

唇腭裂序列治疗

■ 主编 滕 敏 李汶阑
党同娥 张 健

chun e
lie
xuliezhi
liao



南海出版公司

主 编	滕 敏	李汶 阡	党同娥	张 健
副主编	许广平	颜培常	黄 薇	龙海峰
	周新华	巩 芳	赵 静	聂 虹
	王莉萍	王 洋		
编 委	(以姓氏笔画为序)			
	刘淑冰	张志宏	张 伟	张显英
	杨 雪	时荣新	徐元清	崔 梅

前 言

唇腭裂是口腔颌面最常见的先天性畸形。唇腭裂患者，不仅在外貌上存在缺陷，还存在各种功能障碍。特别是完全性唇腭裂患者，在饮食、吞咽、呼吸及语音等方面都有严重障碍，如不及时有效地给予治疗，不但对患者的颌面部生长发育及患者的生活、学习和工作带来很大的影响，而且对患者及其亲属带来极大的精神创伤和隐忧。

唇裂与腭裂的临床是一种非常复杂的工作，它涉及多学科的专业知识。近年来对唇腭裂的序列综合治疗已受到重视并逐步开展起来。然而，到目前为止，国内外尚未见到一部比较系统的阐述唇腭裂序列治疗的专门著作。有鉴于此，我们参考国内外的文献资料并结合自己的临床经验，编写了《唇腭裂序列治疗》一书，以供读者学习参考和交流。

全书共分十五章，内容包括：上唇与腭的解剖；唇腭裂的流行病学状况与病因；唇腭裂发生的病理机制；唇腭裂的畸形特点；唇腭裂的牙颌畸形；唇腭裂上颌骨的生长变化；唇腭裂的序列治疗概论；唇腭裂的手术整复；唇裂鼻畸形的整复；唇腭裂的正畸治疗；腭裂术后继发畸形的外科正畸；腭裂的语音障碍；腭裂的中耳疾患；唇腭裂的预防及优生；唇腭裂整复术常用的手术器械等。

本书在写作中，注意理论联系实际，并配以大量的插图予以说明。可供颌面外科、口腔正畸科、口腔修复科、耳鼻咽喉科、整形外科、语音病理科、儿科等医师和其他临床医护人员参考。

既可对初学者及年轻医师进行指导，又可供高年资医师参考。

在本书的编写出版过程中，得到了编者所在单位领导的大力支持和有关医疗单位同仁的全力协助，在此一并表示衷心感谢！

由于编写人员较多，加之作者的知识水平所限，书中难免有纰漏及不足之处，恳请广大读者予以指正，这是我们所衷心希望的。

编 者

2002 年 12 月

目 录

第一章 上唇与腭的解剖.....	1
第一节 上唇的解剖.....	1
第二节 腭的解剖.....	4
第二章 唇腭裂的流行病学状况与病因.....	9
第一节 唇腭裂的流行病学状况.....	9
第二节 唇腭裂的病因	14
第三节 唇腭裂伴综合征的病因	19
第三章 唇腭裂发生的病理机制	23
第一节 与唇腭裂发生有关的胚胎发育	23
第二节 唇腭裂的形成	26
第四章 唇腭裂的畸形特点	28
第一节 唇腭裂的分类	28
第二节 唇裂的畸形特点	31
第三节 腭裂的畸形特点	39
第五章 唇腭裂的牙颌畸形	44
第一节 完全性唇腭裂新生儿颌骨畸形特征	44
第二节 混合牙列期唇腭裂颌面畸形特征	47
第三节 完全性唇腭裂患者恒牙列期牙颌畸形特征	50
第四节 唇腭裂患者恒牙列期的口腔功能	51
第六章 唇腭裂上颌骨的生长变化	56
第一节 唇腭裂对患者固有生长潜力的影响	56
第二节 唇腭裂对上颌骨生长的影响	57

第三节	医源性因素的影响	57
第四节	腭裂术后上颌骨生长异常的机制	59
第七章	唇腭裂的序列治疗概论	60
第一节	开展序列治疗的原因与目的	60
第二节	序列治疗组的分类	60
第三节	序列治疗组的组织	62
第四节	唇腭裂序列治疗的内容	62
第五节	唇腭裂序列治疗的程序设计	70
第六节	唇腭裂序列治疗的发展方向	72
第八章	唇腭裂的手术整复	73
第一节	唇腭裂整复的目的和要求	73
第二节	唇腭裂整复的年龄选择	77
第三节	唇腭裂整复的麻醉选择	81
第四节	唇腭裂整复的手术前准备	88
第五节	唇裂整复术	93
第六节	腭裂整复术	106
第七节	唇腭裂整复术后的处理	116
第八节	唇腭裂整复术后继发畸形的表现及处理	119
第九节	牙槽突裂	130
第九章	唇裂鼻畸形的整复	138
第一节	唇裂鼻畸形形成的病理机制	138
第二节	唇裂鼻畸形的解剖学特点	139
第三节	治疗计划与时间安排	140
第四节	外科整复	141
第五节	唇裂鼻畸形术后效果的评价指标与方法	154
第十章	唇腭裂的正畸治疗	155
第一节	唇腭裂正畸治疗的原则	156
第二节	婴儿期的正畸治疗	159

第三节	乳牙列期的正畸治疗·····	169
第四节	混合牙列期及恒牙列初期的正畸治疗·····	172
第十一章	腭裂术后继发畸形的外科正畸·····	181
第一节	腭裂术后继发畸形外科正畸的特点和原则·····	181
第二节	单侧腭裂术后继发畸形的外科正畸·····	185
第三节	双侧腭裂术后继发畸形的外科正畸·····	187
第四节	腭裂术后伴上颌区发育不足畸形的外科正畸·····	190
第十二章	腭裂的语音障碍·····	196
第一节	语言和语音的基本知识·····	196
第二节	腭裂术后语音障碍的原因·····	200
第三节	腭裂语音障碍的特点·····	203
第四节	腭裂语音和上颌骨发育的矛盾·····	206
第五节	腭裂语音异常的诊断·····	207
第六节	腭裂语音障碍的治疗·····	216
第十三章	腭裂的中耳疾患·····	228
第一节	中耳疾患在腭裂人群的发病率·····	228
第二节	中耳疾患在腭裂患者的发生机制·····	229
第三节	腭裂整复术与中耳功能的关系·····	231
第四节	腭裂患者中耳功能障碍的危险性·····	232
第五节	腭裂患者中耳疾患的检查·····	233
第六节	腭裂患者中耳疾患的预防·····	236
第七节	腭裂患者中耳疾患的治疗·····	236
第十四章	唇腭裂的预防及优生·····	238
第十五章	唇腭裂整复术常用的手术器械·····	242

第一章 上唇与腭的解剖

唇裂与腭裂整复术是口腔颌面外科的常见手术。要使唇裂与腭裂患者术后获得较为满意的效果，手术者必须对正常唇、腭的解剖、发育及唇裂、腭裂形成的机制进行较全面、系统的了解。

第一节 上唇的解剖

一、上唇的解剖标志

唇 (lips) 是面部活动能力最大的软组织，其上界为鼻底，下界为颊唇沟，上唇的两侧至唇面沟。口裂将唇分为上、下两个瓣状结构，口裂两侧为唇的终点为口角，其正常位置相当于尖牙与第一双尖牙之间。上唇的游离缘为皮肤与粘膜的移行区称为红唇。红唇与皮肤的交界处称唇红缘，上唇唇红缘呈弓形称为唇弓，唇弓以上的皮肤称为白唇。上唇正中由鼻小柱向下至唇红缘的纵行浅沟称为人中沟。人中沟的两侧各有一条微微突起的皮肤嵴状隆起称为人中嵴。人中嵴达唇弓，在人中两侧唇弓的最高点称为唇峰。人中沟的上、中 1/3 交点称为人中穴，是急救穴位。上唇正中红唇呈球状突起称为唇珠。

二、上唇的构造

上唇由外向内可分为 5 层：即皮肤、浅筋膜、肌层、粘膜下层和粘膜。

1. 皮肤

唇的皮肤较厚，与浅筋膜及表情肌紧密相连，含有丰富的皮脂腺、汗腺和毛囊（女性毛囊较不丰富），是疖、痈等的好发部位。

2. 浅筋膜

皮肤的下面为浅筋膜，为较疏松的结缔组织结构，含有脂肪。口唇感染时常呈明显水肿。

3. 肌层

浅筋膜的下方为肌层，唇的肌肉主要是口轮匝肌，由于人类的语言功能极其复杂，除口轮匝肌外，还有其他复杂的肌群参与。口轮匝肌环绕口裂，位于唇部组织中，在鼻棘和颏上方的中线上有某些骨性附着。纤维环绕口裂，好像袋口的拉绳，使口裂缩小、闭唇、撅嘴，并对前牙施加压力。

口轮匝肌（orbicularis oris）可分为深浅两部。深部的功能与摄食有关，具有括约肌作用。其纤维主要来源于颊肌和切牙肌，并在口角交叉。浅层为排列复杂呈网状的表情肌，管理表情语言等精细动作。浅层纤维由下束（又称鼻唇束）及上束（又称鼻束）组成。深层纤维紧靠粘膜，边缘向外卷曲与外翻的唇粘膜共同组成红唇。鼻唇束起源于降口角肌，止于皮肤形成人中嵴。该肌束有长短两种纤维，短纤维止于同侧人中嵴，长纤维在中线处交叉后，止于对侧人中嵴。鼻束与颧大、颧小、上唇鼻翼肌交叉，止于前鼻嵴、前顶隔韧带、鼻底门槛和鼻翼基部。提上唇肌向下插入红唇缘形成唇弓线。

笑肌（risorius muscle）细窄菲薄，但起点较为宽大，部分肌束与颈阔肌的面部肌束相连，不易分离。它起自腮腺嚼肌筋膜，行向前下，越过嚼肌，止于口角的皮肤和粘膜。

颧肌（zygomatic muscle）位置较浅，呈带状，从上方参与口轮匝肌的组成，有提上唇和口角的作用。起自颧骨颧缘前方，

经嚼肌和颊肌表面，斜向前下，止于口角的皮肤和粘膜。

上唇方肌 (square muscle of upper lip) 包括三个头：颧头、眶下头和内眦头，为近似四角形扇肌，肌纤维向下集中于上唇，参与口轮匝肌的结构，止于鼻翼和鼻唇沟附近的皮肤。

颊肌 (buccinator muscle) 位于颊部，呈四边形，占据上、下颌骨之间的间隙，起自上、下颌第三磨牙牙槽嵴的外侧面及后方翼下颌缝 (又称翼下颌韧带) 的前缘。

尖牙肌 (canine muscle) 位于上唇方肌的内侧，起自上颌骨的尖牙窝，止于口角的皮肤，此肌收缩可提口角向上。

4. 粘膜下层

肌层的下方为粘膜下层，内含上、下唇动脉及粘液腺，上下唇动脉在此层内吻合成环状，距粘膜近而距皮肤远，以手指扣触，可感知唇动脉的搏动。唇部手术时，可用拇、食二指或唇夹夹住上唇止血。唇静脉与动脉伴行流入面静脉。

5. 粘膜

唇组织最内层为粘膜，粘液腺开口于此，红唇部的粘膜上皮有角化层，上皮细胞中富含角质蛋白，透明度较大，固有层有密而高的乳头突向皮肤，几乎接近表面。乳头中含有许多毛细血管，血色可透于外表，故颜色鲜红。贫血时，颜色可变苍白，缺氧变为紫绀。结缔组织中无腺体，故红唇部易发生干裂和脱屑。

三、上唇的血管

上唇的血液供应主要来源于上唇动脉，上唇动脉为颌外动脉的分支。颌外动脉又称面动脉，在颈动脉三角内，舌动脉的稍上方 (有时和舌动脉共干) 分出，向上走行，经下颌下缘嚼肌前部进入面部，斜向前上，越过颊部到口角处分出上、下唇动脉，在上唇穿过口轮匝肌与对侧同名动脉吻合，并有小分支分布于鼻中隔。

四、上唇的神经

唇部的感觉特别灵敏。上唇由眶下神经的面段上唇支支配。眶下神经为三叉神经的第二支即上颌神经的分支。上颌神经出圆孔，经翼腭凹、眶下沟、眶下管，出眶下孔后形成眶下神经而达面部，根据上颌神经及眶下神经的行程，一般可将其分为四段：颅中凹段、翼腭窝段、眶内段和面段。上唇支出眶下孔下行于上唇方肌深面，分布于上唇的皮肤及粘膜。面神经的颊支分布于颧肌、笑肌、上唇方肌、尖牙肌、口轮匝肌、鼻肌及颊肌，支配面部的表情肌的运动。

第二节 腭的解剖

腭 (palate) 由硬腭和软腭组成，分隔鼻腔和口腔。硬腭位于前部，约占 2/3。硬腭呈穹窿状，不能活动；软腭呈垂幔状，具有非常灵活的运动功能，正常呼吸时软腭呈半垂直状态悬于口、咽两腔之间。吞咽时，软腭在口腔与鼻咽部之间形成一个屏障，防止食物从鼻后孔进鼻腔，因而腭裂或腭咽闭合不全患者，食物常常进入鼻腔，引起呛咳及发音功能障碍。

一、硬腭的表面解剖标志

硬腭的口腔面可以看到或扪及许多具有临床意义的解剖标志。

1. 腭中缝

腭部正中，有一纵行的粘膜隆起称为腭中缝。

2. 腭乳头

在腭中缝的前端，两中切牙之间的腭侧，有一粘膜隆起，称腭乳头或切牙乳头。其深面为门齿孔，鼻腭神经、血管经此孔出

人，因此腭乳头是临床局部麻醉常用的表面标志。

3. 腭皱襞

在腭中缝两侧前部略呈辐射状排列的软组织嵴状隆起称为腭皱襞。

4. 上颌硬区及上颌隆突

在硬腭的中央部分，粘膜薄而缺乏弹性称为上颌硬区。在硬区前部有时可出现不同程度的骨性突起称为上颌隆突。

5. 腭大孔

在成人第二、三磨牙间的龈缘至腭中缝之间中、外 1/3 处，此处粘膜略呈凹陷，其深面为腭大孔，腭前神经及腭大血管经此孔向前分布于硬腭。因此，腭大孔为阻滞麻醉常用部位，其后方有腭小孔，有腭中，腭后神经及腭小动脉经过。

6. 蝶骨翼突钩

上颌最后磨牙后内侧约 1 ~ 1.5cm 处，可扪及一骨性隆起称为翼突钩简称翼钩，是腭帆张肌中间腱附着处，腭裂整复术常需凿断此钩，以松解该肌张力。

二、硬腭的构造

硬腭 (hard palate) 由两侧的上颌骨腭突及腭骨水平板构成支架，表面由粘膜覆盖，硬腭的骨膜与表面的粘膜连接甚密，不能分开，称粘骨膜。粘骨膜结构坚韧，中央较薄，在靠近牙槽突处，由于含有血管、神经、腭腺和脂肪，粘骨膜渐渐增厚，易于从骨面分离成组织瓣，对腭裂整复手术甚为重要。

三、软腭的表面解剖标志

软腭 (soft palate) 为硬腭向后方延续的部分，其前上缘为腭腱膜使之附于硬腭的后缘。后下缘为游离缘，其中央向后下方的指状突起称为腭垂。腭垂的两侧形成前后两条皱襞，前者称舌

腭弓，后者称咽腭弓。两弓之间的三角形凹陷，称为腭扁桃体窝，容纳腭扁桃体，软腭为一能运动的肌肉膜样隔，进食可防止食物由口腔进入鼻腔；言语时可阻止空气由口腔进入鼻腔以便清晰发出某些语音。因此，软腭的功能正常与否对语音及吞咽甚为重要。

四、软腭的构造

软腭由粘膜、粘膜下组织，腭腱膜及腭肌组成，软腭的粘膜与硬腭的粘膜相延续，粘膜下组织中含有较多的粘液腺。在腭垂、舌腭弓及咽腭弓处，粘膜下组织特别疏松，因而腭部感染及损伤时，腭垂、舌腭弓及咽腭弓常呈明显的水肿。腭部肌肉共有五对，都借腭腱膜的支持附着在腭骨后缘，兹将腭腱膜、腭肌分述如下：

1. 腭腱膜

腭腱膜位于软腭的前 1/3，实质上它是腭帆张肌的腱膜，向前附着于硬腭后缘，逐渐变薄，至软腭的后缘才完全消失。软腭为之所衬托的部分为水平状，腭腱膜的两侧与颊咽筋膜相连。腭裂患者腭腱膜发育不良，粘膜下裂的缺损处常无腭腱膜。整复腭裂时，常将腭腱膜剪断，以利减张。

2. 腭帆提肌

此肌位于鼻后孔外侧，起自颞骨岩部下面耳咽管软骨内侧面咽口，行向下前至中线，止于腭腱膜和腭垂之上方。起点为肌腱，然后变成长圆形之肌腹，在到达止点之前变成扇形肌肉，呈扇形分散附着于软腭的腭腱膜上和腭垂的上方，并在正中面与对侧同名肌交叉连接，构成一个“提肌吊带”。发音时，此肌带将软腭提起，促其向后、向上，并使软腭和咽后壁接触，产生腭咽闭合。腭帆提肌是腭咽闭合的惟一重要的肌肉。腭裂手术时，为使其得到充分发挥有效的功能，需进行充分的后退，要尽量维护

此肌，避免损伤。

3. 腭帆张肌

此肌为三角形薄肌，起自颅底蝶骨的盘状突起和角嵴及咽鼓管的侧壁，经翼内肌和翼内板之间向下，在达翼突钩之前，其肌纤维会聚成一小腱，绕翼突钩向内侧做90°的转折，然后止于腭腱膜和腭骨水平部横嵴之后的下面。此肌收缩时，使软腭拉紧。实验及临床观察证明，腭帆张肌完全切断时，可引起耳咽管闭塞。

4. 腭垂肌

此肌起自腭骨鼻后嵴及腭腱膜，止于软腭正中的游离缘，此肌收缩时可使腭垂变粗，软腭正中变厚。

5. 咽腭肌

此肌起自甲状软骨的右缘及咽侧壁，斜向上内，止于硬腭后缘及腭腱膜，此肌在起点处其纤维与咽上缩肌混在一起呈扇形，不能分开，中段呈圆柱状，被粘膜覆盖成咽腭弓。此肌收缩时，可使两侧咽腭弓向中线靠拢，使软腭下降及咽部上升，与腭咽闭合有关。

6. 舌腭肌

此肌起于舌根之外侧，止于腭腱膜。其肌纤维呈圆柱状，被粘膜覆盖后形成舌腭弓，其作用为下降软腭，上提舌根及缩小咽部。

五、腭部的血管

腭部的血液供应主要来源于颌内动脉的分支腭降动脉，腭降动脉为颌内动脉第三段的分支。因颌内动脉的第三段位于翼腭窝内，经翼管下行，分为腭大动脉和腭小动脉，腭大动脉穿出腭大孔向前分布到腭侧的牙龈及硬腭，并在尖牙处与鼻腭动脉相吻合。鼻腭动脉为蝶腭动脉的分支。腭小动脉经腭小孔穿出行，

分布到软腭及腭扁桃体。软腭尚有腭升、咽升动脉分布，静脉流至翼丛。

六、腭部的神经

硬腭的感觉由鼻腭神经和腭前神经支配，这两支神经均是蝶腭神经的分支。蝶腭神经是上颌神经在翼腭凹的分支，起自上颌神经干，向下穿过蝶腭神经节，与此神经节的节后纤维共同组成鼻支和腭神经，鼻支经蝶腭孔入鼻腔分支到鼻甲和鼻中隔粘膜，其中一支称为鼻腭神经，沿鼻中隔的粘膜深面行向前下，经切牙管出门齿孔，分布于鼻中隔， $\frac{321 \mid 123}{1}$ 的腭侧粘骨膜及牙龈。腭神经分前中后三支，均下行于翼腭管内，腭前神经最粗，出腭大孔向前分布于 $\frac{87654 \mid 45678}{1}$ 的腭侧粘骨膜及牙龈，并在尖牙腭侧与鼻腭神经的分支相吻合。腭中、腭后神经出腭小孔分布于软腭及腭扁桃体。

此外，软腭的感觉神经还有舌咽神经的分支。软腭的运动主要由迷走神经的咽支支配，但腭帆张肌由三叉神经支配。

第二章 唇腭裂的流行病学状况与病因

第一节 唇腭裂的流行病学状况

对唇腭裂发生率的调查已有近百年的历史，由于各调查者所用调查样在选择偏差，检测偏差及回顾性错误等，存在着不同的资料来源、样本量大小、诊断时差、误诊、漏诊、唇腭裂分类、临床记载的准确性、死产与流产的纳入与否、并发症及综合征的定义及其纳入与否等诸多因素的影响，使得报告的唇腭裂的发生率有相当大的差异。但总的来看，发生率似有上升趋势，其原因一般认为与下列因素有关：①随着治疗水平的提高，唇腭裂患者结婚生育子女的人数较过去增加；②治疗的死亡率下降；③有畸形综合征的患儿的存活率较过去增加。由于唇裂伴有或不伴有腭裂与单纯性腭裂存在有不同的胚胎学基础，不同的病因和流行病学特点，故应分别叙述。对近年来资料的综合表明，唇裂伴有或不伴有腭裂的发生率达到 $1‰ \sim 1.2‰$ ，而腭裂的发生率为 $0.56‰ \sim 0.87‰$ 。具体情况如下：

一、人种差异

在唇腭裂的发生率中，黑人最低，仅为 $0.2‰ \sim 0.73‰$ ；亚洲人最高，达到 $1.18‰ \sim 2.12‰$ ，其中近年我国人口中的发生率为 $1.46‰ \sim 1.82‰$ ；白种人居中，约 $1‰ \sim 1.29‰$ 。而在单纯腭裂的发生率中，种族差异则不明显，分别是黑人为 $0.25‰ \sim$

0.5‰，亚洲人为0.24‰~0.625‰，白种人为0.33‰~0.67‰。引起人种间差异的原因可能与不同种族人基因的特殊组合有所差异和各种族人生活环境因素不同有关。

二、性别

在唇裂中，男性多于女性，且男性患者的畸形程度较女性严重，双侧裂多于单侧裂。在单纯腭裂中，女性多于男性，其原因是两性在胚胎突发育期中存在着发育时间上的差异，女性腭胚突的融合期一般较男性延迟一周，故女性有较男性多的机会在腭胚突融合期受到致畸因素的影响。

三、季节

关于唇腭裂发生的季节性的资料显得较为零乱，虽有较多学者报道3~5个月间唇腭裂的发生率似稍多于其他时间。但也有学者报道冬季发生的唇腭裂患儿更多。同时，有资料显示唇腭裂的多发时间与发烧和流感的暴发流行有一定的相关性。其原因大致可解释为：

1. 病毒感染如风疹的发生有季节性，而风疹病毒感染被认为对母体怀孕初期的胚胎是可导致发育异常的因素，对于怀孕初期母体发热和流感治疗使用的药物同时也有可能对胚胎的发育产生影响。
2. 人体的代谢以及内分泌变化有一定的季节性。
3. 外界环境因素，如施放农药有季节性。
4. 食谱随季节性的改变，人体吸收维生素存在季节性，这主要是因新鲜水果及蔬菜有一定的季节性。

四、发生部位

在唇腭裂的类型中，唇裂伴有腭裂者占50%，单纯腭裂占