

口腔解剖学

口腔解剖学

2.咀嚼运动中的肌肉活动:

(1) 切咬运动: 第Ⅲ类杠杆 费力杠杆; 阻力臂长于动力臂, 机械效能低, 切咬食物时, 前牙切咬食物为重点, 颞下颌关节为支点, 提下颌肌群以咬肌和颞肌为主要动力点, 越向前, 牙齿承受咀嚼力越小, 有利维护狭小单根前牙和牙周组织健康。

(2) 侧方咀嚼运动: 第Ⅱ类杠杆, 省力杠杆, 动力臂长于阻力臂, 机械效能增加。

当研磨食物的后阶段下颌接近牙尖交错位时, 则同时可存在第Ⅱ类和第Ⅲ类杠杆作用。

(四) 咀嚼时牙的动度与磨耗

1.1N 的作用下, 垂直方向的位移量是 0.02mm。

在健康状况下, 500g 的水平力所致的牙齿动度为:

切牙 0.1~0.12mm; 尖牙 0.05~0.09mm; 前磨牙 0.08~0.1mm; 磨牙 0.04~0.08mm。

2.磨耗与磨损:

磨耗是生理现象。磨损指牙齿表面与外物机械摩擦而产生的牙体组织损耗。

磨耗的生理意义:

- (1) 有利于平衡牙合的建立;
- (2) 降低牙尖高度, 减少侧向力;
- (3) 协调临床冠根比例。

第三节 唾液功能

(一) 唾液的分泌和调节

唾液腺是口腔三对大唾液腺（腮腺、下颌下腺、舌下腺）和众多的小唾液腺（唇腺、颊腺、腭腺和舌腺）所分泌的混合液的总称。

(二) 唾液为泡沫状、稍混浊，微呈乳光色的黏稠液体，比重为 1.004 ~ 1.009，pH 在 6.0 ~ 7.9 之间，平均为 6.75。唾液中水分约占 99.4%，固体物质约占 0.6%（其中有机物约占 0.4%，无机物约占 0.2%）。

正常成人每天唾液的分泌量为 1 000-1 500 ml，其中绝大多数来自三对大唾液腺。在无任何刺激的情况下，唾液的基础分泌为每分钟 0.5 ml。

（腮腺和下颌下腺占 90%，下颌下腺最大：60-65%，腮腺占 22% ~ 30%，舌下腺 2%-4%）

(三) 唾液的作用

消化作用（淀粉酶），溶媒作用（使食物的有味物质，先溶解于唾液），润滑作用（唾液里的黏液素），清洁作用，稀释和缓冲作用（碳酸氢盐），杀菌和抑菌作用（溶菌酶、硫氰酸盐），黏附和固位作用，缩短凝血时间作用（血液与唾液之比为 1:2 时），排泄作用，其他作用（调节钙的代谢、促进骨和牙齿硬组织的发育等作用）没有吸收/提高发声作用！

第四节 口腔感觉

(一) 口腔颌面部痛觉（感受器为游离神经末梢）

牙龈缘处痛觉最为敏锐，与第二磨牙相对的颊黏膜区有触点而无痛点。

(二) 口腔颌面部温度觉、触觉及压觉

1. 温度觉包括冷觉和热觉

鲁菲尼(Ruffini)是热感受器，克劳斯 (Krause) 是冷感受器

2. 触觉及压觉：引起黏膜触压觉的感受器主要有 4 种：（两个 M、牙周膜和触觉本体感受器）

- ①Meissner 触觉小体：散布于舌尖和唇部；
- ②Meckel 环层小体：分布于口腔黏膜及唇部；
- ③牙周膜本体感受器：分布在牙周膜内；
- ④游离神经末梢：不仅能感受痛觉刺激，也参与接受触觉和本体感觉等刺激。

(三) 味觉

味觉是口腔的一种特殊感觉，能刺激唾液分泌和食欲，有助于咀嚼、吞咽等功能的进行。

1.味觉感受器：主要是味蕾

2.基本味觉：酸、甜、苦、咸。

舌尖甜敏感，舌侧缘酸敏感，舌根苦敏感，腭部主要酸苦味，比舌敏感

辣是一种痛觉，不是味觉 温度：食物在 20-30 度时，味觉的敏感性最高

第三单元 口腔颌面颈部解剖

第一节 颌面部骨

(一) 上颌骨(一体四突三支柱)

1.外形 上颌骨形态不规则，可分为一体四突。

(1) 上颌体：前后交界处以颧牙槽嵴为界。

前外面：有眶下孔，位于眶下缘中点下方约 0.5cm 处，眶下孔向后、上、外方通入眶下管；尖牙窝（前磨牙根方）提口角肌起始于此处。

后面（颧下面）：有颧牙槽嵴（颧突、第一磨牙）（上牙槽后 N 进针点）、牙槽孔（上牙槽后 N 注射点）和上颌结节（翼内肌浅头）；上

面（眶面）有眶下管(长 1.5cm)；

内面（鼻面）：有上颌窦裂孔（上 6 腭根最近）、向前下方的沟与蝶骨翼突和腭骨垂直部相接构成翼腭管（腭大孔开口）：蝶骨翼突、腭骨垂直部、上颌骨体内面管。

(2) 四突----a.额突：与额骨相连 b.颧突：与颧骨相连 c.腭突（硬腭前 3/4） d.牙槽突（牙槽骨）

(3) 腭大孔（腭前 N 阻滞麻醉）：上颌牙槽突与腭骨水平部构成。

上 8 腭侧牙槽嵴顶至腭中线弓形面的中点，平面连线的中外 1/3。距硬腭后缘前约 0.5cm。

2. 牙槽骨解剖名词

(1) 牙槽骨 (2) 牙槽窝（上 6 窝最大、上 3 窝最深） (3) 牙槽嵴

(4) 牙槽间隔（两个牙之间） (5) 牙根间隔（多根牙之间）

3. 上颌窦与牙根尖的关系

以上颌 6 根尖距上颌窦底壁最近，上颌 7 次之，5 与 8 再次之。

(6758)

4. 上颌骨的支柱结构 均下起上颌骨牙槽突，上达颅底。

(1) 尖牙支柱（鼻额支柱）：尖牙区-眶内缘-额骨；主要承受尖牙区的咀嚼压力（额骨）。

(2) 颧突支柱：6 的牙槽突-颧牙槽嵴-颧弓-颅底；6 的牙槽突-颧牙槽嵴-颧骨额突-眶外缘-额骨；主要承受第一磨牙区的咀嚼压力（额骨和颅底）。

(3) 翼突支柱：蝶骨翼突+上颌骨牙槽突的后端；主要承受磨牙区的咀嚼压力（颅底）。

(二) 下颌骨

下颌骨是颌面部骨中唯一能活动的骨。

1. 解剖标志：下颌骨分为水平部和垂直部。水平部称为下颌体，垂直

部称为下颌支。

(1) 下颌体:

外侧面: 正中联合; 颞结节; 外斜线 (有降下唇肌及降口角肌附着), 在外斜线上方, 下颌 4、5 下方, 有颞孔 (颞 N) (朝后上外)。

内侧面: 一线二嵴三个窝

上颞棘 (颞舌肌) 和下颞棘 (颞舌骨肌); 内斜线 (下颌舌骨线); 内斜线上方, 颞棘两侧有舌下腺窝; 内斜线下方, 近下颌体下缘有下颌下腺窝和二腹肌窝。

(2) 下颌支: 又称下颌升支, 其上端有喙突 (颞肌和咬肌) 和髁突 (翼外肌下头) -生长中心,

两突之间有下颌切迹 (乙状切迹)。

内侧面中央略偏后上方有下颌孔; 孔的前方有下颌小舌 (蝶下颌韧带); 牙各平面上方 1cm

下颌神经沟 (下牙槽神经、血管), 下颌孔向前下方通入下颌管。下颌隆突 (一针三麻! 由前向后为: 颊、舌、下牙槽 N)。

下颌角: 内 (翼肌粗隆 翼内肌), 外 (咬肌粗隆 咬肌)

2.薄弱部位 (1) 正中联合 (2) 颞孔区 (3) 下颌角 (4) 髁突颈部

(三) 腭骨 (L形, 成对)

(1) 水平部: 构成硬腭后 1/4 (2) 垂直部: 围成翼腭管。

(3) 在水平部与垂直部连接处有锥突, 锥突后的中部构成翼突窝底, 为翼内肌的其始处。

(四) 蝶骨

1. 蝶骨体 2. 小翼 3. 大翼 (颞下嵴) 4. 翼突

(五) 颞骨 (成对)

1. 颞鳞 2. 乳突部 (茎突) 3. 岩部 4. 鼓板

(六) 舌骨 (U形)

1. 舌骨体
2. 舌骨大角 (舌动脉)
3. 舌骨小角: 二腹肌的中间腱附着于舌骨体和舌骨大角的交界处。

翼腭窝的交通: 眼 (眶下) + 口 (腭降) + 鼻 (碟腭) + 牙槽孔 (上牙槽后)

前-眶下裂-眼眶 下-腭大孔-口腔 内-蝶腭孔-鼻腔

第三节 口腔面颈部肌

(一) 表情肌: 属皮肤。

口周围肌群

1. 口轮匝肌

(1) 浅层 (固有纤维) (2) 中层 (口周围肌上下层) (3) 深层 (颊肌唇部) 三层肌纤维功能: 闭唇、参与咀嚼、发音

2. 颊肌

功能: 使颊贴近牙列参与咀嚼及吸吮。

3. 口周围肌上组: ①提上唇鼻翼肌②提上唇肌③颧小肌④颧大肌⑤笑肌⑥提口角肌 (尖牙肌)

4. 口周围肌下群: 三角肌 (降口角肌) (2) 下唇方肌 (降下唇肌)

(3) 颏肌 三角肌和下唇方肌的主要作用是降口角与下唇。颏肌使下唇靠近牙龈并前伸下唇。

(二) 咀嚼肌:

咬肌、颞肌、翼内肌和翼外肌, 受三叉神经下颌支支配。

1. 咬肌

起于: 浅: 颧弓前 2/3, 止于下颌角和下颌支外的下半部; 中: 颧弓后 1/3, 止于下颌支的中部; 深: 颧弓深面, 止于喙突。

功能: 上提下颌骨并使下颌骨微向前伸, 也参与下颌侧方运动。

2.颞肌 起自：颞窝和颞深筋膜的深面；**止于：**喙突和下颌支前缘至下颌第三磨牙远中功能：上提下颌骨，也参与侧方、后退运动。

3.翼内肌（不包括颞骨）翼内深浅有锥突

深头：起自翼外板的内侧面和腭骨锥突；**浅头：**起自腭骨锥突和上颌结节。

止点下颌角内侧面翼肌粗隆。

功能：上提下颌骨。亦参与下颌前伸和侧方运动。

4.翼外肌 翼外上头有蝴蝶（关节）

上头：起于蝶骨大翼的颞下面和颞下嵴；**下头：**起于翼外板的外侧面。止点关节翼肌窝。

功能：下颌骨向前并降下颌骨。

（三）颈部肌

1.颈浅肌及颈外侧肌

（1）颈阔肌（协助降下颌和向下牵引下唇于口角）

（2）胸锁乳突肌（两侧同时收缩，使头后仰，一侧收缩使头同侧倾斜并向对侧斜转）

2.舌骨上、下肌群：主要作用是降下颌作用。

（1）舌骨上肌群（茎突舌骨肌无降下颌骨作用，只是开大口底）

1) 二腹肌（前腹+后腹+中间腱） 2) 下颌舌骨肌（内斜线） 3) 颏舌骨肌（下颏嵴）

4) 茎突舌骨肌：拮抗颏舌骨肌，牵引舌骨向后，开大口底（唯一没有降下颌的作用）

（2）舌骨下肌群：（共同作用是下拉舌骨）

1) 肩胛舌骨肌 2) 胸骨舌骨肌 3) 胸骨甲状肌 4) 甲状舌骨肌

升颌肌群（闭口）：咬肌、颞肌、翼内肌。

降颌肌群（开口）：翼外肌、二腹肌、下颌舌骨肌、颞舌骨肌、颈阔肌。

第五节 血管

（一）颈内、外动脉的主要分支与分布

面颈部的血液供应主要来源于颈总动脉和锁骨下动脉。颈总动脉在约平甲状软骨上缘处分为颈内动脉和颈外动脉。

1.颈内动脉 是脑、眶内结构和额鼻部血供的主要动脉，入颅前无分支。

2.颈外动脉 髁突颈部分为上颌动脉与颞浅动脉两终支。主要分支有：

（1）甲状腺上动脉： 在平舌骨大角稍下方

（2）舌动脉： 于甲状腺上动脉起点的稍上方，平舌骨大角尖处分支：

舌下 A 和舌深 A

（3）面动脉（颌外动脉）： 通常在舌骨大角的稍上方

1) 下唇动脉 2) 上唇动脉 3) 内眦动脉 4) 颞下动脉 5) 腭升动脉

（4）颞浅动脉： 为颈外动脉的另一终末支，在下颌骨髁突颈平面发出。

分为：①额支②顶支

③面横动脉。主要分支分布腮腺、颞下颌关节及颅顶部软组织等。

（按压点：耳屏前）

（5）上颌动脉（颌内动脉）： 为颈外动脉的终末支之一，在下颌骨髁突颈部的后内方发出，经髁突颈部深面前行至颞下窝，通常在翼外肌的浅面或深面，行向前上，经翼上颌裂进入翼腭窝。

第一段：下颌段 1) 脑膜中动脉（棘孔） 2) 下牙槽动脉（下颌孔）

第二段：翼肌段 供应咀嚼肌颊肌和颞下颌关节囊

第三段：翼腭管（眼+口+鼻+牙槽孔）

1) 上牙槽后动脉（牙槽孔） 2) 眶下动脉（眼） 3) 腭降动脉（口） 4) 腭中动脉（鼻）

(6) 咽升动脉 (7) 枕动脉 (8) 耳后动脉

3. 颈内外动脉的鉴别 (重点)

(1) **位置**: 颈外动脉初在颈内动脉的前内侧, 继而转至其前外侧。颈内动脉初在颈外动脉的后外侧, 继而转至其后内侧。

(2) **分支**: 颈内动脉在颈部无分支, 颈外动脉在颈部发出一系列分支。

(3) **搏动**: 暂时阻断颈外动脉, 同时触摸颞浅动脉或面动脉, 如无搏动, 即可证实所阻的是颈外动脉。

二: 颌面部、颈部主要静脉的回流途径与范围

口腔颌面部的静脉分为浅静脉和深静脉, 静脉血主要通过颈内、外静脉向心脏回流。

1. 口腔颌面部浅静脉

(1) **面静脉 (面前静脉)**: 起始于内眦静脉, 伴行于面动脉的后方。

(2) **颞浅静脉**: 起始于头皮内的静脉网, 伴行于颞浅动脉的后方。

2. 口腔颌面部深静脉(注意汇合)

(1) **翼丛**: 又称翼静脉丛, 位于颞下窝内, 与颅内、外静脉有广泛的交通。

(2) **上颌静脉 (颌内静脉)**: 位于颞下窝内, 起始于翼丛后端。

(3) **下颌后静脉 (面后静脉)**: 由颞浅静脉和上颌静脉合成, 走行一段后又分为前后两支, 前支与面静脉汇合成面总静脉, 后支与耳后静脉汇合成颈外静脉。

(4) **面总静脉**: 由面静脉和下颌后静脉前支汇合而成, 最终汇入颈内静脉。

3. 翼丛与颅内的交通 翼丛通过以下三条通道与颅内海绵窦相交通:

(卵破眼)

(1) **卵圆孔网**: 又称卵圆孔静脉丛。 (2) **破裂孔导血管**。 (3) **眼静脉**。

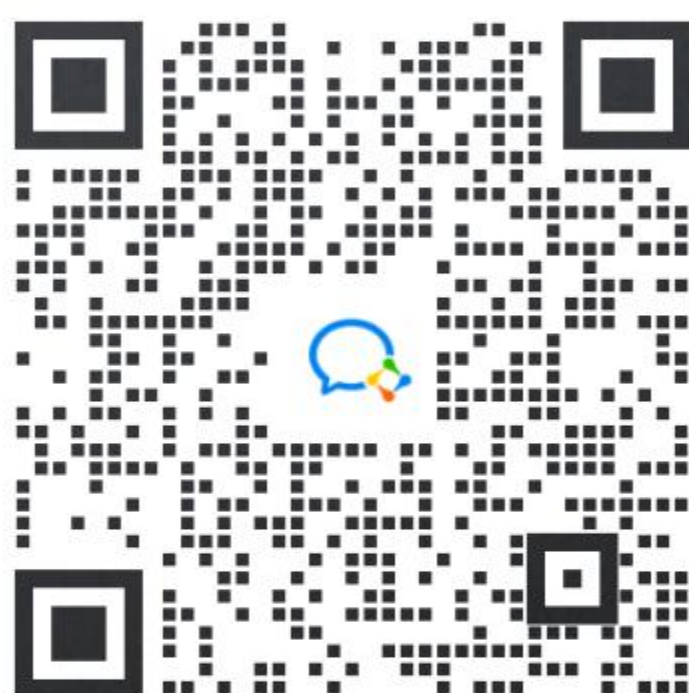
金英杰医学，是国内知名的医学类综合教育机构，旗下拥有医学类图书研发及销售公司、十二大高端教学中心、在线教育公司、题库公司及金英杰商学院、医学教育研究院、直播学院、教育投资基金公司、就业平台；金英杰拥有几百万线上用户，35家线下省级直营分校，200余家加盟校以及上千家战略合作伙伴，700余位独家师资以及近千名员工。

历经十余年的发展，已成为集线上、线下、图书为一体的综合性医学服务机构及国内知名的医学高端品牌，致力于建立完整的医学服务产业链。

**有学员这样说 “ 选择了金英杰，就是选择了过关率 ” “ 助理选择金英杰，过了！
执业选择金英杰，过了！今年报名报主治小黑屋，真的是不需要考虑直接付款的事情，
我和我朋友都是金英杰的老学员，选择你们，我们很放心！ ”**



金英杰医学陕西校区考试交流群



口腔微信交流群



口腔QQ交流群

第六节 神经

三叉神经第二支 上颌 N--圆孔出颅- 翼腭窝

第三支 下颌 N--卵圆孔出颅- 颞下窝

(一) 三叉神经的分支及分布

三叉神经是脑神经中最大者，是口腔颌面部主要的感觉神经和咀嚼肌的运动及本体感觉神经。有三条分支，分别称为**眼神经**、**上颌神经**和**下颌神经**。

1.眼神经为感觉神经，经眶上裂出颅

2.上颌神经为感觉神经，经圆孔出颅，根据其行程可分为四段：

(1) **颅中窝段**：发出脑膜中神经，分布于硬脑膜。

(2) **翼腭窝段**：发出颧神经（眼）、翼腭神经（包括鼻腭神经和腭前、腭中、腭后神经）和上牙槽后神经。“饿的颧上后面去”

(3) **眶下管段**：上颌神经进入眶下裂后改称眶下神经。发出上牙槽中神经和上牙槽前神经。

(4) **面段**：于眶下孔处发出睑下支、鼻内侧支、鼻外侧支和上唇支。

3.下颌神经为混合性神经，是三叉神经中最大的分支。经**卵圆孔**出颅，发出如下分支：

(1) **脑膜支（棘孔神经）** 分布于**硬脑膜**

(2) **翼内肌神经**：（运动神经）分布于**翼内肌**

下颌神经前干（混合神经）

(3) **颞深神经**：分布于颞肌。（运动神经）

(4) **咬肌神经**：分布于咬肌。（运动神经）

(5) **翼外肌神经**：分布于翼外肌上下头。（运动神经）

(6) **颊神经 (颊长神经)**：分布于下颌后牙颊侧牙龈及颊部黏膜皮肤。
(感觉神经)

下颌神经后干 (混合神经)

(7) **耳颞神经**：主要分布于颞下颌关节、外耳道、腮腺、颞区皮肤等。
(感觉神经)

(8) **舌神经**：主要分布于下颌舌侧牙龈、舌前 2/3 及口底黏膜、舌下腺等。
(感觉神经)

(9) **下牙槽神经**：主要分布于下颌牙及牙龈、下颌舌骨肌、二腹肌前腹等。
(混合神经)

(二) 面神经的分支与分布

面神经为混合性神经，含有三种纤维，即运动纤维、副交感纤维和味觉纤维。面神经穿内耳道入面神经管，经茎乳孔出颅。向前穿过腮腺，呈扇形分布于面部表情肌。以茎乳孔为界，可将面神经分为面神经管段和颅外段。面 N 主干长 1.5~2cm。

1. 面神经管段的分支

(1) **岩大神经**：主要含有副交感节前纤维，其节后纤维分布于泪腺、鼻和腭黏膜的腺体。

(2) **镫骨肌神经**：支配镫骨肌。 (听力)

(3) **鼓索**：分布于舌前 2/3 的味蕾、下颌下腺及舌下腺的分泌。

2. 颅外段的分支 面神经出茎乳孔后，距乳突尖上方 1cm，在距皮肤表面 2~3 cm 向前外。并稍向下经外耳道软骨和二腹肌后腹之间，在腮腺覆盖下，经茎突根部的浅面，进入腮腺，形成五组分支，由上至下依次为：

(1) **颞支**：(额纹消失)

(2) **颧支**：(眼睑不能闭合)

(3) **颊支**：(鼻唇沟变浅或消失，食物积存、不能鼓腮)

(4) 下颌缘支：（口角下垂、流口水）下颌后静脉为寻找标志。

(5) 颈支

第二节 颞下颌关节

(一) 颞下颌关节：由五部分组成，即下颌骨髁突、颞骨关节面、关节盘、关节囊和关节韧带。

1. 下颌骨髁突呈椭圆形，内外径长，前后径短。前斜面小（为功能面），后斜面大。髁突颈部较细，其前方有关节翼肌窝（翼外肌）。

2. 颞骨关节面位于颞骨鳞部的关节面包括关节窝和关节结节。关节结节：后斜面是功能面，是关节的负重区。

功能区：髁突前斜面和关节结节后斜面！

3. 关节盘位于关节窝、关节结节和髁突之间，呈椭圆形。

a. 颞前附着：起自关节盘前缘向上，止于关节结节的前斜面。下颌前附着：起自关节盘前缘向下，止于髁突前斜面的前端。

b. 前伸部：位于前带前方，由上、下两部分构成，即颞前附着和下颌前附着。两个附着之间有翼外肌上头的肌腱与关节融合在一起称为关节盘的前伸部。

c. 中间带最薄 1mm(唯一一个没有神经血管的部位)，前带 2mm，后带最厚 3mm，双板区是最好发穿孔破裂的部位。

4. 关节囊将颞下颌关节间隙分为两个互不相通的上、下腔，上腔大而下腔小。关节腔内衬以滑膜。

5. 关节韧带：

颞下颌韧带（防止侧方运动脱位）茎突下颌韧带（防止过度前伸）

蝶下颌韧带（大张口时悬吊下颌，防止张口过大，保护下颌孔的 N 和血管）

(二) 颞下颌关节的运动

| 运动 | 发生位置 | 运动轴心 |
|--------------------------------|-----------|------------------------|
| 小张口 开口度约 18~25mm (转动) | 关节下腔 | 髁突 |
| 大张口 开口度大于 2cm 以上 (转动加滑动) | 关节上腔+关节下腔 | 滑动: 下颌孔附近 转动: 髁突的横嵴 |
| 最大开口 (转动) | 关节下腔 | 髁突 |

执业:

(四) 主要蜂窝组织间隙的境界及连通

1. 眶下间隙 位于眼眶前部的下方。
2. 颊间隙 位于颊肌与咬肌之间。
3. 咬肌间隙 位于咬肌与下颌支之间。
4. 翼下颌间隙 (翼颌间隙) 位于下颌支与翼内肌之间。间隙内主要有舌神经、下牙槽神经和下牙槽动、静脉通过 (除了颊 N)。翼下颌间隙向上与颞下间隙及颞间隙通连, 向前通颊间隙, 向下与舌下、下颌下间隙相通, 向后与咽旁间隙相通, 向外通咬肌间隙。(无眶下间隙)。
5. 颞下间隙 位于翼下颌间隙上方。下以翼外肌下缘平面为界。
6. 颞间隙
7. 咽旁间隙 (咽侧间隙)
8. 翼腭间隙 (翼腭窝)

(五) 颈部局部解剖

1. 颈部境界与分区
2. 颈筋膜的层次结构 颈部筋膜由浅入深可分为五层:

(1) 颈浅筋膜: 颈阔肌在此层内。

(2) 颈深筋膜浅层: 两肌两腺 (胸锁乳突肌+斜方肌、腮腺+下颌下

腺)。封套层

(3) 颈深筋膜中层：舌骨下肌群（颈深筋膜浅中两层在中线结合形成颈白线、血管少）

(4) 颈脏器筋膜：脏层包被颈部脏器，如喉、气管、甲状腺、咽及食管等。壁层包于全部脏器外围并形成颈鞘。

(5) 椎前筋膜（颈深筋膜深层）：椎前肌 斜角肌。覆盖于椎前肌和斜角肌的前面，

(六) 下颌下三角（下颌下区）的境界及解剖结构特点

1. 下颌下三角的境界 上界为下颌骨下缘，下界为二腹肌的前后腹。其底由下颌舌骨肌、舌骨舌肌和咽上缩肌等构成。

2. 下颌下三角的内容（熟记）

(1) 下颌下腺： (2) 下颌下淋巴结： (3) 面静脉： (4) 面动脉：

在舌骨舌肌的浅面，自上而下依次排列：

①舌神经。②下颌下腺导管。③舌下神经。

舌神经与下颌下腺导管关系密，从解剖关系上可作以下鉴别：

(1) 联系：舌神经连于下颌下神经节，导管则直接发自下颌下腺。

(2) 位置：在舌骨舌肌表面，舌神经位于导管的上方。

(3) 形态：舌神经比下颌下腺导管粗而略扁，且坚韧。

(七) 气管颈段的解剖及其临床应用临床行气管切开时注意点

(1) 采取头正中后仰位，以免伤及颈总动脉，并使气管位置变浅。

(2) 一般在第 3~5 气管软骨环的范围内切开。

(3) 切开时注意深度，以免伤及气管后壁，甚至伤及食管。

(4) 勿切第一气管软骨环，以免术后发生喉部狭窄。

(5) 切开不应低于第 5 气管软骨环，以免引起无名动脉等损伤。

甲状腺峡部：2~4 气管环。

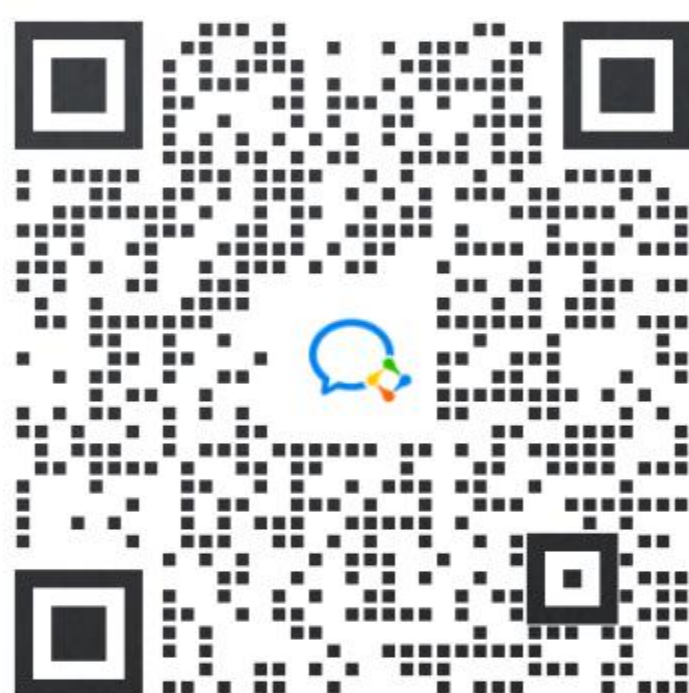
金英杰医学，是国内知名的医学类综合教育机构，旗下拥有医学类图书研发及销售公司、十二大高端教学中心、在线教育公司、题库公司及金英杰商学院、医学教育研究院、直播学院、教育投资基金公司、就业平台；金英杰拥有几百万线上用户，35家线下省级直营分校，200余家加盟校以及上千家战略合作伙伴，700余位独家师资以及近千名员工。

历经十余年的发展，已成为集线上、线下、图书为一体的综合性医学服务机构及国内知名的医学高端品牌，致力于建立完整的医学服务产业链。

**有学员这样说 “ 选择了金英杰，就是选择了过关率 ” “ 助理选择金英杰，过了！
执业选择金英杰，过了！今年报名报主治小黑屋，真的是不需要考虑直接付款的事情，
我和我朋友都是金英杰的老学员，选择你们，我们很放心！ ”**



金英杰医学陕西校区考试交流群



口腔微信交流群



口腔QQ交流群