

口腔矫形学

口腔医学丛书



口腔医学丛书

口 腔 矫 形 学

四川医学院“口腔医学丛书”编写组编

四川人民出版社出版

(成都盐道街三号)

四川省新华书店发行

四川新华印刷厂印刷

开本850×1168毫米 1/32 印张9.5 插页2 字数207千

1975年3月第一版 1975年3月第一次印刷

书号: 14118·4 定价: 0.94 元

毛主席语录

路线是个纲，纲举目张。

把医疗卫生工作的重点放到农村去。

中国医药学是一个伟大的宝库，应当努力发掘，加以提高。

中国人民有志气，有能力，一定要在不远的将来，赶上和超过世界先进水平。

前 言

经过无产阶级文化大革命运动，我国医疗卫生战线上呈现出一派生气勃勃的大好形势。为了进一步贯彻落实伟大领袖毛主席关于“**备战、备荒、为人民**”的战略方针和“**把医疗卫生工作的重点放到农村去**”的光辉指示，使口腔医学更好地为广大工农兵群众服务，我们在深入开展批林整风和批林批孔运动的基础上，编写了“口腔医学丛书”。

“口腔医学丛书”包括《口腔内科学》、《口腔颌面外科学》、《口腔矫形学》和《口腔X线学》等书。

《口腔矫形学》的主要内容是介绍牙颌缺损畸形及发育畸形的修复矫治。其中包括：牙颌发育畸形的矫治、牙体缺损的修复、部分牙缺失的修复、全口牙缺失的修复、颌面部缺损的修复，以及配合口腔内科、口腔颌面外科疾病的矫形治疗。结合临床需要，还简要地介绍了有关的口腔颌面解剖生理。在编写过程中，我们遵照“**理论和实际统一**”的原则，力求做到中西医结合，防治结合，面向农村、工矿和基层，以利于广大医务工作者学习参考。

这套口腔医学丛书，是在我院党委领导下，集体编写而成的。由于我们学习马克思列宁主义、毛泽东思想不够，实践经验不足，书中存在的缺点和错误，诚恳地希望广大工农兵读者和革命医务人员提出批评建议，帮助我们进一步修改提高，以适应社会主义医疗卫生事业飞跃发展的需要。

四川医学院“口腔医学丛书”编写组

一九七三年十一月

目 录

第一章 口腔颌面解剖生理简介	1
第一节 口腔颌面的生长发育.....	1
第二节 牙体解剖形态.....	9
第三节 牙颌的解剖生理特点.....	29
第四节 咀嚼功能.....	43
第五节 吞咽和发音与口腔的关系.....	47
第二章 牙体缺损的修复	53
第一节 概述.....	53
第二节 合金嵌体.....	56
一、牙体预备	
二、蜡型制作	
三、包埋和铸造	
四、嵌体的完成	
第三节 铸造冠.....	69
一、牙体预备	
二、蜡型制作、包埋、铸造及完成	
第四节 锤造冠.....	73
一、牙体预备	
二、锤造冠的制作	
第五节 塑胶全冠.....	80
一、牙体预备	
二、蜡型制作	

三、装盒	
四、充塞塑胶	
五、加热处理	
六、完成	
第六节 金胶联合冠·····	84
第七节 桩冠·····	85
一、根面预备	
二、根管预备	
三、桩的预备	
四、蜡型预备	
五、装盒、充塞及热处理	
六、完成	
第三章 部分牙缺失的固定义齿修复·····	90
第一节 固定义齿的组成及种类·····	90
第二节 选用固定义齿修复的原则·····	93
第三节 固定义齿的设计和固位原理·····	98
第四节 固定义齿的制作方法 & 完成·····	105
第四章 部分牙缺失的活动义齿修复·····	114
第一节 修复前的检查和处理·····	114
第二节 活动部分义齿的组成·····	116
一、基托	
二、固位体	
三、人造牙	
第三节 活动部分义齿的类型·····	127
第四节 部分牙缺失的类型·····	128
第五节 活动部分义齿的设计·····	130

第六节 活动部分义齿的制作步骤和方法140

- 一、口腔准备
- 二、取印模和灌注模型
- 三、制作支架
- 四、制作蜡型
- 五、装盒
- 六、去蜡和充塞塑胶
- 七、热处理和开盒
- 八、打磨义齿

第七节 活动部分义齿的戴入和修改149

第八节 义齿的修补151

- 一、基托折断的修补方法
- 二、人造牙脱落或折断的修补方法
- 三、卡环、殆支托折断的修补方法
- 四、垫底

第五章 全口牙缺失的修复——全口义齿154

第一节 无牙颌骨的解剖生理154

第二节 修复前的检查和处理159

- 一、牙槽吸收程度和腭穹窿的外形
- 二、口腔粘膜
- 三、舌
- 四、软硬腭连接关系
- 五、无牙颌分区情况

第三节 全口义齿的固位162

第四节 全口义齿的制作步骤和方法165

- 一、印模和模型

二、颌骨关系位置的确定	
三、全口义齿的排牙	
四、试戴蜡型和完成全口义齿	
五、全口义齿的初戴和修改	
第五节 半全口义齿	186
第六节 全口义齿的垫底和修补	187
第七节 立刻义齿	191
一、立刻义齿的适应范围	
二、立刻义齿的制作步骤和方法	
三、戴立刻义齿后的注意事项	
四、立刻义齿的优点	
第六章 牙颌畸形的预防和矫治	194
第一节 牙颌畸形的病因	194
第二节 牙颌畸形的类型	198
第三节 牙颌畸形矫治的组织改变	203
第四节 矫治器的组成和作用	208
第五节 牙颌畸形的检查和诊断	214
第六节 牙颌畸形的预防性矫治	221
第七节 牙颌畸形的矫治	226
一、牙错位	
二、牙列间隙	
三、牙列拥挤	
四、深复殆	
五、开殆	
六、反殆	
七、锁殆	

第八节 矫治后的保持	246
第七章 颌面部缺损的矫形治疗	249
第一节 辅助外科治疗	250
一、龈上夹板	
二、斜面导板	
三、带翼上颌龈上夹板	
四、腭护板	
五、成形器	
第二节 颌面部缺损的修复	255
一、先天性上颌缺损的修复	
二、上颌骨切除后的修复	
三、下颌骨切除后的修复	
四、鼻缺损的修复	
五、耳缺损的修复	
六、面颊部缺损的修复	
第八章 牙周病的矫形治疗	266
第一节 概述	266
第二节 牙周病矫形治疗的理论基础	267
第三节 牙周病矫形治疗前的检查	272
第四节 牙周病矫形治疗的适应征及矫治原则和 方法	275
第九章 颞颌关节功能紊乱综合症	282
第一节 病因	282
第二节 症状	286
第三节 检查	287
第四节 治疗	289

第一章 口腔颌面解剖生理简介

第一节 口腔颌面的生长发育

一、颅面的生长发育

人的胚胎到第三周时，出现原始口腔。在原始口腔的周围有五个突起，即额鼻突、中鼻突、侧鼻突、上颌突和下颌突。上述各突不断生长发育，到第三、四个月时，即发育成出生时胎儿的颅面外形。（图1）

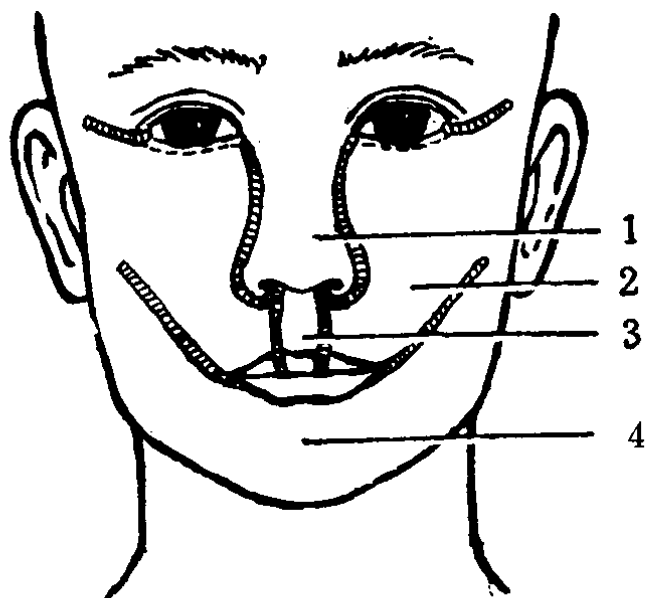


图1 示形成颌面部的各胚胎部分

1.侧鼻突 2.上颌突 3.中鼻突 4.下颌突

胎儿出生以后，由于软骨间质增生及表面增生，骨缝的间质增生，骨的表面增生而增长。

表 1 颌面部各胚胎部分与其所形成的组织

胚 胎 部 分	软 组 织	硬 组 织
额 鼻 突	鼻 梁 鼻 尖	鼻 骨
中 鼻 突	鼻 中 隔 等	筛骨、犁骨、前颌骨
侧 鼻 突	鼻 侧 面 鼻 翼	上颌骨、泪骨
上 颌 突	上 唇 等	上颌骨、颧骨
下 颌 突	下 唇 等	下 颌 骨

由于某些原因而使胚胎生长发育受到障碍时，可引起胚突融合不全或未融合，即形成裂隙。例如：唇裂、腭裂、面裂等。这类畸形，常用外科手术修补。但在某些情形下，需用矫形方法修复或矫正。

在生长发育过程中，机体增长的速度并非一致的。因为各年龄的增长速度不一致，因此有快速期和缓慢期之分。身体增长最快期是从出生至五、六岁，尤以二岁前为快。以后机体的增长进入缓慢期，女性是十岁左右，男性十二岁左右。紧接着这段缓慢期之后，是青春迅速增长期，女性约十四至十六岁，男性约十六至十八岁之间为止。其后又转入缓慢期，女性十八至二十岁停止发育，男性可以延续到二十四岁左右。

面颌部的生长发育快速期，与身体基本一致，而略有出入。从出生后三周至第七个月，是第一个快速期，也是一生当中生长最快的时期。四至七岁是第二个快速期，十一至十三岁是第三个快速期，十六至十九岁是第四个快速期。

初生时，颅部远大于面部，其比例约为 7：1；其后由于颌骨的生长和牙的萌出，使面部大为增长，成年时比例约为 1：1。

初生时，面部以宽度为最大，但出生后以高度增长为最大，深度次之，宽度又次之。

二、颌骨的生长发育

1.上颌骨的生长发育：上颌骨是由上颌突及侧鼻突联合发育而成。在发育过程中，上颌骨的增长是表面增生和缝间增生而来。上颌骨的扩大，是由于腭盖、上颌窦、颧骨和牙槽骨的生长，使上颌骨向下向外和向前发展。

新生儿的上颌骨短而宽，牙槽骨内有牙滤泡，上颌窦很小，随着牙的萌出和上颌窦的扩大，上颌骨在长宽高方面都有增加，十八至二十岁时，才发育完全。

关于上颌骨增长与年龄的关系如下表：

表 2 上颌骨增长与年龄的关系

年 龄 (岁)	长 度 (毫米)	宽 度 (毫米)	年 龄 (岁)	长 度 (毫米)	宽 度 (毫米)
新 生 儿	25	32	7	50	43
1	41	38	9	52	45
2	41	38	12	55	49
4 $\frac{1}{2}$	44	42	成 年 人	64	52
5	48	42			

从上表可以看出下列特点：（1）新生儿上颌骨较宽，成年人上颌骨较长。（2）出生以后长度增长快于宽度，长度的增长以恒磨牙区为最多。

2.下颌骨的生长发育：下颌骨及其周围软组织，都是由下颌

突发育而成。

人胚三个月时，即已具有下颌骨雏形，新生儿的下颌骨尚未骨性联合，出生后半岁时，才融合为一整体。

下颌骨的增长，主要是表面增生，其次是软骨增生。因为表面增生，下颌骨的长、宽、高得以加大。例如，下颌枝后缘增长而前缘吸收，故下颌体长度增加，而以磨牙区为最多。因下颌骨体的上缘有牙槽骨生长而下缘有骨增生，故下颌体的高度得以增加。下颌体的外面增生内面吸收，故下颌体的宽度得以增加。下颌枝的上缘及髁突增生，故下颌枝的高度得以增加。

随着牙齿的萌出及咀嚼肌的发育，下颌枝、下颌体、下颌角都各有增长，各有改变。其形态结构的生长发育，明显地反应功能对形态的影响。因此，从幼到老下颌形态有所改变。

新生儿下颌角甚钝，约为 140° — 160° ，下颌枝甚短，与下颌体长度的比约为35:100。成年人下颌角变小，约为 120° ，下颌枝与下颌体长度的比约为65:100。

三、牙齿的生长发育

1. 牙齿的发生：人胚第七周时，牙板开始发育，上下颌各一，呈弧形。

从牙板发育出牙胚，上下颌各十个，即为乳牙胚。乳牙胚的舌侧，以后又发育出恒牙胚，即将来的恒牙。恒磨牙的发生，是在胚胎第四个月时开始，随着颌骨的发育增长，牙板的远端从第二乳磨牙向远中延伸，开始形成第一恒磨牙胚。待第一恒磨牙形成后，牙板继续向远中延伸，依次形成第二、第三恒磨牙胚。

牙板的异常增殖，会形成多生牙。牙板的发育遭到破坏，可

形成先天性缺牙。

牙齿的生长发育，与机体的情况关系密切，如营养不良、神经系统紊乱、内分泌失调、疾病等，都可导致牙齿发育不良。例如：某些疾病造成钙、磷、维生素甲、乙、丙缺乏，可使釉质发育不全。

2. 牙齿的萌出：牙齿的牙冠形成以后，牙根开始形成，便逐渐进入萌出阶段。牙胚在颌骨内向牙龈方向缓缓移动，覆盖牙冠部分的牙龈开始萎缩，变软变薄，牙冠终于穿破组织而出现于口腔，继而与对颌牙发生咬殆关系。

牙齿萌出的生理特点，是在一定的时间内，按一定的先后秩序，左右成对地萌出。下颌牙的萌出，大多较同名的上颌牙早。

下颌乳中切牙，是于出生后六至七个月最先萌出的乳牙。乳牙萌出时间如下表：

8	9	18	14	24	(以月为单位)
6	7	16	12	22	

第一恒磨牙，是六岁左右萌出。在第二乳磨牙的后端，是最早萌出的恒牙。恒牙萌出时间如下表：

8	9	12	10	11	6	12	18	(以年为单位)
6	7	9	10	12	6	12	18	

乳牙、恒牙萌出时间，是根据统计数字得出，因民族、地区而有个体差异，仅可作参考。一般乳牙萌出的个体差异为一至四月，恒牙萌出的个体差异为一至二年。过早或过迟萌出，即为异

常现象。

四、 殆的发育

新生儿上下颌龈垫的覆盖关系，与萌牙后的上下牙弓的覆盖关系相类似。休息状态时，上下龈垫无接触，与萌牙后的息止颌间隙相类似。

婴儿第六个月乳牙萌出时，开始建殆。直到第三磨牙萌出时，才完成。

1. 正常殆的建立：正常殆的建立，有赖于以下条件：

- (1) 牙齿的正常发育、正常萌出及正常功能。
- (2) 牙槽骨、颌骨及整个颅面部的正常发育。
- (3) 遗传、先天、代谢、营养、内分泌及外界环境的影响。
- (4) 颌面部肌肉的动力平衡。

2. 建殆的动力平衡：建殆的动力平衡，就是颌面部的肌肉作用于牙弓各方向的力量平衡。通常有以下几个方面的力量：

(1) 向前的动力：颞肌、嚼肌、翼内肌所产生的力量，有推动上、下颌牙弓向前发育的作用。这种作用是通过三种变化而产生的：

上下颌牙齿的长轴微向前方倾斜，在殆力作用下，牙体有向前倾斜移位的趋势。

上下颌间距是前方大而后方小，故殆力有促使上、下牙弓向前移动的趋势。

由于髁突的位置高出于殆面，下颌的运动为弧形。开口时下牙弓向下后方，闭口时下牙弓向上前方，当上、下牙接触时，其殆

力是向上向前的方向。这种向上向前方向的骀力，有推动牙弓向前发育的作用。此外，由于下颌骨的后缘增生而向前移位，也促使牙弓向前移位。（图2）

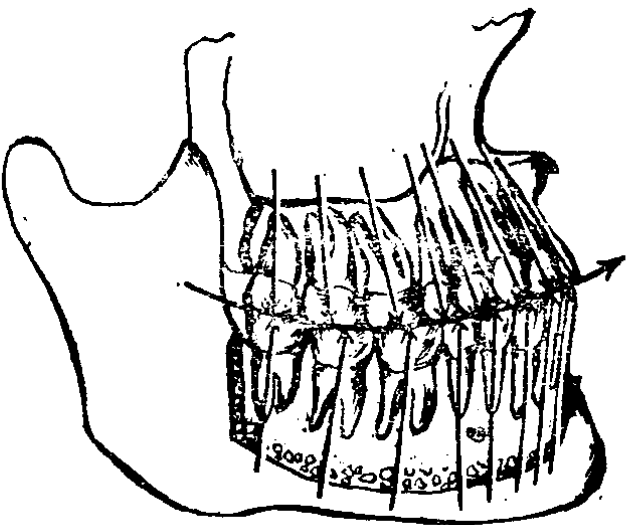


图2 咬骀时的向前动力

（2）向后的动力：唇、颊肌例如口轮匝肌、上（下）唇方肌、犬齿肌、颧肌、颊肌、颞肌等的力量，加于上、下前牙，通过邻面触点而至整个牙弓，同颌的牙齿彼此紧密连接，互相支持，而达到前后平衡。前后的动力平衡，也可使牙弓向侧方发育。

（3）内外的动力：上、下牙弓的内侧有舌，外侧有唇、颊的彼此平衡，这种内外的动力平衡，可以促使牙弓的宽度适当的发育。

3. 骀的发育阶段：

（1）乳牙骀：从半岁至二岁半期间，为乳牙骀的建骀时期。从建骀至六岁，皆由乳牙骀行使功能。乳牙共有二十个，上、下颌各十个。从接近中线的一个牙开始，向两侧计算，分别称为乳中切牙、乳侧切牙、乳单尖牙、第一乳磨牙和第二乳磨牙。

乳牙骀的特征为：1. 二岁半至四岁期间，牙排列常紧密相靠而无间隙，以后由于颌骨生长，前牙开始出现间隙；2. 由于功能作用，骀面及切缘逐渐出现磨损。

（2）替牙骀：从六至十二岁期间，乳牙逐渐脱落而被恒牙

所代替，此期间的胎，叫替牙胎。

替牙胎的特征为：1.中切牙间常有暂时性间隙；2.侧切牙可出现暂时性错位；3.恒切牙初萌阶段常呈现拥挤现象；4.可出现暂时性深复胎；5.第一恒磨牙逐渐调整成中性胎关系。

（3）恒牙胎：从十二岁以后，全部由恒牙行使功能。恒牙共三十二个，上、下颌各十六个。

恒牙是继乳牙脱落后出生的第二批牙，若非疾病和损伤是不会脱落的。它脱落以后，也无代替牙出生。从接近中线的一个牙齿开始，向两侧计算，分别称为中切牙、侧切牙、尖牙、第一双尖牙、第二双尖牙、第一磨牙、第二磨牙和第三磨牙。

乳牙和恒牙的替代关系，是恒前牙代替同名的乳前牙，第一、二双尖牙代替第一、二乳磨牙，在第二乳磨牙的后端，先后长出第一、二、三恒磨牙，而不代替任何乳牙。

五、牙 式

临床上为了简明地记录牙齿的位置，以“+”字符号区分上、下、左、右。水平线代表胎面，分为上、下。垂直线代表中线，分为左、右。中线的左右侧是指病员的左右侧位置而言。根据“+”字符号，将上下颌分为右上、右下、左上和左下四个区，以A、B、C、D分别代表四个区。乳牙牙式的牙齿，用罗马数字代表，表示方法如下：

