉存在时，亦位于气管前面。在儿童气管颈段的下段前面及两侧有时还有胸腺及左无名静脉存在，手术时应注意保护。气管两侧为甲状腺侧叶所被覆，在胸骨颈静脉切迹处，还和颈总动脉毗邻，并与胸膜顶靠近。气管后面为食管。气管食管间沟中尚有喉返神经通行。

二、气管切开术手术步骤（图9）

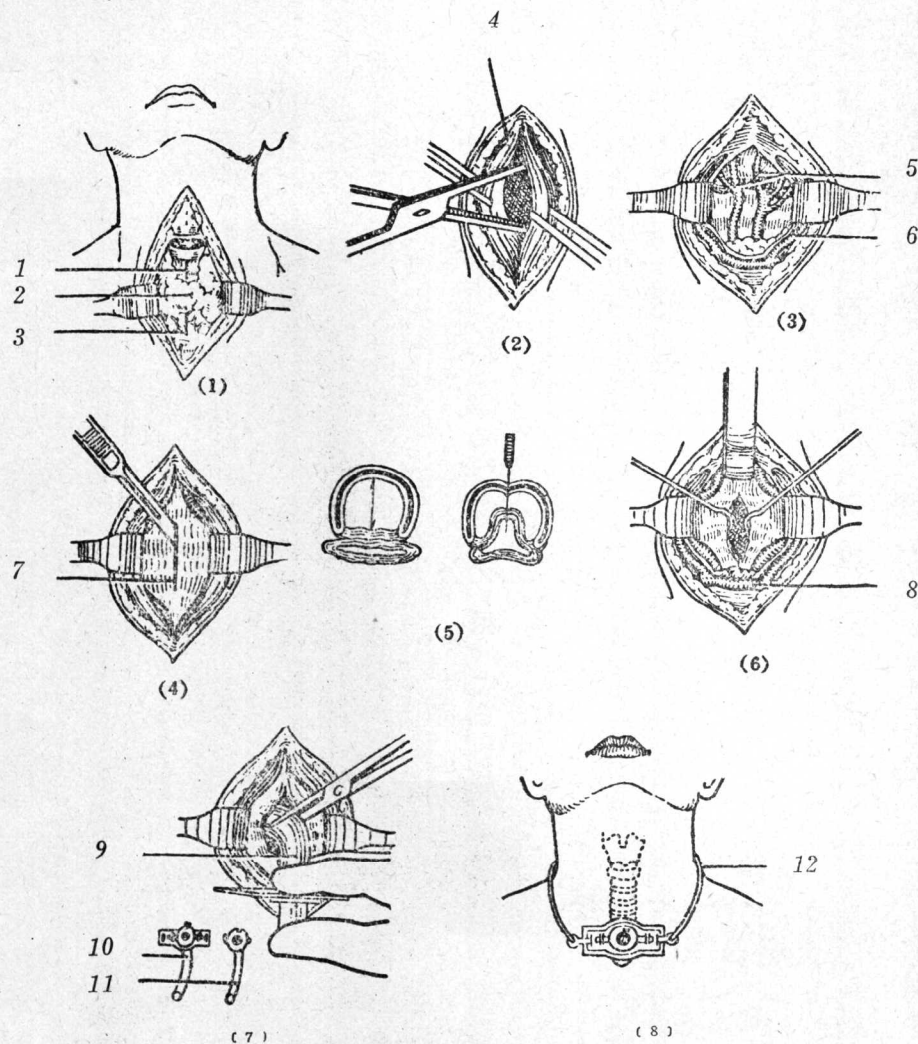


图9 气管切开术

(1)气管切开的切口 1.高位切开的切口 2.甲状腺峡部 3.低位切开的切口 (2)分离舌骨下肌群 4.舌骨下肌群 (3)显露气管前间隙 5.甲状腺奇静脉丛 6.颈前静脉 (4)切开气管 7.气管的切口 (5)表示气管与食管的关系 (6)拉开气管切口和甲状腺峡部准备插管 8.颈前静脉弓 (7)插入气管导管 9.开始插管 10.气管导管外管 11.气管导管内管 (8)固定气管导管 12.固定气管导管的纱带

1. 体位: 取仰卧位, 肩下垫枕, 使头部后伸, 并保持正中位, 目的使气管更接近皮肤及位于正中。

2. 麻醉方法: 忌用全身麻醉, 多用 1% 普鲁卡因(内加肾上腺素)于颈前部作浸润麻醉。

3. 切口: 自甲状软骨下缘至胸骨颈静脉切迹稍上方, 沿颈部正中中线作一垂直切口。

4. 切开皮肤及皮下组织, 有出血点应止血、结扎。

5. 在正中中线寻找纵行的颈白线, 并沿其切开(沿此线切开出血最少)。切开后将胸骨舌骨肌和胸骨甲状肌向两侧牵开, 这样就显露出甲状腺峡部及其深面气管的前筋膜和气管。切开气管前筋膜并稍分离, 则可清晰显露出气管。

6. 将甲状腺峡部向上牵拉, 如甲状腺峡部太宽, 有碍手术进行时, 用两把血管钳夹住, 然后从血管钳之间切断, 切断面进行缝扎。

7. 将通行于气管前面的血管向两侧牵拉或结扎切断, 于第 3、4 气管软骨环处切开。初学者最好用尖刀刺入气管环间隙, 然后向外挑开气管软骨。

8. 用气管牵开器或弯血管钳撑开软骨环切口, 将气管套管插入气管, 并立即拔出通芯。

9. 气管套管插入气管后, 将其两侧纱带缚于患者颈部, 缝合气管套管以上的切口, 用剪开的纱布块, 经套管之两侧复盖切口。

三、注意事项

1. 在整个手术过程中, 应注意使头后仰并保持在中正位进行, 以免误伤气管两侧的重要结构。

2. 手术时要注意止血, 保持切口清晰, 以免引起吸入性肺炎或发生其他事故。

3. 切气管前筋膜时, 勿将其过度分离, 以免引起术后纵隔气肿。

4. 切气管环前壁勿用力过猛, 以免将气管后壁及食管切破, 而造成气管食管瘘。但如果用力太轻, 只切开软骨未切开粘膜, 而将套管插入粘膜下层, 反而有引起窒息的危险。

5. 要避免在胸骨颈静脉切迹稍上方处进行气管切开。如果必要在该处进行手术时, 要特别注意慎勿伤及左无名静脉、胸腺(在儿童)及胸膜顶。

6. 如行高位气管切开时, 慎勿损伤环状软骨, 否则会引起喉狭窄。

第五节 甲状腺次全切除术与局解

一、体位与切口

患者应取仰卧位, 肩下垫枕, 头部后仰, 以保证颈部充分显露。切口通常在胸骨柄颈静脉切迹上方二横指处, 作弧形横位切口, 借以减少瘢痕的显现, 一般切口达左、右胸锁乳突肌外侧面中点附近, 即可满足手术需要。

二、麻醉方法

1. 耳针麻醉

选用穴位: 两侧的颈、咽喉、肺、交感穴, 需要时可配合体针扶突穴。

2. 耳根麻醉: 选单耳或双耳, 在皮肤常规消毒后, 绕耳根部(包括耳屏)前、后、上、

下注射奴佛卡因于皮下，每侧 5 ~ 15 毫升。10~15 分钟后即可手术。

3. 颈丛皮神经的阻滞：在胸锁乳突肌后缘中点，亦即颈外静脉越过胸锁乳突肌后缘上方 1~2 厘米处，先以 1% 普鲁卡因作一皮内小泡，然后将穿刺针插入深筋膜，回抽无血后，注入麻药，并沿胸锁乳突肌后缘向上、向下及沿胸锁乳突肌表面向内分别注入麻药。

三、暴露甲状腺

按上述切口由浅及深切开皮肤、皮下组织和颈阔肌。当切、剪及分离颈阔肌时，慎勿损伤其深面的颈前静脉。切断颈阔肌后，要结扎并切断颈前静脉。然后沿颈白线纵行切开深筋膜，暴露胸骨舌骨肌及胸骨甲状肌。在胸骨舌骨肌及胸骨甲状肌的上端，将该两肌切断，因为支配这两肌的神经是在肌肉下端附近进入的，在切断时尚应注意避免损伤甲状腺表面的血管。在这个过程，对小出血点应一一结扎止血，以免影响手术野清晰，甚至引起血肿压迫气管或血液流入纵隔。

四、分离甲状腺

主要是血管的处理，甲状腺的血液供应甚为丰富，甲状腺机能亢进时，血管更为增粗，操作时尤宜谨慎。在甲状腺外侧缘仔细分离后，一般可看到注入颈内静脉的甲状腺中静脉，有的患者该静脉缺如，有的则可多达 2~3 条，甲状腺中静脉应予结扎切断。术中应注意避免误伤颈内静脉，否则引起大量出血，全部手术区域可以在瞬间全被暗红色血液所淹没，颈部静脉损伤最重要的合并症是空气栓塞。颈内静脉最易发生空气栓塞，因其管腔较大，而且是负压，所以在分离翻转甲状腺及处理血管时应谨慎小心。

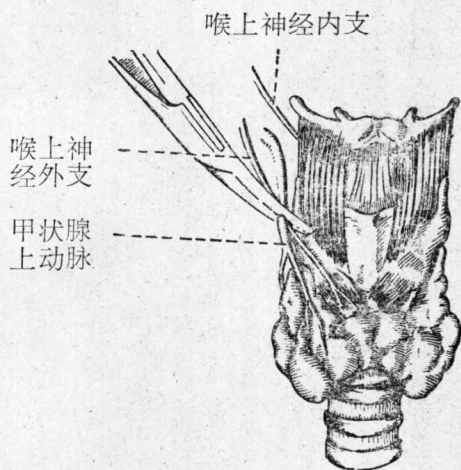


图10 处理甲状腺上动脉的不正确方法

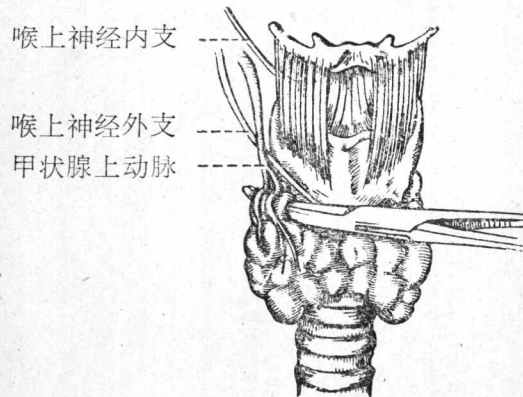


图11 处理甲状腺上动脉的正确方法

在甲状腺上极分离暴露甲状腺上动脉和甲状腺上静脉后，血管钳应尽量靠近腺体，由内侧向外侧夹住血管（囊内结扎）（图10、11），以免损伤喉上神经外支，该神经是位于动脉的后内侧（图12）。分离甲状腺下极，可先结扎、切断甲状腺下静脉，然后将甲状腺组织进一步向内上方牵开，在甲状腺中部偏下寻找甲状腺下动脉，甲状腺下动脉通常经过颈总动脉

和颈内静脉后方进入甲状腺，在进入甲状腺前与喉返神经交叉（图13）。喉返神经是支配喉内肌运动的重要神经，必须特别注意不要误伤，否则，轻者引起声音嘶哑，重者声门关闭引起窒息。所以处理甲状腺下动脉时，最好紧靠甲状腺结扎它的分支（囊内结扎）。

血管处理后进而处理峡部。

五、切除甲状腺（图14）

为了防止损伤甲状腺侧叶内（偏后）方的喉返神经及侧叶后缘和下极的甲状旁腺，手术时常作楔形切除腺体，保留腺体的后内侧部份。

六、关闭伤口

彻底止血，冲洗伤口后，逐层缝合。颈阔肌的缝合如被忽略，将使切口瘢痕明显。



甲状旁腺

图13 甲状腺下动脉处理法

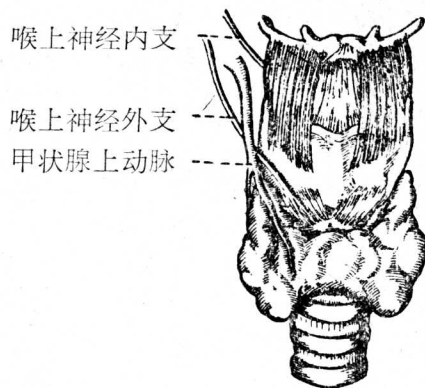


图12 甲状腺上动脉与喉上神经的位置关系

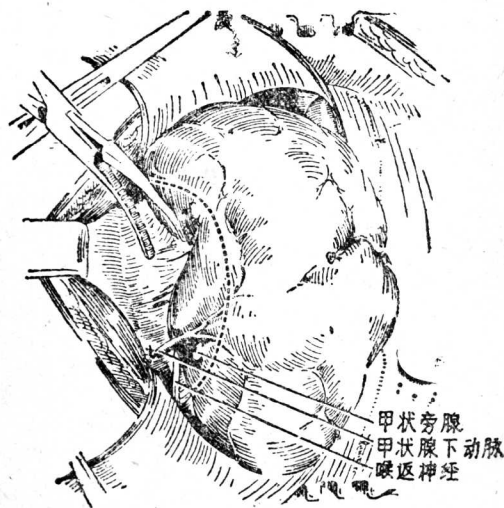


图14 切除甲状腺时，保留腺体背后部分

第六节 颈侧区

一、颈侧区（也称颈后三角）

前方由胸锁乳突肌后缘，后方由斜方肌前缘围成，其尖端即上述两肌的相迁点，基底为锁骨的中1/3。颈后三角又被肩胛舌骨肌下腹分为上方的枕三角和下方的锁骨上三角。

二、颈侧区的内含物

1. 被盖筋膜：包绕胸锁乳突肌的深浅两层筋膜，在胸锁乳突肌后缘愈合为一层，并向后延伸，至斜方肌前缘又分为两层包绕斜方肌。另外从椎前筋膜向外侧延伸，构成被盖颈后三角底部的筋膜（该层筋膜被盖在臂丛和锁骨下动脉的表面）。在上述两层筋膜之间存在有若干淋巴结。

2. 副神经：在胸锁乳突肌后缘中点稍上方进入本三角，然后斜向后下方，在锁骨上方约5厘米处进入斜方肌前缘的深面。在剔除颈部淋巴结时，不可伤及本神经，否则会引起斜方肌瘫痪。

3. 颈丛的皮神经（图15）：

从颈丛发出后，在胸锁乳突肌后缘中点处穿出颈深筋膜，在颈阔肌的深面放射状散开，发出分支如下：

①枕小神经：在胸锁乳突肌后缘从下方绕过副神经再转向上行，因此可作为寻找副神经的标志。枕小神经分布枕外侧的皮肤。

②耳大神经：越过胸锁乳突肌表面上行，分布耳廓后方的皮肤。耳大神经与颈外静脉的上半伴行。

③颈皮神经：向前越过胸锁乳突肌表面，分布颈前的皮肤。

④锁骨上神经：向下扇形散开越过锁骨表面，分布颈根部、胸上部和肩上的皮肤。



图15 颈部浅神经

4. 胸长神经：是臂丛的分支，通行于前锯肌表面，支配该肌。

5. 肩胛上神经：在肩胛舌骨肌下腹的稍上方，从臂丛上干的外侧缘发出，走向肩胛骨上缘，经肩胛切迹到达肩胛骨背面，分支支配冈上肌后再转向下行，支配冈下肌。

6. 颈丛：位于胸锁乳突肌上部的深面，恰好为颈内静脉所复盖。在进行颈丛麻醉注射时，应回抽注射针，观察有无血液回流，以防止麻药注入血管内，但倘若刺入过深，从横突的结节间沟刺入椎管，则有造成麻药进入硬膜内的危险，为此，应该在胸锁乳突肌后缘中点进针，因为在该处神经干较接近浅表，一般针刺不要超过一厘米，如针尖有触及骨的感觉，就不应将针再向深部推进。

7. 颈外静脉：其走向大体相当于从下颌角至锁骨中1/3与内侧1/3交界点的连线。颈外静脉在胸锁乳突肌后缘，锁骨上方2.5厘米处穿过深筋膜，注入锁骨下静脉。如果该静脉在穿过深筋膜的地方受伤，由于管壁被筋膜牵引，受伤后管壁哆开，可以引起气栓（空气作为栓子）。

8. 锁骨下动脉的第三部：可以在锁骨的直上方，胸锁乳突肌后缘处用力向后下方压迫该动脉，使其贴附第一肋骨而达到止血目的。锁骨下动脉在颈部的表面投影是从胸锁关节上

缘至锁骨中点所作的弧形连线，此弧形线的最高点，距锁骨约为1.3~2.5厘米。在结扎锁骨下动脉第三部时，于锁骨上方一横指处，与锁骨内侧2/3作一平行切口，为了结扎该动脉，需要切断胸锁乳突肌的锁骨头。肩胛舌骨肌下腹可作为寻找该动脉的标志。在手术时必须记住它是与胸膜顶及臂丛紧相贴邻的。

9. 臂丛（图16）：臂丛的根（第5、6、7、8颈神经前支和第一胸神经前支）在前斜角肌外侧缘进入颈后三角，然后在中斜角肌表面形成上干（第5、6颈神经合成）、中干（第7颈神经）、下干（第8颈神经和第1胸神经合成）。下干位于锁骨下动脉第三部的后方，而上、中两干则位于动脉的上方。臂丛的上部可以在皮下触知，在该处可以进行麻醉。

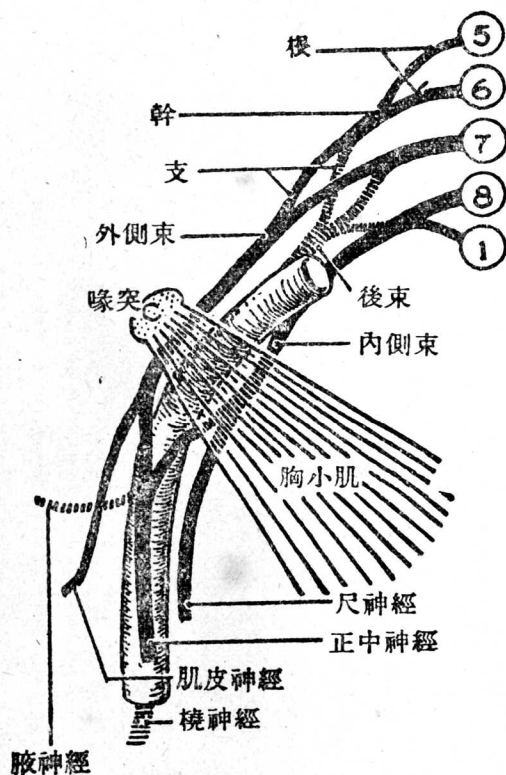


图16 臂丛的组成及其与腋动脉、胸小肌的毗邻关系