

第十七章 错殆畸形



错殆畸形是一种发育畸形,表现为牙齿、牙弓、颌骨和颅面间的关系不调,可造成口颌系统的形态和功能异常,并对全身健康造成影响。口腔正畸学是口腔医学的一个重要分支学科,主要内容是研究错殆畸形的病因机制、诊断分析及其预防和治疗,与遗传演化、生物力学、骨的生物学和材料学等基础学科有着重要的联系。

第一节 概 述

错殆畸形(malocclusion)是指儿童在生长发育过程中,由先天的遗传因素或后天的环境因素,如疾病、口腔不良习惯、替牙异常等导致的牙齿、颌骨、颌面的畸形,如牙齿排列不齐、上下牙弓间的殆关系异常、颌骨大小形态位置异常等。因而近代错殆畸形的概念不只是指牙齿错位和排列不齐,还包括由牙殆、颅面间关系不协调而引起的各种畸形。世界卫生组织(WHO)把错殆畸形定义为“牙面异常”,不仅影响美观,也影响咀嚼等功能。

一、错殆畸形的形成

(一) 遗传因素

遗传因素对错殆畸形的影响主要表现在种族演化和个体发育两方面。

在人类进化过程中,错殆畸形从无到有,日趋严重,其发展背景可归结于环境改变对种族演化的影响。从原始人到现代人,饮食习惯的变化使牙齿、骨骼、肌肉等参与咀嚼的器官为之发生生理性退化,这种退化又表现出不平衡性,咀嚼肌退化的程度最大,其次是颌骨,牙齿最小,因此,颌骨容纳不下所有的牙齿而发生牙量及骨量的不协调。

就个体发育而言,个体的颅面形态及错殆畸形的程度受父母双方的影响,同时也存在一些变异,几种主要的颅面综合征如 Crouzon 综合征、Apert 综合征、Saethre-Chotzen 综合征等均为常染色体显性遗传病。遗传因素所致的错殆畸形可以具体表现为上下颌骨及牙弓形态不调,牙齿大小、数目、位置异常等,最典型的例子是德国皇室成员严重下颌骨性前突的家族遗传史。

(二) 环境因素

环境因素包括先天因素和后天因素,它们之间相互联系,不能截然分开。

1. 先天因素 主要包括母体因素、胎儿因素和常见发育障碍及缺陷 3 方面。在胚胎时期,母体的营养不良、代谢失调、接受辐射、妊娠初期患病,如风疹、梅毒以及内分泌失调等均可致胎儿牙颌面畸形;胎儿在子宫内生长发育时也受到子宫内环境的影响,子宫大小或胎位异常可以压迫胎儿颜面部而使该处发育障碍,胎儿本身器官障碍或内分泌及新陈代谢失调也可引起颜面部生长发育停止或异常。

2. 后天因素 是指出生后由环境因素以及其他尚未预测的因素造成,主要包括全身疾病、口腔及周围器官功能因素、口腔不良习惯、乳牙期及替牙期局部障碍以及其他局部因素。

(1) 全身疾病:在儿童生长发育时期,急性和慢性疾病如麻疹、水痘、猩红热及消化不良、结核病等慢性长期消耗性疾病,都对身体健康有影响,能影响殆、颌、面以及全身的生长发育。内分泌功能异常也会影响颌面发育,在各种内分泌腺中,与错殆畸形有密切关系的是垂体和甲状腺,它们的功能直接影响到骨骼的生长发育。

(2) 口腔及周围器官功能因素:任何器官都需要合理使用,适当地行使功能才能正常发育,口腔器官也不例外,如吮吸功能、咀嚼功能、吞咽功能、呼吸功能和肌功能,如果长期不使用或功能异常可能会导致颌面部发育畸形。例如:婴幼儿如果喂奶姿势不正确或者橡皮奶头大小不适,使婴儿下颌前伸不足或前伸过度,会造成下颌远中错位或下颌前突畸形。

(3) 口腔不良习惯:牙、颌面部随着生长发育,形态和功能均不断完善,口腔功能如咀嚼、吞咽、发音、呼吸等对牙、颌、颌骨的生长发育起到功能性刺激作用。若口腔系统功能障碍,口腔局部环境改变会影响牙弓发育,导致错殆畸形。儿童吮指、吐舌、咬上下唇、偏侧咀嚼、偏侧睡眠等不良习惯均可阻碍正常的颜面部生长发育。

(4) 乳牙期及替牙期局部障碍:乳牙列的数目、形态及替换异常均会影响恒牙列的正常发育。乳牙早失可造成邻牙的倾斜、缺隙的减少、殆关系的紊乱、恒牙萌出受阻等错殆畸形;乳牙滞留也可导致继替恒牙先天性缺失、错位、阻生等;恒牙萌出顺序也可因为乳牙早失或滞留而发生改变。

(5) 生物节律紊乱:最新的研究发现,生物钟改变也会引起颌面骨发育的异常。生物钟引起骨发育异常主要通过3方面:睡眠、褪黑素、生物钟基因。睡眠引起骨发育异常的因素较多,比如褪黑素的水平、睡眠总时间、睡眠习惯等。褪黑素可以从多方面,如骨代谢、骨吸收和骨密度等来影响骨发育。此外,生物钟基因的缺陷也会引起颌骨生长发育迟缓,其机制主要是缺陷的生物钟基因通过影响骨髓间充质干细胞的成骨和破骨平衡来影响骨密度、骨形态、骨体积、骨小梁厚度等,从而引起颌骨发育异常。

二、错殆畸形的危害

(一) 影响牙颌颌面发育

儿童生长发育的过程中,错殆畸形将严重影响到牙颌颌面软硬组织的正常发育。例如,在前牙反殆(俗称“地包天”),由于下牙弓位于上牙弓前方,限制了上颌骨前部的向前生长,导致上颌骨发育不足,而下颌骨由于没有上、下牙弓的正常覆盖过度向前生长,最终形成面中部凹陷及下颌前突畸形,呈新月状面型。再如,单侧反殆或错殆可以导致下颌向一侧偏斜,进而继发髁突发育不良,最终造成颜面不对称畸形。另外,某些患者由于有吮指等不良习惯,导致上颌发育过度的同时下颌发育不足,表现为上颌前突及下颌后缩,并伴有开唇露齿,严重时可呈鸟嘴样畸形。

(二) 影响口腔健康

错殆畸形由于牙齿的错位、扭转、伸长或萌出不足等,造成牙与牙之间的接触区异常,妨碍口腔卫生措施的实施,容易导致菌斑堆积,食物嵌塞,且不易自洁和刷牙清洁,因而好发龋病及牙周病,以致牙痛及牙松动。个别严重错殆牙齿由于殆创伤、咀嚼或说话时承受过大咬合力,引起牙周负担加重,造成牙周牙槽骨吸收,最终导致牙齿松动脱落。还有一些严重错位的牙齿会刺激唇颊黏膜及舌体引起溃疡。另外,某些错殆畸形,如双颌前突、开唇露齿,使得患者牙外伤的概率大大增加。

(三) 影响口腔功能

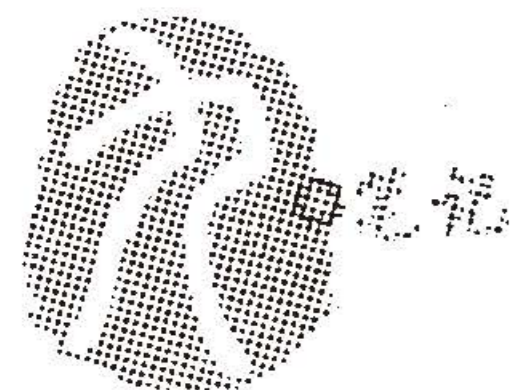
1. 影响咀嚼功能 前牙或后牙的开殆及后牙锁殆等错殆畸形由于上、下牙列不能正常对殆,功能尖不能完全发挥作用,不能正常切、咬、咀嚼食物而使得咀嚼效能大大降低。而口腔作为消化系统中的一个重要环节,咀嚼效能的降低进而可引起消化不良等胃肠道疾病。

2. 影响吞咽功能 多数错殆畸形可造成舌的位置异常,吞咽运动是由舌体、牙齿以及口腔各部分肌肉的完美配合所完成。当错殆畸形患者在进行吞咽运动时,由于舌与牙的位置异常而不能良好地完成吞咽活动。

3. 影响发音功能 良好的发音需要口腔各部的完美配合,某些错殆畸形如前牙开殆、下颌前突等可影响正常发音。

4. 影响呼吸功能 严重的下颌后缩畸形可影响正常的呼吸运动。

5. 影响颞下颌关节运动功能 错殆畸形中出现的殆干扰以及早接触会影响下颌在做开闭口、前伸以及侧方运动时的限度和轨迹,继而影响颞下颌关节的正常功能,严重时更可造成关节的器质性



病变。

(四) 影响容貌美观

眼睛是心灵的窗户,鼻子是面部的脊梁,而口腔占据面下 1/3 的大部分,对容貌美观起到至关重要的作用。而错殆畸形会极大地影响一个人的容貌外观,可呈地包天、月牙形脸、双颌前突、开唇露齿、鸟嘴样畸形等。

(五) 影响心理健康

无论哪种错殆畸形,均可对儿童及成人造成心理和精神的压力甚至创伤,对患者造成极大影响。特别是青少年严重错殆畸形患者,由于对自身外貌的不自信甚至怯懦,会产生巨大的心理负担及自卑感,大多性格内向,对青少年的身心健康和成长造成很大影响。

(六) 错殆畸形与全身疾病

错殆畸形不仅危害殆、颌、面系统的健康,而且与某些全身疾病的发生发展密切相关。研究发现骨性Ⅱ类错殆患者通常上气道口咽段结构性狭窄,舌骨位置偏后、偏下,严重影响了患者的口腔功能及容貌美观,又易诱发阻塞性睡眠呼吸暂停综合征(OSAS),此外,某些偏头痛、肌功能紊乱以及中枢神经系统疾病也与错殆畸形有一定关联。

第二节 错殆畸形的诊断

错殆畸形的诊断主要是通过口腔检查、模型测量、影像学分析以及生长发育评估等方式,正确判断错殆畸形的类型,制订科学的治疗方案,从而为错殆畸形的治疗提供依据并打下良好基础。

口腔检查应在牙弓、颌骨和颅面的长、宽、高三维方向上进行,通过模型测量、排牙试验了解牙列拥挤情况。X线头影测量是分析颅面生长发育和错殆畸形种类的重要手段,从手腕骨及颈椎骨X线上可评估生长发育的阶段和趋势。

一、错殆畸形的分类

Angle 错殆畸形分类法(Angle classification)是由现代口腔正畸学的创始人 E. H. Angle 医师于 1899 年提出,是目前国际上应用最为广泛的一种错殆畸形分类方法。Angle 认为,上颌骨固定于颅骨上,位置恒定,上颌第一恒磨牙位于上颌骨的颧弓根之下,其位置相对恒定不易错位,因此,称上颌第一恒磨牙为殆的关键。当正中殆位时,上颌第一恒磨牙的近中颊尖咬合于下颌第一恒磨牙的近中颊沟内,即磨牙关系为中性殆关系,如果口腔内全部牙齿排列整齐且无错位,此时称为正常殆。

(一) Angle 第一类错殆——中性错殆(Class I, neutroclusion)

上下颌骨及上下牙弓的近、远中关系正常,磨牙关系为中性关系,即在正中殆位时,上颌第一恒磨牙的近中颊尖咬合于下颌第一恒磨牙的近中颊沟内。若磨牙为中性关系,但牙列中存在错位牙,可表现出牙列拥挤、双牙弓前突、上牙弓前突、前牙深覆盖、深覆殆、前牙反殆、后牙颊舌向错位等,则称为第一类错殆(图 17-1)。

(二) Angle 第二类错殆——远中错殆(Class II, distoclusion)

下牙弓或下颌处于远中位置,磨牙关系为远中殆关系。若下颌后退 1/4 个磨牙或半个前磨牙的距离,即上、下颌第一恒磨牙的近中颊尖相对时,称为轻度远中错殆关系。若下颌再后退,以至于上颌第一恒磨牙的近中颊尖咬合于下颌第一恒磨牙与第二前磨牙之间,则是完全的远中错殆关系。

第二类,第一分类(Class II, division1):磨牙为远中错殆关系,上颌前牙唇向倾斜(图 17-2),表现为前牙深覆盖、深覆殆、牙列拥挤和开唇露齿等。

第二类,第二分类(Class II, division2):磨牙为远中错殆关系,上颌前牙舌向倾斜(图 17-3)。

(三) Angle 第三类错殆——近中错殆(Class III, mesioclusion)

下牙弓及下颌处于近中位置。若下颌前移 1/4 磨牙或半个前磨牙的距离,即上第一恒磨牙的近



图 17-1 Angle 第一类错殆

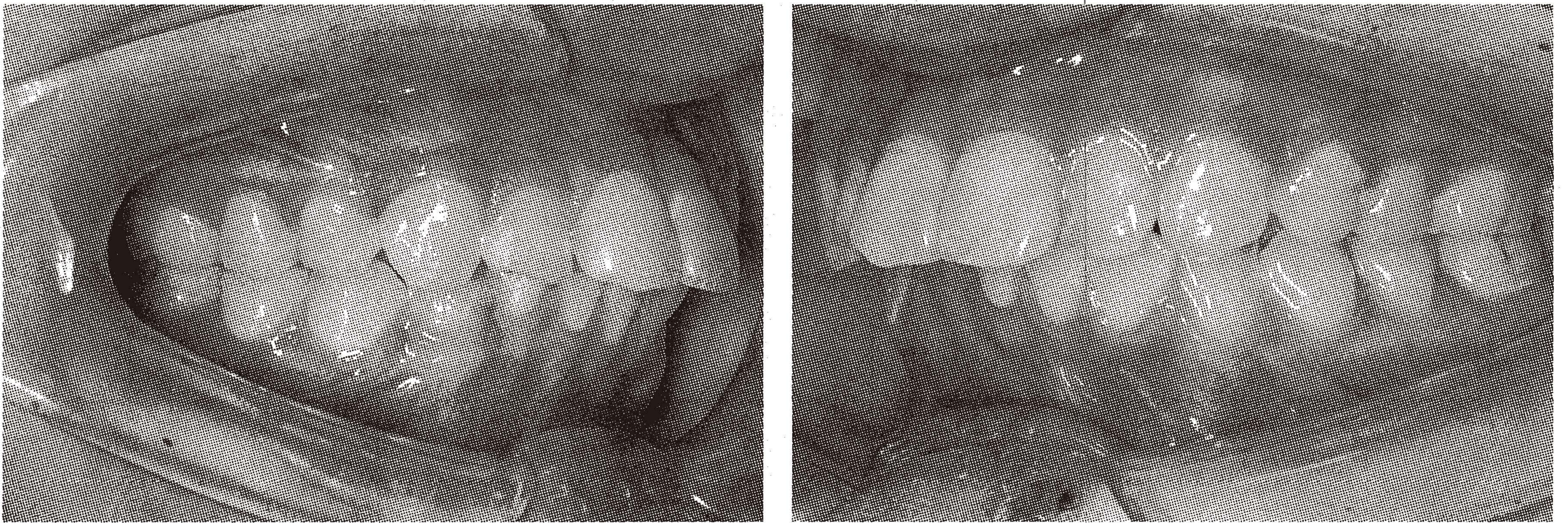


图 17-2 Angle 第二类错殆, 第一分类

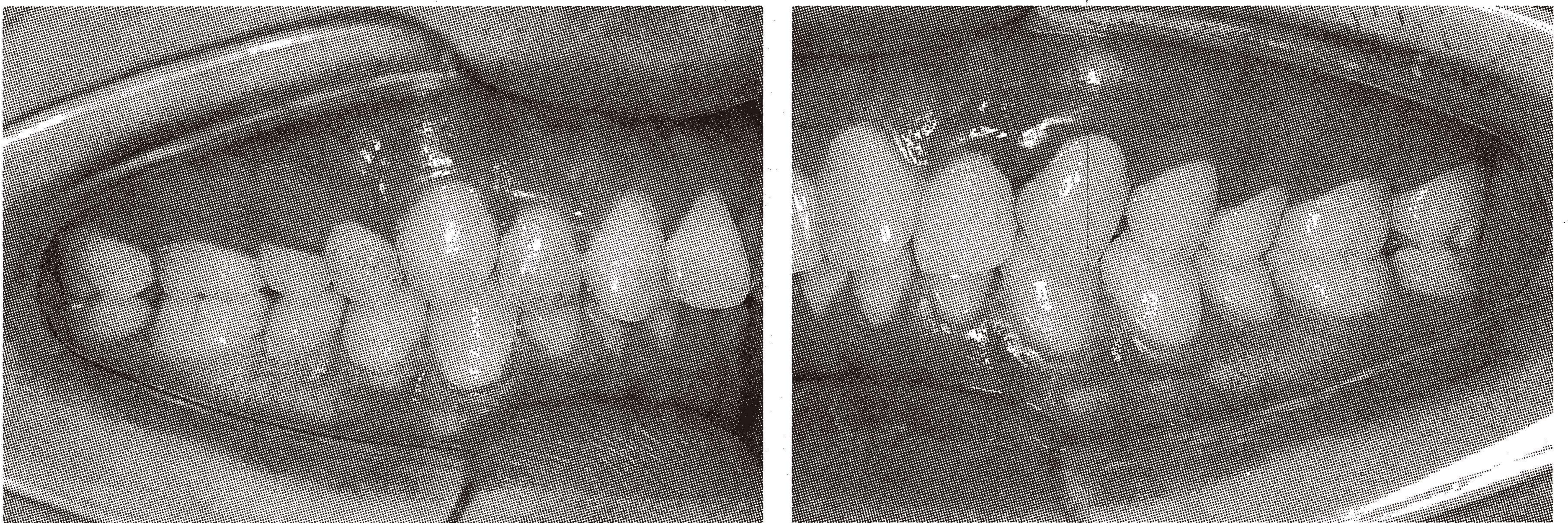


图 17-3 Angle 第二类错殆, 第二分类

中颊尖与下第一恒磨牙远中颊尖相对,称为轻度的近中错殆关系。若下颌向近中移位 $1/2$ 个磨牙或1个前磨牙的距离,以至于上颌第一恒磨牙的近中颊尖咬合在下第一、第二恒磨牙之间,则是完全的近中错殆关系(图 17-4)。

二、诊断手段和方法

(一) 一般检查

1. 患者基本情况采集

基本资料:姓名、性别、出生年月、民族、出生地或成长地、职业、联系方式。

主诉:患者就诊主要目的及要求。