

下颌骨骨折诊疗指南

(2022 年版)

一、概述

下颌骨位居面下 $1/3$ ，位置突出，易受到打击致伤，道路交通事故是主要致伤原因。下颌骨骨折约占领面部骨折的 $40\% \sim 60\%$ 左右。由于下颌骨承托下颌牙列，参与构成咬合系统，同时还参与颞下颌关节的构成，且是颌面部唯一能动的大骨，因此伤后对咀嚼、语言和吞咽功能影响较大。

二、适用范围

下颌骨骨折。

三、诊断

(一) 骨折分类

1. 按骨折性质分类

①青枝骨折：骨裂或皮质骨折裂，但骨连续性完好；②闭合性骨折：骨折表面软组织完好，骨折呈封闭状态；③开放性骨折：骨折表面软组织损伤，骨折部位与外环境直接相通；④简单骨折：骨折单发，无移位或轻度移位；⑤复杂骨折：在下颌骨多个区域发生骨折，有明显移位；⑥粉碎性骨折：骨折部位骨碎裂，常伴有明显移位；⑦骨折骨缺损：骨折伴骨缺损及移位。

2. 按骨折部位分类

分为髁突骨折（骨折线位于或延伸至乙状切迹以上）、

喙突骨折、升支骨折、下颌角骨折（磨牙平面向后水平延伸线与第二磨牙远中垂线之间的骨折）、下颌体骨折（颞孔后和下颌角前区域骨折）、颞正中及颞旁骨折（颞孔之前）、牙槽突骨折。

3. 按骨折线方向分类

分为有利型骨折和不利型骨折。前者指骨折线方向与肌肉牵拉方向垂直；后者指骨折线方向与肌肉牵拉方向平行。

（二）临床表现与专科检查

1. 骨折部位肿胀、疼痛
2. 软组织撕裂、血肿和淤斑
3. 牙齿松动和骨擦音

下颌骨骨折时，常合并牙外伤导致牙齿松动，当将双手拇指放在牙列上，其他手指放在下颌骨下缘，双手做相反方向轻微运动时，可在骨折部位探知骨擦音和骨异常动度。

4. 咬合关系改变

咬合关系的改变高度提示存在下颌骨骨折，牙槽突骨折、下颌骨骨折、颞下颌关节损伤均有可能引起咬合关系改变。双侧下颌角或髁突骨折可导致后牙早接触或前牙开合；前牙牙槽突骨折或颞旁骨折移位可导致后牙开合；同侧下颌角和颞旁骨折可导致单侧开合；下颌正中和髁突骨折，同时下颌后部骨关节外展移位，可导致后牙反合。

5. 下唇麻木、感觉异常或迟钝

外伤后下牙槽神经支配区域的麻木往往是下颌骨在下

颌孔远心端出现骨折的特征性临床表现，但临床上，大部分发生在下颌角、体部和颏部的非移位性骨折通常不会导致下唇麻木。

6. 下颌骨异常运动及张口受限

外伤后，由于咀嚼肌保护性收缩，大部分下颌骨骨折患者可能出现张口受限，有的可能产生特定的下颌异常运动。单侧髁突骨折后，由于患者翼外肌功能丧失，张口时下颌会偏向患侧。下颌升支和喙突骨折可导致张口受限。

7. 面型改变

骨折发生移位后，可造成面型的改变。下颌偏斜或左右不对称时，可能提示单侧下颌骨骨折。双侧颏旁骨折、双侧髁突骨折可能引起下颌后缩畸形。双侧髁突骨折伴下颌正中骨折可能引起下颌弓整个形态的变化，呈现为下面部增宽。

（三）影像学检查

在依据症状和体征建立初步诊断的基础上，需进一步通过影像学检查明确下颌骨骨折部位，骨折线数目、方向，骨折段移位及骨折线上牙齿状况等。用于检查下颌骨骨折的影像学方法较多，一般有：曲面断层片、下颌骨斜侧位片、下颌后前位片、下颌咬合片、螺旋 CT，但需强调骨折移位必须从三维方向进行诊断。

目前较为常用的是曲面断层片和螺旋 CT。曲面断层片可显示包括髁突在内的整个下颌骨，投照简单易行，可显示整个下颌骨且清晰度较好，可提供很多有诊断意义的信息，但

也有以下缺点：1. 投照时要求患者直立，对创伤严重的患者难以操作；2. 下颌骨骨折颊舌向移位或髁突向内侧移位时不易判别；3. 对颞下颌关节、颞部、牙及牙槽突区域的细节显示不佳。

相比于传统 CT，新一代的螺旋 CT 扫描速度更快，辐射明显降低，可以从多个位置清晰的显示骨折部位细节，成为颌面部骨折影像学检查的金标准。

四、治疗

（一）治疗原则

1. 在下颌骨骨折治疗之前，应该仔细检查患者的全身状态，若患者全身情况不好，伴有重要脏器损伤，应首先抢救生命，视具体情况同期或延期进行专科处理。

2. 单纯下颌骨骨折极少导致死亡，在初期止血、限制运动之后，需有条理进行详细的临床和影像学检查，判断下颌骨骨折的性质和程度，然后决定治疗方案。

3. 下颌骨骨折的治疗的首要目标是恢复稳定的咬合关系，恢复下颌骨的连续性、弓形和下颌支高度。

4. 处理骨折线上的牙。位于骨折线上的牙若无松动应尽量保留，有利于骨折的复位固定。若牙已松动、大面积龋坏、根折、牙根裸露、存在炎症，或影响骨折的复位，则应予拔除。

5. 合理的选择治疗方式。骨折的治疗通常包括闭合性复位固定治疗和开放性复位固定治疗。随着内固定技术的发

展，越来越多的临床医生更倾向于开放复位固定治疗，尽管切开复位有许多优点，例如骨折断端复位更加紧密，更早恢复功能，但也有着需要全麻、术后术区相关并发症、增加费用等相应缺点。闭合复位固定存在时间长，局麻下可实施。二者均有其相对适应证，需结合患者损伤程度、年龄、全身状态等因素综合考虑。

（二）闭合性复位固定治疗

1. 相对适应证：①无移位的有利型骨折；②严重的粉碎性骨折：因开放复位技术可损伤小骨块的血供，进而增加感染的机会，如使用闭合性复位可建立正常咬合关系而不损伤下颌骨完整性则可考虑使用闭合性复位；③伴大量软组织缺损的骨折；④无移位或轻度移位的无牙颌下颌骨骨折；⑤儿童骨折；⑥喙突骨折：喙突骨折一般不予治疗，如喙突靠近颧弓而阻挡下颌运动时，往往需要手术治疗；⑦咬合关系稳定，未发生脱位性骨折的髁突骨折。

2. 治疗方法和固定时间

可在局麻下进行手法复位，然后使用牙弓夹板、颌间螺钉等进行颌面固定，下颌骨骨折除髁突骨折以外一般需要固定6周时间，具体时间可以根据患者的年龄、状态和严重程度适当减少或延长。

髁突骨折咬合关系正常患者，颌间固定或用头帽颏兜制动2周开始张口训练，以自主张口训练为主，每日2~3次，每次20~30分钟，张口、前伸和侧方交替进行，配合关节

区热敷。如骨折移位形成错合，则必须通过颌间牵引恢复咬合关系。24~48 小时后，如仍然不能复位或撤除牵引皮圈后随即又错合者，预示可能需要手术。

儿童髁突骨折的治疗目的是促进髁突功能性改建，防止关节强直，避免颌骨发育畸形。儿童髁突骨折具有很强的改建能力，骨折错位愈合后可以通过功能改建形成一个近似于正常形态的新的髁突。因此，骨折早期，大部分骨折均应采取保守治疗。具体方法是：伤后局部冷敷，用头颈绷带制动；3~5 天后，可选择佩戴一个 2~3mm 厚的合垫，以降低髁突，缓解关节内压力，促进损伤性炎症消散；7~10 天后开始张口训练，尤其是前伸开口训练；佩戴合垫时间通常为伤后 3 个月左右，期间通过诱导纠正咬合关系。儿童髁突骨折要求伤后第 3、6、12 个月连续追踪，如出现张口困难，应及时发现并干预。对于髁突骨折后引起的发育畸形，目前尚无有效的干预措施，有待研究。

（三）开放手术治疗

1. 伴随内固定技术的发展，手术切开复位可更好的复位固定骨折断端，实现早期功能性运动，如单独从适应证考虑，有如下相对适应证：

①移位的不利型骨折；②多发骨折；③面中部骨折和双侧髁突骨折：面中部骨折同时伴发双侧髁突骨折，至少需要复位固定一侧髁突，恢复面部正常垂直高度；④伴有移位的无牙颌下颌骨骨折；⑤下颌骨骨折伴对应上颌缺牙或无

牙：因无法进行颌间结扎；⑥特定的系统性疾病不允许颌间结扎：比如癫痫、精神或神经疾病等；⑦陈旧性骨折及错位愈合。

2. 颏正中、颏旁及下颌体骨折的手术治疗

（1）直线和垂直断面状骨折：经口内入路显露和松解骨折，通过（暂时性）颌间固定维持咬合关系，同时用骨折复位钳关闭骨折线至解剖复位状态直至完成固定。固位螺钉长度 6~8mm，固定于唇侧皮质骨板上即可，骨折线每侧至少要固定两颗螺钉。下颌体骨折经复位后再移位倾向不严重者（如简单骨折或有利型骨折），用一个接骨板固定即可，接骨板放在下牙槽管和牙根之间，用 6mm 长的螺钉固位。如为双线或多线骨折，则必须用两个接骨板固定。为了避免过度牵拉颏神经造成术后下唇麻木，固定前可以先分离颏神经。

（2）斜线和斜面状骨折：颏正中/颏旁斜线骨折可以采用 2.4mm 拉力螺钉固定，一般用单颗螺钉横行贯穿固定，再配合单颌牙弓夹板做张力带，即可获得稳定的固定效果。下颌体容易发生颊舌侧骨板分离的层片状的骨折，复位时要彻底清除断面间的纤维骨痂和碎骨片，复位后要用颌间固定维持复位，并用骨折复位钳从颊舌向适度夹持骨折保持稳定，骨断面的任何错动或断面间嵌顿物都可能影响复位效果，术后殆干扰。此类骨折可采用皮质骨螺钉按拉力螺钉方式做对穿固定。通常用 3 颗螺钉固定，成角分布。

(3) 粉碎性骨折：发生于颏/颏旁及下颌体的粉碎性骨折，应按殆关系实施功能复位，不必要求解剖复位，否则很可能造成小骨折片、特别是唇颊侧的骨折片发生游离，以致影响愈合，甚至发生骨坏死。由于粉碎性骨折缺少有效的骨连续性支撑，应采用重建板固定，锁定板可以增加固定的稳定性。骨折区两侧的骨段用重建板桥接固定，中间的小骨片可以用小型或微型板连接固定，也可以直接用螺钉做穿接固定。如果出现骨缺损，可以同时在建板下方放置移植骨块，前提是必须有足够的软组织覆盖。

3. 下颌角骨折的手术治疗

下颌角是高应力集中区，骨断面薄、皮质骨厚、血运相对较差，加之第三磨牙存在，术后并发症较多。如果骨折移位，必须实行解剖复位和坚固内固定。复位过程中，如发现位于骨折线上的智牙碎裂、脱位，影响骨折复位时，应予以拔除。下颌角骨折的固定方法有多种，应根据骨折线类型合理选择。

(1) 有利型骨折：常规采用小型接骨板及张力带固定。手术入路采用磨牙后区角形切口，暴露骨折和外斜线。撬动远中骨折块，使骨折断面复位。由于外斜线处是张力部位，下颌角下缘是压力部位，张力部位复位后，压力部位可自动闭合。固定选用小型接骨板，沿外斜线放置，跨越骨折线，按解剖复位后的骨面弯制接骨板，使之与骨面贴合。骨折线每侧至少用两颗螺钉固定。螺钉长 6mm，入单层皮质骨，一

般不会伤及牙根和下牙槽管。

(2) 不利型骨折：这种骨折移位倾向较大，需要更稳定的固定。如骨折严重移位或断面有缺损，单靠张力带固定很难保证其功能性稳定效果，术后下缘骨折线很容易出现张裂，不稳定的固定可能继发固位螺钉松动和感染。这时，应在张力带固定的基础上，进一步在下颌角下缘做补偿固定，补偿固定通常借助穿颊拉钩完成。

4. 髁突骨折的手术治疗：髁突骨折外移位，低位髁颈和髁颈下骨折明显内移位或脱位，伴升支垂直高度明显降低（大于 4mm），继发错合者，应采用手术治疗。

手术入路：髁颈下及升支骨折可采用环下颌角切口，髁颈骨折可采用穿腮腺的颌后切口，囊内矢状骨折可采用耳前入路。暴露骨折后行解剖复位，固定前需检查殆关系。矢状骨折用 1~2 颗 2.0mm 的皮质骨螺钉做穿接固定；其他类型骨折用小型接骨板沿后外缘放置做张力带固定，髁颈下骨折还需要在乙状切迹或髁颈前缘做补偿固定。

5. 康复治疗：术后适当使用抗生素预防感染。采用功能稳定性内固定的患者一般在术后一周内停止颌间牵引，进行开闭口训练，进半流质或软质饮食，保持口腔清洁。

五、主要并发症及处理

1. 延迟愈合和不愈合

多种原因可导致延迟愈合和不愈合。最常见的原因是骨折复位和制动不良，对于无牙颌病人，这种原因较为常见。

感染常作为一种潜在的原因，任何一个骨折线上的牙都应该仔细检查，以确认是否有牙根骨折以及牙的活力情况。骨折处血供减少可导致愈合的延迟。广泛剥离骨膜，尤其对于粉碎性骨折和无牙颌病人的骨折，可导致延迟愈合。代谢障碍和酒精中毒也是骨折延迟愈合的原因。

骨折延迟愈合和不愈合的治疗目的是要消除问题的根本原因。如果存在感染，必须进行清创去除死骨，充分引流，然后进行抗生素治疗。拆除不可靠的固定装置例如钢丝和钛板，然后应用颌间固定或坚固内固定系统为骨折部位提供充足的固位力。如果骨折断端之间存在间隙，需要进行植骨。

2. 感染感染和骨髓炎应该是最常见的并发症，原因有全身因素，例如酒精中毒和未使用抗生素。还有局部因素，例如骨折复位固定不良、骨折线上存在折断的牙和粉碎性骨折。其治疗在骨折延迟愈合和不愈合部分已有叙述。

3. 错位愈合

错位愈合可以定义为骨折愈合后仍存在一定程度的错位，不是所有的骨折下颌骨错位愈合都有临床意义。无牙颌下颌骨错位愈合或发生在下颌升支和髁突区域的错位愈合通常不会导致外形和功能的明显改变。当涉及到下颌骨牙列部分时，可出现错颌畸形。在早期骨折愈合阶段，错颌畸形可以通过延长颌间固定的时间进行矫正，而在骨折完全愈合后，可以通过选择性调颌、正畸或截骨再固定等手段加以治疗。

4. 神经损伤

移位的下颌骨体部骨折和下颌角骨折常对下牙槽神经造成损伤。神经功能恢复情况主要依赖于神经最初受损的程度和下颌骨骨折是否得以精确复位和充分固定。手术引起的神经损伤常见于面神经和耳颞神经损伤。

5. 发育异常

髁突损伤后可能导致下颌骨发育异常，对于儿童髁突骨折患者，需要长期随访观察，如果出现，可进行早期的正畸干预。

6. 颞下颌关节功能障碍

髁突骨折可能会造成一系列颞下颌关节的问题。关节内结构紊乱和关节强直可能是其中两种最常见的类型，随访过程中如出现，可给予相应后续治疗。

六、随访及预后评估

术后短期内密切随访，观察口内外伤口初期愈合情况，咬合关系恢复情况，必要时行术后暂时性颌间牵引，之后开始张口训练。

远期使用影像学检查评价骨折愈合情况和功能情况，如存在骨不愈合、骨不连及相应功能障碍，可能需要再次手术治疗。

七、转诊条件及原则

创伤当时需要评价患者全身状况，如果全身状况稳定，但当地医院没有下颌骨骨折的治疗条件，可转诊至有诊疗条

件的医院进行治疗。如果全身状况不允许转诊，可在当地医院先行急救治疗，待全身状况稳定后，再转诊。

在上级医院治疗下颌骨骨折完成后，可返回到当地医院进行相关后期康复治疗以及随访观察。

附

下颌骨骨折诊疗指南（2022 年版）

编写审定专家组

（按姓氏笔画为序）

组长：张益

成员：安金刚、朱洪平、刘树铭、何伟、苏家增、单小峰、
郭玉兴、贺洋、彭歆、蔡志刚