

错骀的临床表现与病因

口腔正畸学的主要内容是研究生长发育期儿童牙、颌、骀、颅的正常生长发育，了解错骀畸形产生的机制及其病因，研究错骀畸形的症状、病因、机制、诊断以及预防和治疗。

一、错骀发生率及临床表现

（一）错骀的发生率

关于错骀畸形发生率，各地调查结果缺乏一致性。20世纪50年代以来，我国学者分别以理想正常骀或个别正常骀为标准，进行了大范围的流行病学调查，结果发现以个别正常骀为标准，错骀畸形发生率为29.33%，以理想正常骀为标准，错骀畸形发生率为91.20%（表1-1）。

表1-1 国内错骀畸形发生率

地区	调查者	时间	标准	样本数	患病率
成都	罗宗贻	1956	N	10154	29.79%
西安	第四军医大学	1959	N		48.00%
上海	上海第二医学院	1960	N	10178	29.33%
北京	北京医学院	1960	N	3669	48.87%
北京	北京医学院	1955	IN	4410	91.20%

注：N：理想正常骀；IN：个别正常骀

2001年，傅民魁等组织全国许多专家学者，以个别正常骀为标准，第一次采用统一的调查表格，在全国（华东、东北、西北、华中、华南等地区）进行了大样本的流行病学调查，结果如表1-2和表1-3。

表 1-2 调查对象错殆发生率

调查	正常殆		错殆		Ⅰ类		Ⅱ类		Ⅲ类	
总人数	人数	百分比	人数	百分比	人数	百分比	人数	百分比	人数	百分比
25932	8172	32.18%	17220	67.82%	8877	34.96%	5090	20.05%	3253	12.81%

表 1-3 调查对象错殆构成比

错殆	Ⅰ类		Ⅱ类		Ⅲ类	
总人数	人数	百分比	人数	百分比	人数	百分比
17220	8877	51.55%	5090	29.56%	3253	18.89%

调查结果显示平均错殆发生率为 67.82%。在乳牙期错殆发生率为 51.84%，在混合牙列期为 71.21%，而在恒牙列时期为 72.92%。表明我国错殆发生率近 40 年来呈上升趋势，从乳牙列时期以后，错殆发生率也明显增加。

（二）错殆的临床表现

1. 牙齿位置异常

（1）易位：两个牙齿萌出时交换位置，临床常见于上颌尖牙与第一前磨牙的易位萌出。

（2）异位：牙齿萌出偏离正常的途径，如牙齿偏向唇颊侧、舌侧（图 1-1，图 1-2），或者牙齿近中或远中移位。多见于上颌尖牙和第一磨牙。

（3）阻生：牙齿萌出时受到邻牙或多余牙等机械外力的影响而不能萌出，如图 1-1 中左侧第二双尖牙因第一双尖牙与第一磨牙的阻挡而无法萌出。

（4）拥挤：牙弓内由于个别牙齿位置的偏离或不同因素结合，造成牙齿之间参差不齐、重叠的现象（图 1-2）。一般情况下多是牙量超过可用间隙。

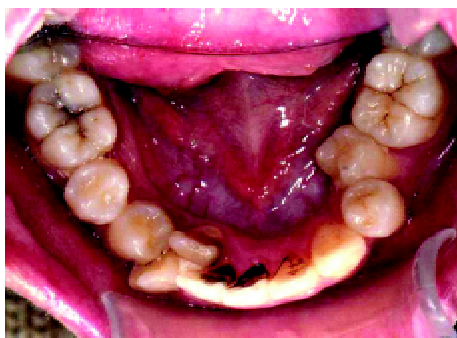


图 1-1 下颌侧切牙舌向萌出及尖牙扭转



图 1-2 上下颌前牙区拥挤

（5）间隙：与拥挤相反的概念，牙弓内牙齿之间存在空隙（图 1-3）。间隙可能是广泛性或局部性的。上颌中切牙之间常出现牙间间隙，偶尔位于下颌中切牙之间。随生长

发育,这个间隙如果能自行闭合,这种间隙也称为生理性间隙。

(6) 扭转: 牙齿绕自身长轴而产生旋转。如图 1-2 中右侧下颌尖牙的扭转。

2. 牙弓间关系异常

(1) 牙弓前后向关系异常: ① 上颌前突: 上颌基骨相对于颅基骨或下颌基骨位置偏向前, 或者上颌牙弓相对于下颌牙弓位置偏前(图 1-4)。② 下颌前突: 下颌基骨相对于颅基骨或上颌基骨位置偏向前, 或者下颌牙弓相对于上颌牙弓位置偏前(图 1-5)。③ 双颌前突: 上下颌基骨或者上下颌牙弓相对于颅基骨偏向前(图 1-6)。④ 前牙反骀: 一个或多个切牙呈覆骀反覆盖关系(图 1-7)。

(2) 水平向关系异常: 由于上颌基骨或牙弓相对过窄, 或者下颌牙弓或基骨相对过宽, 导致上下颌基骨之间, 或者牙弓之间宽度不协调。例如后牙反骀(图 1-7)与后牙区锁骀(图 1-8)。

(3) 垂直向关系异常: ① 覆骀增加: 指上颌切牙遮盖下切牙超过切 1/3, 常使用“深覆骀”术语。完全性深覆骀是指下颌切嵴与上颌切牙颈部或软组织接触(图 1-9)。创伤骀是指上颌或下颌切牙与对侧软组织接触, 导致软组织的萎缩或炎症。② 前后牙开骀: 当后牙接触时, 上颌切牙垂直向遮盖下切牙少于 1/3, 甚至完全没有遮盖或重叠(图 1-10, 图 1-11)。如果是因为骨骼的因素, 则使用“骨性开骀”的术语。

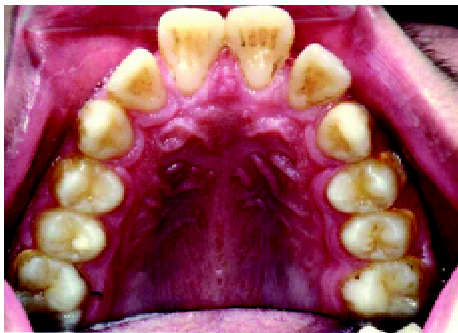


图 1-3 切牙间存在间隙



图 1-4 上颌前突

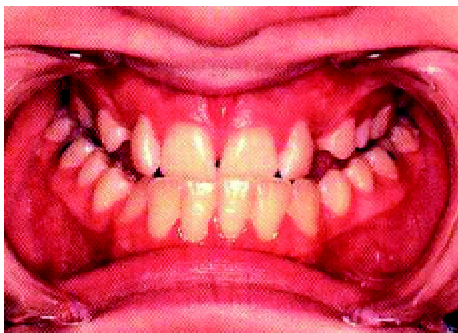


图 1-5 下颌前突伴全牙弓反骀



图 1-6 双颌前突



图 1-7 前后牙反殆



图 1-8 后牙区锁殆

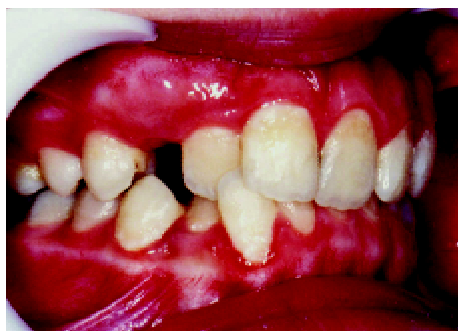


图 1-9 切牙深覆殆



图 1-10 前牙开殆



图 1-11 后牙开殆

二、错牙的危害性

1. 影响颌面部生长发育

前牙反牙将使上颌发育受到抑制，而下颌则可能发育过度。

2. 错牙与牙齿健康的关系

(1) 龋病：由于牙齿错位减少了机械和自洁作用，而对龋病更敏感，增加牙齿脱钙的危险。

(2) 牙周疾病：牙齿的排列与菌斑积累有密切的关系，后牙菌斑比前牙更多，牙龈红肿增生。创伤性牙可使牙周支持组织减少。

3. 错牙与社会心理健康

(1) 成为被戏弄的对象：牙齿偏离也可能成为一个被他人戏弄的对象。

(2) 损害自尊心：被他人戏弄的儿童因自尊心常表现为性格内向。对牙齿外观形态不满意，个别患者可能通过对社会的消极反应，或通过损害自己的自尊心来安慰自己。

4. 错牙与口腔功能

(1) 错牙与语言功能：错牙对语言的影响表现主要是切牙间的异常，例如舌齿音常常与前牙开牙相关联，如果通过治疗能恢复功能，语言功能将可以得到调整。

(2) 错牙与咀嚼功能：咬合关系在一定程度的改变，可能会对咀嚼功能或其他功能产生障碍或限制。例如前牙开牙，或者前牙覆盖增加或反覆盖患者，常常主诉进食困难；特别是切割食物时尤其如此。

(3) 错牙与下颌功能紊乱：下颌功能紊乱的病因是多因素的，研究表明，在某种程度上，错牙与下颌功能紊乱，甚至颞下颌关节疾病如前牙开牙、反牙、Ⅲ类错牙相关联。

三、错牙畸形的病因

错牙畸形的表现多种多样。临床表征相同的错牙畸形可能源于不同病因，而不同的临床畸形表征可能是由同一类病因所引起。

(一) 遗传因素

(1) 个体面部骨骼的形态由遗传所决定。每个家庭具有类似的面部形态，父母亲会将遗传信息传递给子代。

(2) 尽管在面部特征和错牙发生率上存在种族差异，但统计结果表明错牙可以来自家庭遗传，家族成员间的遗传影响更大，单合子比双合子所受遗传作用更大。

(3) 遗传研究表明错牙的机制非常复杂，可能为多基因遗传，是对颅面发育和补偿机制产生反应，但目前错牙的遗传机制和遗传对颅面部的影响程度仍然不十分清楚。

(4) 遗传因素在垂直向、水平向牙弓关系发育中的影响更大，特别是在Ⅱ类和Ⅲ类骨性错牙个体中尤其如此。

（二）环境因素

1. 口腔不良习惯

（1）吮拇和吮指：有的儿童3岁以后表现有吮拇和吮指等不良习惯。吮指所导致的错殆类型和程度，与吮指部位、吮指时下颌位置、颅面肌肉收缩程度、面部骨骼形态和吮拇时间长短等相关。吮拇习惯使上颌前牙唇向、下切牙舌向、覆盖增加，使下颌长期处于后退位，致使下颌后缩（图1-12），造成前牙处于开殆状，为维持口腔前部封闭，舌将单纯性前伸。颊肌力量相对增加，颊肌收缩使口腔内形成负压，产生的力量压迫后牙使上颌牙弓狭窄（图1-13）。

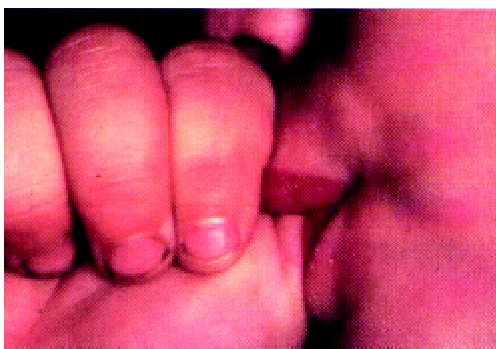


图1-12 吮拇习惯



图1-13 吮拇引起前牙开殆

（2）唇习惯：唇习惯虽然包括上颌或下颌的不良唇习惯，但临床常见的主要是咬下唇和吮吸下唇：①咬下唇：由于咬下唇时增加推力使上颌切牙唇向，上颌牙弓内可能出现间隙，同时使下颌牙弓和颌骨发育受到影响，使下切牙舌向错位，下颌牙齿排列拥挤，前牙呈开殆状；②吮吸下唇：具有吮吸下唇习惯的儿童，由于吮吸压力，使上下颌切牙均舌向错位，使覆殆不同程度地加深。

2. 异常吞咽行为

具有正常成熟型吞咽的儿童，在吞咽时咀嚼肌上提下颌使牙齿咬合，上下唇轻度闭合，舌位于上颌切牙的舌侧，舌背升高与腭顶接触（图1-14A）。从病因的角度，有两种异常吞咽习惯可能导致错殆畸形：①简单型吐舌吞咽习惯；②复杂型吐舌吞咽习惯。简单型吐舌吞咽者常常有吮指的既往史，单纯性舌前伸目的是为了形成口腔前部封闭。复杂型吐舌吞咽常常与慢性鼻呼吸道疾病、口呼吸、扁桃体炎症和咽部炎症相关。当扁桃体肿胀或肥大时，舌根部受到影响（图1-14B），为了缓解压力，下颌将不上提反而下将，唇、颊肌收缩，牙齿分离开，以便为舌提供更大的空间，由于咽喉部的疼痛或空间的减少，导致舌位置前伸置于上下颌牙齿之间，并产生反射性的吞咽。

3. 疾病

（1）鼻咽疾病和呼吸功能障碍：①扁桃体和腺样体肿大会影响到上呼吸道的通畅，使呼吸道阻塞。影响到上呼吸道通畅的疾病还有慢性鼻炎、鼻甲肥大和鼻中隔弯曲等，均

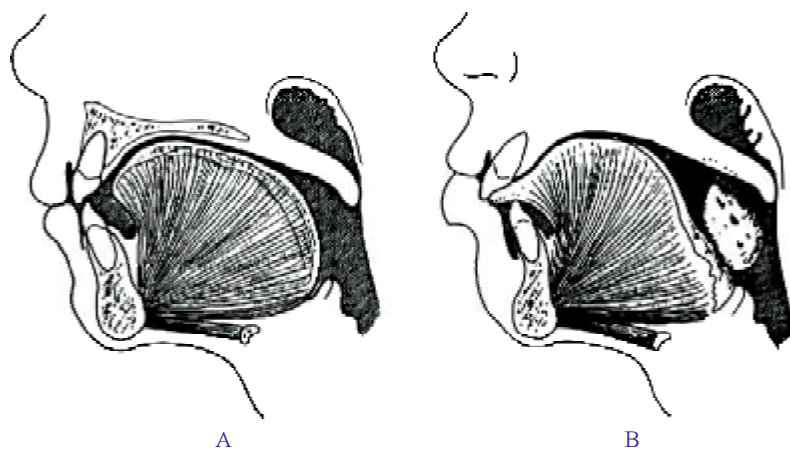


图 1-14 吞咽与舌位置关系

A. 正常吞咽舌位置；B. 异常吞咽舌位置

可能使上呼吸道阻塞，造成口呼吸。② 由于鼻阻塞所导致的口呼吸患者，气流的不通畅导致患者头后仰，下颌与舌下降，颈阔肌和舌骨上肌对下颌产生不同应力，使下面高增加，下颌形态发生改变，面深度减少，切牙直立、腭盖高拱。张口呼吸的个体下颌下垂，舌被牵引后缩，上颌牙弓舌侧失去舌支持，颊部力量相对增大；在内侧压力减少，外侧压力增加的情况下，上颌牙弓的发育受到抑制，因而出现牙弓狭窄、腭盖高拱、前牙唇向、拥挤。

（2）牙龈和牙周疾病：牙龈和牙周膜炎症可以直接影响牙列形态和牙齿位置，它们可以引起牙齿脱落，为避免损害区的创伤或疼痛，而使下颌闭合道发生改变或牙齿发生固着联合等。

（3）龋病：错殆最单一的因素是龋坏。龋坏可以造成乳牙早失、恒牙早萌等。

错殆畸形的分类

认识和理解正常殆的概念是口腔正畸学的基础。Angle认为正常殆应具备上、下颌全部牙齿，牙齿排列非常整齐，殆关系非常完美，上下牙齿尖窝关系非常正确；他把这种殆关系称为理想殆。一切与此相违背的殆关系称为错殆。以此为标准，绝大部分个体均属于错殆范畴，这与现实中生物群体普遍存在变异规律相违背。现代社会里具有理想殆的个体极少，理想殆原则实际上是一种想象中的殆关系，更多的、普遍存在的是在理想殆基础上的偏离。目前国内外大部分学者认为，当牙齿和颌骨的异常位置导致患者面部美观、口腔功能与心理方面的障碍，则将这种牙、颌、面异常现象称为错殆。严重的错殆常伴有颅面与颌骨的比例失调，又称为颅面畸形。错殆不是病理性变化，而是个体牙颌形态学上的改变，错殆是在理想殆基础上的一种偏离。但正畸临床中对错殆的诊断，仍然使用人群中极少存在的理想殆及其概念来作为判断牙颌异常的基础。

一、牙齿错位的分类

（一）个别牙齿错位

Lischer 个别牙错位分类如下：

- （1）舌向错位：牙齿位于正常位置舌侧，即牙齿向舌侧错位（图 2-1）。
- （2）唇向或颊向错位：牙齿向唇侧或颊侧错位（图 2-2）。
- （3）近中错位：牙齿位于正常位置近中，即向近中错位。
- （4）远中错位：牙齿位于正常位置远中，即向远中错位。
- （5）低位：牙齿切缘或牙齿殆面未萌出到殆平面。
- （6）高位：牙齿切缘或牙齿殆面萌出超出殆平面。
- （7）易位：相邻牙齿之间萌出次序错误，相互位置发生交换。
- （8）转位：牙齿围绕其自身长轴旋转。临床又称扭转（图 2-3，图 2-4）。
- （9）斜轴：牙齿长轴偏离不正常，可能向近中或远中倾斜。

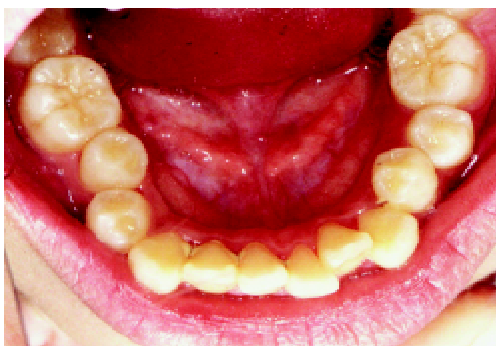


图 2-1 下颌右侧双尖牙和左侧侧切牙舌向错位

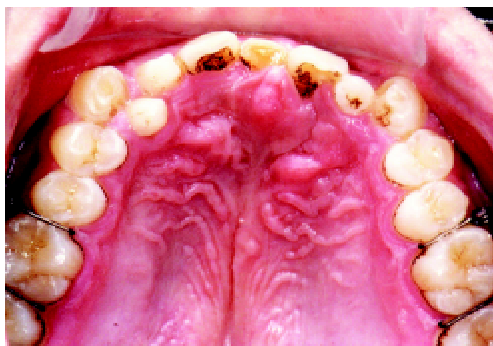


图 2-2 上颌双侧尖牙唇向错位

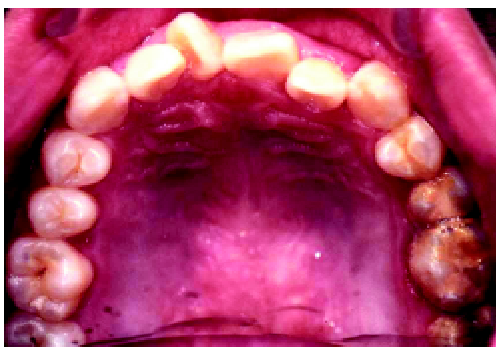


图 2-3 右上中切牙转位（扭转）



图 2-4 双尖牙转位（扭转）

（二）成组牙齿的错位

1. 成组牙齿垂直向错位

（1）深覆𪙇：由于前牙过度萌出或者后牙牙槽高度不足而导致深覆𪙇（图 2-5）。深覆𪙇的程度和变异较大，严重时可能损伤上颌腭侧或下颌切牙唇侧黏膜和软组织。

（2）开𪙇：由于牙齿萌出不足，或后牙齿槽高度生长过度所导致的开𪙇（图 2-6，图 2-7）。前牙开𪙇多由于不良习惯所引起，并有可能产生继发性影响。

2. 成组牙齿水平向错位

（1）后牙反𪙇：上颌后牙舌向轻度倾斜，牙弓宽度不足，或下颌牙弓宽度稍过宽（图 2-8）。

（2）后牙对刃𪙇：上颌后牙轻度舌向倾斜，牙弓宽度不足，或下颌后牙颊向倾斜，或牙弓宽度稍过宽（图 2-9）。

（3）后牙正锁𪙇：下颌后牙舌向倾斜，牙弓宽度不足，或上颌牙弓宽度过宽。

（4）后牙反锁𪙇：上颌后牙严重舌向轻度倾斜，牙弓宽度不足，或下颌牙弓宽度过宽（图 2-9）。



图 2-5 前牙过度萌出所致深覆殆



图 2-6 后牙区开殆



图 2-7 前后牙区开殆



图 2-8 后牙对刃殆



图 2-9 后牙反殆