第一章　正常颌面的发育及解剖生理

第一节　颌面的胚胎发育

口腔颌面部的发育始于胚胎第三周，这时整个胚胎长约3 mm。其头端即出现由前脑形成的圆形突起。在前脑以下的腹侧面有5对鳃弓出现，由4对鳃裂分隔。第一对鳃弓为下颌突，与颌面发育的关系最大；第二对鳃弓位于其下方，形状较小，与舌及舌骨发育有关，亦称舌弓；第三对称为舌咽弓；其余两对没有特别的名称。

在胚胎第三周以后，面部即开始发育，先是前脑的下端向前及腹面膨大，形成额鼻突；同时下颌突亦从两侧向前及中央方向生长，并在中缝处开始连结形成下颌弓。在同一时期，下颌弓两侧的上缘，出现两个向前突出、伸长的上颌突。此时，面部已出现5个突起，5个突起之间的空隙即为未来的口腔，称为原始口腔，大约在第五周时，下颌突在中缝处完全融合而形成下唇及下颌骨。

在第四周时，额鼻突已发育成为位于中央的中鼻突，及两侧的鼻突；中鼻突再逐渐发育成为2个球状突。球状突与侧鼻突之间称侧鼻沟，以后则发育成鼻孔。这一对球状突约在第七周时，在中央部分互相融合形成鼻中隔、鼻小柱、前颌部及上唇的中1/3(人中)；每个球状突与同侧上颌突融合构成上唇。同时球状突又分别与两侧的上颌突的上方与侧鼻突亦融合而形成鼻侧部、鼻翼及颊部。额鼻突的其他部分则形成

需要全本请访问 www.ertongbook.com

前额及鼻梁等部分。当上唇微张或折皱时常可见两个凹角，称为上唇角隅(图 1－1－1)。这就是球状突与上颌突在唇部相融合处。角隅以内的上唇来自球状突，角隅以外的上唇来自上颌突。上下颌突间自分叉处由后向前融合，一面形成面颊部，一面使原始口腔缩小至正常口腔的大小。上、下颌颌突融合的终点即为口角。



口张开　　口皱缩

图 1－1－1　上唇角隅

至第八周时，胎儿的面部初步完成。这时，鼻部广阔而扁，至胎儿后期，鼻梁方渐抬高，鼻尖部伸展，鼻孔向下方互相靠近，而使整个鼻部变成狭长形态。此时已近似成人面型。

第二节　腭的胚胎发育

腭主要是由中鼻突和上颌突共同发育融合形成的（图 1－2－1）。当上颌突与额鼻突融合之后，额鼻突的下方游离面及上颌突向上内伸展部分，即成为腭的始基。胎儿到第五周后，由于侧鼻突、中鼻突及上颌突的融合，鼻孔与其外口虽已形成，但鼻腔与口腔部位相连。到第八周时，两侧上颌突各有一块腭板自两侧向原始口腔伸长，形成了侧腭突，此突在初期呈垂直的方向生长。此外，在球状突前端小突起伸长而成为中腭突，它向垂直方向生长，并由前向后发育而形成前颌部

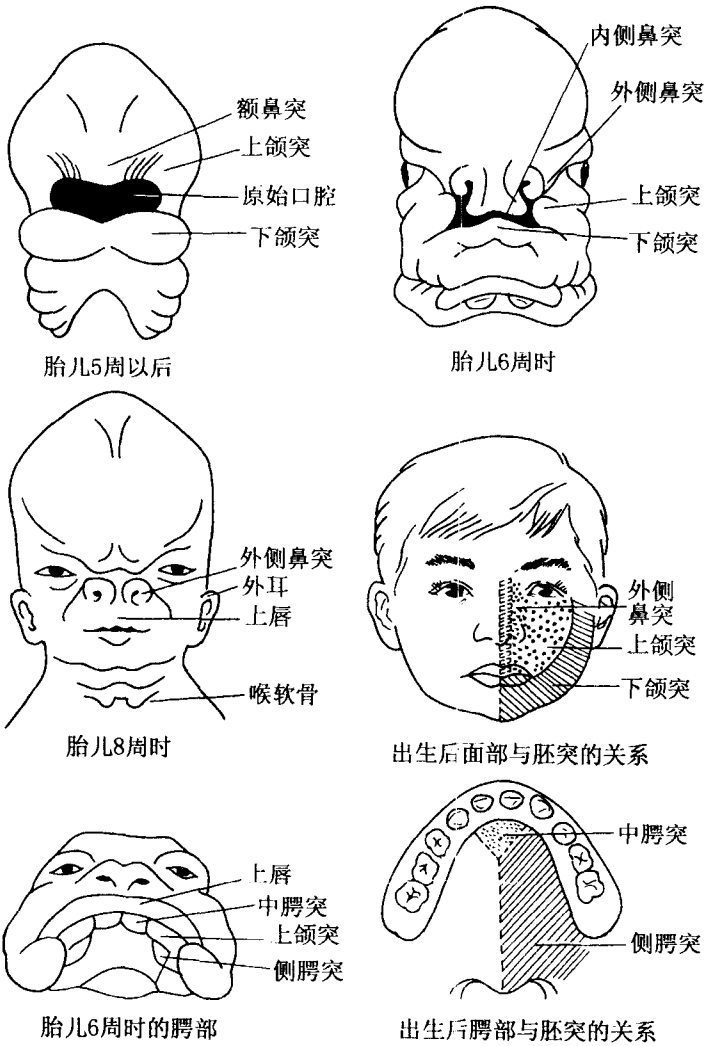


图 1－2－1　口腔颌面部胚胎发育过程

及鼻中隔。两个侧腭突在第七周时变成水平方面的生长而开始在中央与中腭突融合这种融合过程系从前颌部分开始逐渐移向后方。当前端已经融合时，后尚有较宽的裂隙存在；待前后端完全融合时，鼻腔就与口腔完全分开，腭的发育也告全部完成。以后，在已融合的组织内，其前端与鼻中隔相连部分有腭骨发生，即成为硬腭；其后端不与鼻中隔相连部分无骨质发生，即为软腭，其中的中胚叶组织即发育成为软腭的肌肉。此时约在胚胎第三个月。

颌面及腭的发育过程解释了为什么会发生单侧唇、腭裂，双侧唇、腭裂，完全唇、腭裂与不完全唇、腭裂的关系。而颌面裂形成及致病因素，我们将在第二章中讨论。

第三节　唇腭部的解剖

一、唇的解剖

唇的上界为鼻底，下界为颏唇沟；两侧以唇面沟为界，其中部有横行的口裂将唇分为上唇和下唇两部。口裂两侧为口角，两口角在同一平面上，其正常位置约相当于尖牙与第一双尖牙之间（平视时双侧瞳孔中心的垂线上）。上、下唇的游离缘系皮肤与黏膜的移行区，称为唇红。唇红与皮肤交界处名唇红缘，也称唇缘。上唇的全部唇红缘呈弓背状称为唇弓；唇弓在正中线稍低并微向前突名人中点（人中切迹），在其两侧的唇弓最高点称为唇峰（弓峰），上唇正中唇红呈珠状地向前下方突出称为唇珠。人中两侧各有一条与其并行的皮肤嵴，自鼻底延伸至唇峰称为人中嵴（图 1－3－1）。

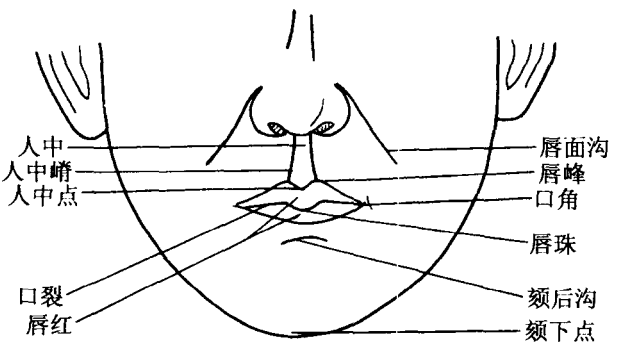


图 1-3-1　唇的表面解剖

正常成人上唇的长度（鼻小柱底至唇峰）为 1.5～2 cm，上唇的宽度（一侧口角至对侧口角）为 5.6～6.5 cm。鼻小柱与上唇的夹角一般为 90°左右。上唇在形态上常突出于下唇的前方，在婴幼儿期这种现象尤为显著。下唇中部红唇轻度外翻，其宽度为 5～6 cm。

婴幼儿双唇的长度及宽度因年龄的大小、发育程度的不同，呈现个体的差异。因此在唇裂手术时，一定要将唇弓、唇峰、唇珠等上述解剖部位修复到正常形态及位置。

（一）唇的构造

唇的构造由外向内分为五层（图 1-3-2）。

（1）皮肤　唇的皮肤较厚，与浅筋膜及表情肌结合紧密，并富于毛囊、皮脂腺和汗腺，可发生疖、痈。

（2）浅筋膜　浅筋膜较疏松，故口唇感染时常呈现明显水肿。

（3）肌层　肌层主要为口轮匝肌，唇裂手术时应将其缝合，最大限度地恢复其正常纤维走向，以免愈合后形成较宽的瘢痕。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

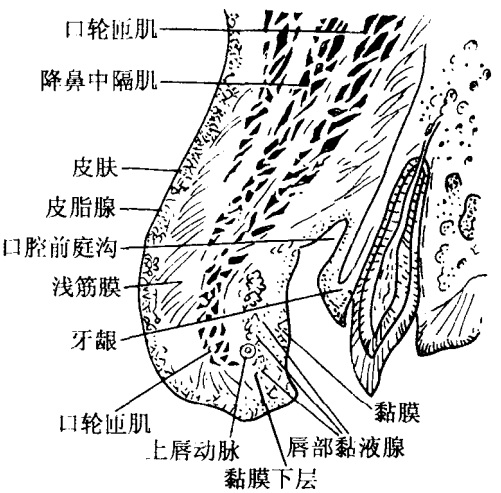


图 1-3-2　唇的层次（上唇矢状切面）

(4)黏膜下层　　黏膜下层内含上、下唇动脉及黏液腺，上、下唇动脉在此形成冠状动脉环，距黏膜近而隔皮肤较远，以手指扪触，可感知唇动脉的搏动。手术时，可用唇夹或拇指、示指夹住口唇，既便于暂时止血，又利于手术操作。

(5)黏膜　黏膜有黏液腺开口。

(二)唇的肌肉组成

口部肌肉直接与唇、颊的运动有关，它包括下组、上组、环绕口裂的和口裂两侧的四组肌群。

(1)下组　包括降口角肌、下唇方肌（降下唇肌）和颏肌。

(2)上组　包括上唇方肌颧头、提上唇肌、提上唇鼻翼肌和提口角肌等。

(3)颊肌(口裂两侧肌)。

(4)口轮匝肌　口轮匝肌为唇的主要肌。其部分肌束来

自颊肌唇部，构成深层，并在口角处交叉，而至上份和下份的肌束不交叉。部分肌束由唇的一侧至对侧，是它的固有肌束，构成浅层。口轮匝肌中层由尖牙肌和三角肌形成，它们在口角处彼此交叉，行向前，止于近中线处的皮肤。此外，在上唇内有对着侧切牙起于上颌骨牙槽缘的上唇切牙肌，平行向外，与口角的其他肌相连，下唇内有在颏肌外侧起于下颌骨的下唇切牙肌，与口角处的其他肌融合(图 1－3－3)

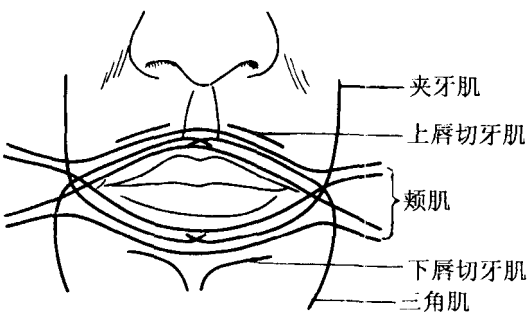


图 1－3－3　口轮匝肌纤维之图示

(三)唇的血液供应及神经支配

唇的血液供应主要来自颌外动脉的分支——上、下唇动脉。静脉血经面前静脉回流。唇的淋巴丰富，上唇引流广泛；下唇中部的淋巴管可交叉至对侧颌下淋巴结。唇的感觉神经来自上、下颌神经分支，运动则由面神经支配

二、与唇相关的解剖——鼻

上唇上部与鼻翼、鼻小柱的基部相连共同围成鼻底鼻的左右侧紧邻眶区和眶下区，是面斜裂的好发部位。前方正中突出的边缘称鼻梁，两侧为鼻背，其宽度、突度对称。上方

与前额相连处称为鼻根。鼻下端前方圆突部分为鼻尖，其下方为鼻小柱，鼻小柱左右两侧鼻孔对称；鼻端外侧部分为鼻翼，两侧鼻翼的突度一致，鼻翼基部稍内陷，但在同一水平线上。

外鼻的骨架由鼻骨和鼻软骨组成。前者是两块长方形的小骨，在面部中线融合，外侧与上颌骨鼻突相连。两骨融合处与筛骨垂直板及鼻中隔软骨相连，将鼻腔分为两个鼻道。鼻软骨包括侧鼻软骨、大翼软骨和鼻中隔软骨等；大翼软骨是构成鼻尖及鼻翼形态的主要软骨。外下方的外脚为椭圆形，是构成鼻翼及部分鼻尖部的支架，内上方与对侧同名骨及中隔软骨相连，再弯向内下方形成内脚，是鼻小柱的支架，其位置与长度决定鼻小柱的高度。外脚和内脚连接的角度决定鼻尖及鼻孔的形态(图 1－3－4)。

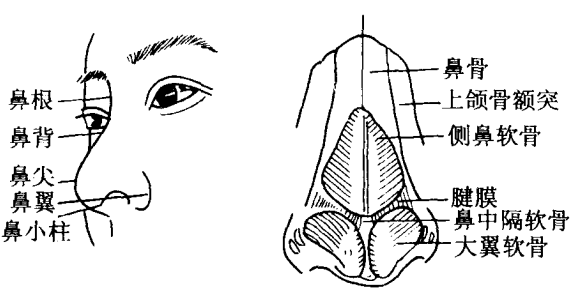


图 1－3－4　鼻外侧解剖及外鼻骨架

唇裂患者均不同程度的出现鼻尖歪斜、鼻孔塌陷等鼻部畸形。熟悉鼻部解剖，对手术修复鼻部畸形尤为重要，这一点我们将在后面的章节中讨论。

三、腭的解剖

腭分隔口腔及鼻腔,有利于发音、语言和吞咽活动,可分为前 2/3 的硬腭及后 1/3 的软腭两部分。

(一)硬腭

1. 硬腭的标志

硬腭呈穹窿状,有牙弓围绕,在硬腭的口腔面,可看到或扪到以下标志。

腭中缝:为硬腭中线上纵行的黏膜隆起。

腭乳头:亦称切牙乳头,为一黏膜隆起,位于腭中缝前端,上颌中切牙腭侧 8~10 mm 处,其深面为切牙孔,鼻腭神经、血管经此孔出入,向两侧分布于硬腭的前 1/3。

腭皱壁:位于硬腭前部,为自腭中缝前部向两侧略呈辐射状软组织嵴。

上颌硬区及上颌隆突:在硬腭中央部分,黏膜薄而缺乏弹性,称为上颌硬区。腭裂手术后的腭穿孔多因于此。在硬区前部有时可出现不同程度的骨质隆起即上颌隆突。

腭大孔:位于硬腭后缘前方约 0.5 cm 处,上颌第三磨牙腭侧,约相当于腭中缝至龈缘之外、中 1/3 处。肉眼观察此处黏膜稍显凹陷,以手指扪查,黏膜略为松软,其深面即腭大孔,腭前神经及腭大血管经此孔向前分布于硬腭。腭裂手术时须注意保护该血管神经束。

蝶骨翼突钩:位于上颌最后磨牙后内侧 1~1.5 cm 处,触摸此处有一骨质隆起即翼突钩,腭裂手术时须凿断之,以减少腭瓣张力(图 1-3-5)。

2. 硬腭的构造

硬腭由上颌骨腭突及腭骨水平板构成支架,表面覆以软组织,除腭中缝无黏膜下层外,其余部分均覆以黏膜及黏膜下

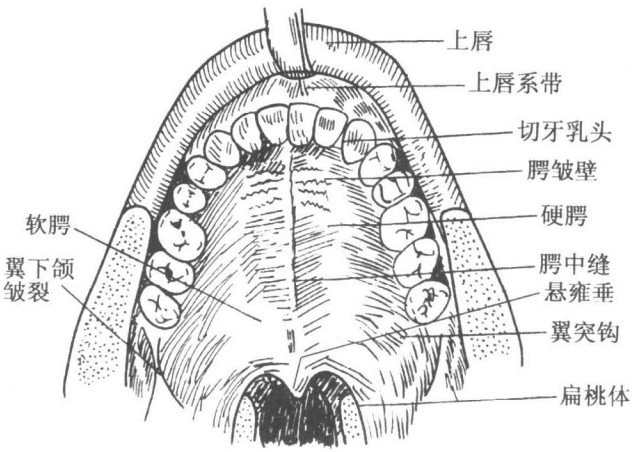


图 1-3-5　腭的解剖之一

层。黏膜下层在硬腭前后多不相同,前部含有少量脂肪,无腺体；后部则有较多的腭腺。硬腭的骨膜具有附于黏膜和黏膜下层比附于骨面更为紧密的特性,腭裂手术时常将黏膜、黏膜下层及骨膜视为一整层而称为黏骨膜。黏骨膜不易移动，能耐受磨损和咀嚼压力，其在腭中线者甚薄而两侧在近牙槽骨部分都显著增厚，这是因含有脂肪、腭腺及神经和血管之故。因此,腭部浸润麻醉多在两侧近牙槽骨的黏骨膜部位注射 腭裂手术分离整层黏骨膜瓣也要从两侧向中线骨面上分离才比较容易 同时黏骨膜瓣的切口应当尽量靠近牙龈缘,方不致损伤腭部的主要神经和血管(图 1-3-6)。

(二)软腭

1. 软腭的组成

软腭为一能动的肌肉膜样隔，厚约 1 cm,附着于硬腭后缘并向后下延伸。软腭后缘游离,斜向后下,称为腭帆,其中

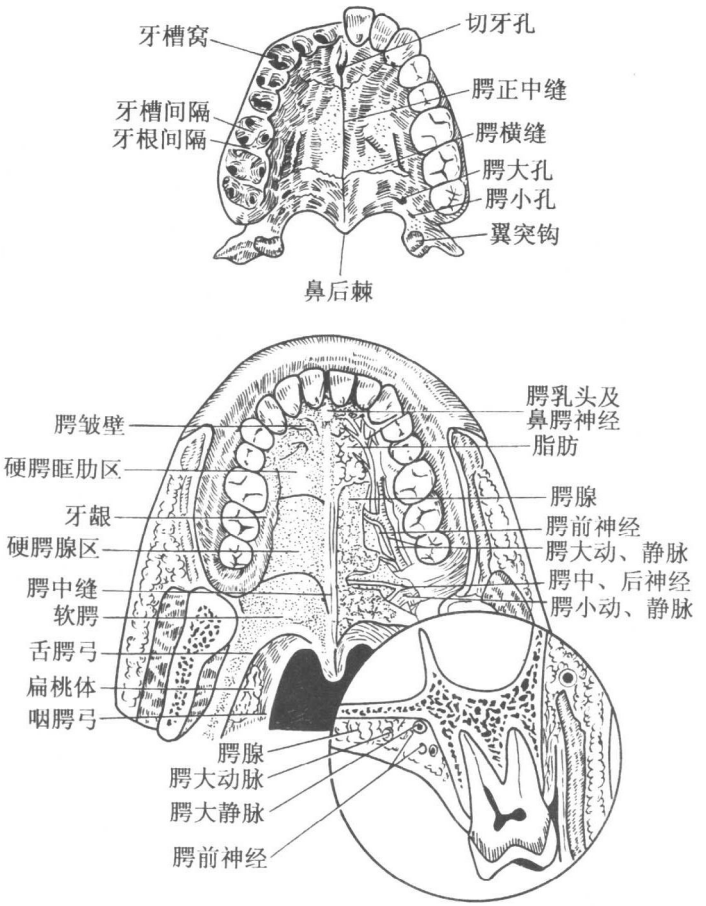


图 1-3-6　腭的解剖之二

央伸向下方的指状突起，称悬雍垂。软腭后部向两侧形成前后两条皱裂,前方为向下移行于舌的舌腭弓 后方为移行于咽侧壁的咽腭弓。腭帆、舌根、舌腭弓共同围成咽门。扁桃体位于舌、咽两弓之间的三角形凹陷内。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

2. 软腭的构造

软腭主要由黏膜、黏膜下组织、腭腱膜及腭肌等组成。此处黏膜与硬腭黏膜相延续。黏膜下组织中含有较多的黏液腺。黏膜下组织在悬雍垂、舌腭弓及咽腭弓处特别疏松，炎症时易于水肿。在黏膜下层深面为腭腱膜及腭肌。腭腱膜位于软腭前1/3，构成软腭的支架，向前附着于硬腭后缘，实质上它是腭帆张肌的腱膜；其他腭肌也附着其上。腭腱膜近硬腭部分颇坚厚，向后侧变薄弱，软腭为之所衬托的部分呈水平状。腭肌位于软腭的后2/3，前续腭腱膜，肌肉细小，共计5对，即腭帆张肌、腭帆提肌、悬雍垂肌、舌腭肌和咽腭肌(1-3-7)。

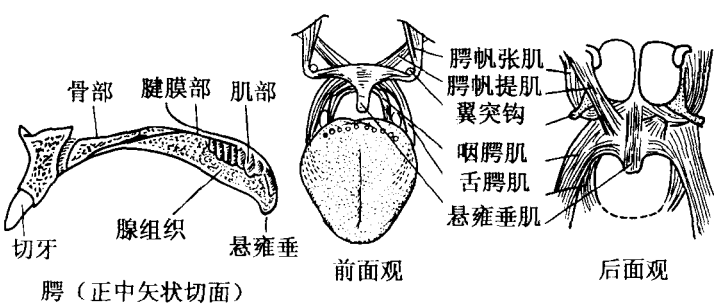


图1-3-7 腭肌示意图

软腭的肌肉组成如下。

(1)腭帆张肌 腭帆张肌为三角形的薄肌，位于腭帆提肌的外侧。起自翼内板的基部及咽鼓管软骨部附近的骨面，在翼内肌和翼内板之间行向下，其纤维会聚成一小腱，绕过翼内板之翼突钩，通过颊肌起点之裂缝，几乎成直角地转向中线，止于腭腱和腭骨水平部横嵴之后的下面。

(2)腭帆提肌 腭帆提肌位于鼻后孔外侧，呈长圆形，起

自颞骨岩部下面,咽鼓管软骨附近的骨面,行向下前内,在咽腭肌两束之间分散地止腭腱膜的上面，并在正中面对侧同各肌融合。

(3)悬雍垂肌　悬雍垂肌起自腭骨鼻后及腭腱膜，行向下，止于悬雍垂的黏膜下。

(4)咽腭肌　其表面覆以黏膜，构成咽腭弓。起于甲状软骨后缘及咽侧壁，斜行向上内，止于硬腭后缘和腭腱膜。该肌在软腭内被腭帆提肌分成内、外两束，内侧束薄，行软腭后缘；外侧束粗大，越过中线与对侧相交。

(5)舌腭肌　舌腭肌与黏膜共同形成舌腭弓。起于舌侧，止于腭腱膜。

3. 腭部血液供应及神经支配

腭部血液主要由5对动脉供应:腭大动脉、腭小动脉、腭升动脉、咽升动脉和扁桃体动脉。腭大动脉与鼻腭动脉分支在腭前孔处吻合供应硬腭口腔侧。腭小动脉出腭小孔后向后走行供应硬腭后部和软腭前部。腭升动脉和扁桃体动脉均起于面动脉，咽升动脉起于颈外动脉或枕动脉，均发出分支供应软腭。腭部的静脉血流至翼丛。淋巴主要引流至颈深上淋巴结。腭部感觉神经来自三叉神经第二支，软腭尚有舌咽神经分布。软腭运动主要由副神经的延脑根经迷走神经咽支支配，但腭帆张肌由三叉神经支配。

第四节　唇腭部的生理功能

一、唇部肌肉的生理功能

三角肌和下唇方肌降口角与下唇;颏肌使下唇靠近牙龈并前伸下唇；笑肌、颧肌和上唇方肌颧头牵引口角向外上；上

唇方肌眶下头和内眦头分别牵引上唇及鼻翼向上；尖牙肌上提口角。口轮匝肌的作用闭唇。其借助深部斜行的肌束,使唇靠近牙，而交叉纤维使唇突出；颊肌收缩和牵引口角向后，并使颊部贴近上、下颌牙齿，以帮助咀嚼和吸吮当颊部由于口腔充满气体而膨胀时,颊肌将气体驱出口外。

以上肌群通过一系列复杂的协调运动，使咀嚼、发音及感情的表达均得到实现

二、腭的功能

腭的生理功能有两种，即分隔口腔与鼻腔；借助软腭的活动，协助吞咽与发音在人的正常呼吸时，软腭悬于口腔与咽喉之间，呼出气流自肺经咽喉，直至鼻咽部，再经鼻孔喷出。而吸入气流则自鼻孔或口腔进入鼻咽部、咽喉部，进入肺内。在吞咽食物时,软腭则在口腔与鼻咽间形成隔障，以防食物从后鼻孔进入呼吸道在说话或唱歌时、除可防止气流自后鼻孔进入鼻内外，尚可借助软腭肌肉收缩形成良好的腭咽闭合，以便能发出正常的语音。如腭帆张肌的收缩牵引软腭向一侧若两侧同时收缩，则拉紧软腭和降软腭；腭帆提肌收缩可使软腭上提；悬雍垂肌的收缩可使悬雍垂向上并使悬雍垂偏向本侧咽腭肌两侧同时收缩时，两侧咽腭弓接近。有下降软腭和上提咽、喉的作用；舌腭肌的收缩可使腭帆下降，舌根上提和咽门缩小

腭肌与咽肌协调运动,控制腭咽闭合,对呼吸、吞咽、语音等功能起重要作用腭帆张肌、舌腭肌和咽腭肌，对腭裂患者之软腭张力很大,因此,在腭裂修复手术时，为了使腭的软组织瓣能够移向中线和后推，不但应将上述三肌分离松解,而且尚须将翼突钩凿断，或经翼内外板之间劈开，使在翼突钩上滑行的腭帆张肌，失去其紧张软腭前部的作用，而且还需要在硬

腭后缘将腭腱膜剪断，使软腭组织瓣与硬腭分离，完全松解，以利减张缝合及组织愈合。

第五节　唇腭在语言发生机制中的作用

语言是人类的一种特殊功能，语言的发生除了依靠喉部的一对声带外，还有赖于肺部呼出气流的振动，而发生音波，音波通过喉腔、口腔和鼻腔以及胸腔的共鸣作用，声音得以扩大和改变而发出。共鸣腔经过长期训练，可起变化，其中口腔因软组织灵活性较大，口腔运动能受意识的控制，所以变化比较明显。

正常人发音、讲话时，气流经气管通过声门，冲击及磨擦声带，使之振动而发生音波。当音波进入口咽部时，软腭的五对肌肉和咽上缩肌（咽上缩肌的主要肌纤维分布于咽的侧壁和后壁,有一部分纤维伸入软腭,并且在软腭与对侧肌纤维彼此相连，形成一完整的肌环）作协调性收缩活动，使软腭从松弛状态中变成紧张和抬高状态；这时软腭后缘、悬雍垂向咽后壁、咽侧壁靠拢。同时，咽上缩肌收缩，可在咽侧及咽后壁上形成一个向前突出的嵴——派氏垫,从而与软腭后缘、悬雍垂相接，形成“腭咽闭合”，使口腔与鼻腔在口咽部的通道暂时全部或部分隔绝。“腭咽闭合”完整时，肺部呼出的气流全部进入口腔，再通过舌、牙、唇等器官的配合而发出正确的声音和语言。

第二章　颌面裂形成的机制及发病因素

面裂主要为唇腭裂，偶尔有面横裂和正中裂，而面斜裂极罕见。其中唇、腭裂是口腔颌面部较常见的一种先天性畸形，约占人类先天性畸形的 25%。故在本书中重点阐述唇腭裂的有关问题。

唇腭裂畸形在颌面外科学中有着举足轻重的地位，其发病率迅速增长的趋势已使人触目惊心。据刘氏统计，在我国上海、北京、四川等地其发生率为 0.87‰~1.6‰，男性病员多于女性(约为 2.64:1)

第一节　面裂的形成机制

胎儿在发育过程中，受到某种因素的影响，使胚胎突起正常发育及融合受到阻挠可以发生多种畸形；胚胎在第五周时两个下颌突未能正常融合，则可产生下唇正中裂、下颌裂。在胚胎第七周时，上颌突未能在一侧与球状突融合，就在上唇一侧形成单侧唇裂；如在两侧发生，就形成双侧唇裂。上颌突与球状突有一部分或全部未融合，则发生各种程度的唇裂，以及与之相应的牙槽突裂。两个球状突未能正常融合，则发生上唇正中裂。上颌突与下颌突未能正常融合则形成面横裂。上颌突与侧鼻突未能正常融合，则形成面斜裂（图 2-1-1）。

腭裂的形成与唇裂相似，在胚胎发育到第七周时，如果中腭突未能在一侧或两侧与侧腭突融合，或者融合后再裂开（即所谓的融合后现象），就形成了单侧或双侧腭裂。如果仅

需要全本请访问 www.ertongbook.com