



اصول خارج کردن دندانهای نهفته

دکتر مهدی حیدری زاده

مقدمه

- دندان نهفته (impacted): دندانی است که در بازه معمول و مورد انتظار به داخل قوس دندانی رویش پیدا نکرده است.
- دندان رویش نیافته (unerupted): دندانی که در مرحله رویش قرار دارد.
- دلیل نهفته ماندن ← ناکافی بودن طول قوس دندانی و نبودن فضای لازم برای رویش دندانها؛ زیرا طول کلی alveolar bone arch کمتر از طول کلی tooth arch است.
- شایع ترین دندانهای نهفته به ترتیب: مولرهای سوم مندیبل و ماگزایلا-کانین های ماگزایلا-پرمولر دوم مندیبل
- به عنوان یک قانون کلی همه دندانهای نهفته باید خارج شوند. مگر اینکه کنترل اندیکاسیون مشخصی برای آن وجود داشته باشد.

باقی گذاشتن و رها کردن دندان نهفته تا زمان ایجاد مشکل به هیچ وجه توصیه نمی شود:

(1) احتمال بیشتر بروز بیماری در بافت های اطراف و از دست دادن یا صدمه آنها (دندانهای مجاور، استخوان، سینوس، IAN و...)

(2) افزایش پیچیدگی و مخاطره آمیز شدن جراحی چون:

- احتمال ابتلا به بیماری سیستمیک
- افزایش سن ← افزایش تراکم استخوان و تکامل ریشه
- افزایش احتمال morbidity complication
- تحمل بهتر پروسه جراحی و بهبودی و ترمیم و رژنراسیون سریعتر و بهتر در افراد جوانتر

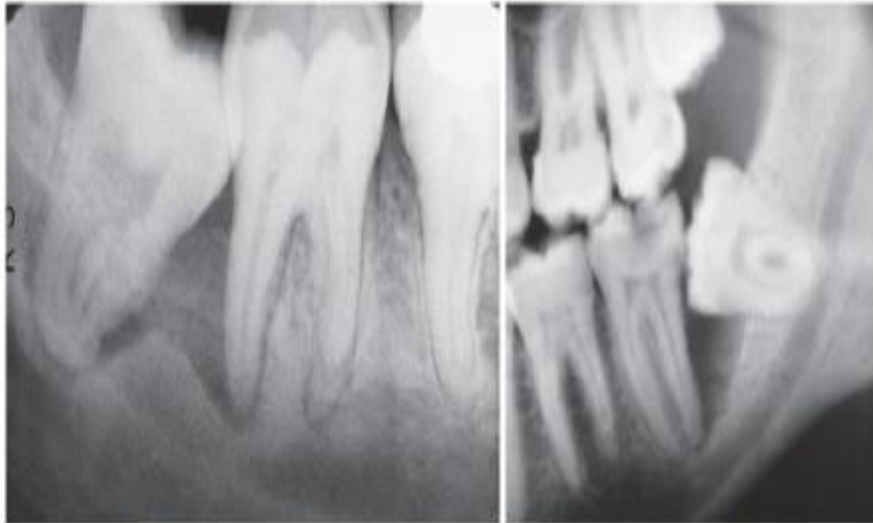
- سن متوسط رویش مولر سوم 20 سالگی ← در بعضی تا 25 سالگی طول
- نحوه تکامل طبیعی مولر سوم مندیبل: ابتدا در زاویه افقی رشد ← با رشد و تکامل فک و دندان زاویه به مزیوانگولار و سپس عمودی تغییر
- شایعترین علت نهفته ماندن مولر سوم مندیبل ← عدم چرخش از وضعیت مزیوانگولار به عمودی
- دومین دلیل اصلی ← ناهماهنگی اندازه مزیودیستالی در مقایسه با طول فک و کمبود فضا
- با از دست دادن مولر دوم، مولر سوم اغلب رویش پیدا می کند؛ هرچند با تیلت مزیالی
- خارج کردن زودهنگام دندان نهفته پس از بررسی شانس رویش آن ← عوامل مرتبط با افزایش سن
- بهترین زمان برای خارج کردن مولر سوم ← اواسط تا اواخر نوجوانی یا 17 تا 20 سالگی یعنی زمانی که یک سوم تا دو سوم طول ریشه تشکیل

اندیکاسیون های خارج سازی دندان نهفته

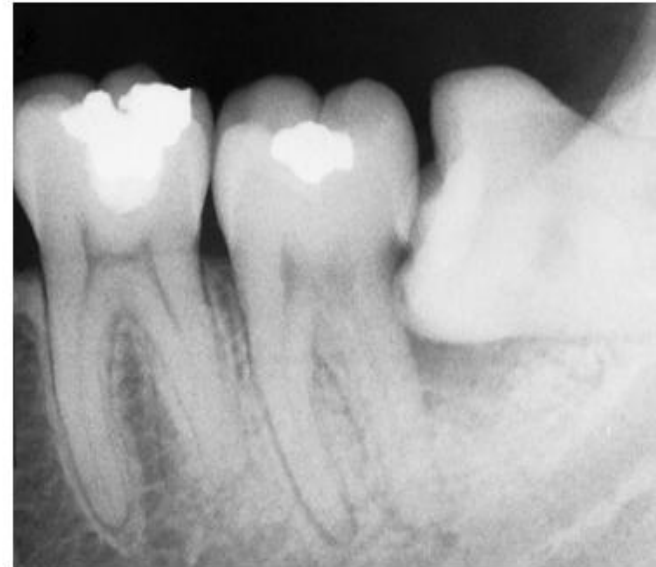
- (1) پیشگیری از بیماری پریودنتال
- (2) پیشگیری از پوسیدگی دندانی
- (3) پیشگیری از پری کورونیت
- (4) پیشگیری از تحلیل ریشه
- (5) وجود دندان نهفته زیر پروتز
- (6) پیشگیری از کیست ها و تومورهای ادنتوژنیک
- (7) درمان درد با منشا نامعلوم
- (8) ممانعت از شکستن فک
- (9) تسهیل درمان ارتودنسی
- (10) ترمیم پریودنتال ایده آل

پیشگیری از بیماری پریودنتال

- حضور مولر سوم نهفته مقدار استخوان موجود در دیستال مولر دوم را کاهش میدهد.
- مشکل ترین سطح دندانی از نظر تمیز نگه داشتن سطح دیستال آخرین دندان می باشد.
- حتی با وجود یک ژنژیویت خفیف نیز باکتری های عامل به بخش بزرگی از سطح ریشه دیستال مولر دوم دسترسی دارند که سبب ایجاد زودرس پریودنتیت و افزایش عمق پاکت و حرکت اپیکالی لثه چسبنده میشود.
- این مشکلات در ماگزیلا جدی تر است چون سرعت و شدت بیماری پریودنتال در ماگزیلا به خاطر ماهیت استخوان اسفنجی و زودتر درگیر شدن فورکیشن دیستالی مولر دوم بیشتر است.
- درمان بیماری موضعی پریودنتال در اطراف مولر دوم ماگزیلا به علت درگیری فورکیشن دیستالی مشکلتر است.
- خارج کردن زودهنگام مولر سوم نهفته احتمال ترمیم استخوان در آن ناحیه را افزایش میدهد.



• **Fig. 10.2** Radiographs showing variations of a mandibular third molar impacted against a second molar with severe bone loss resulting from periodontal disease and a third molar.



• **Fig. 10.1** Radiograph of a mandibular third molar impacted against a second molar with bone loss resulting from the presence of a third molar.

پیشگیری از پوسیدگی های دندانی

- حتی در موارد عدم وجود ارتباط آشکار میان حفره دهان و مولر سوم احتمال درگیری مولر دوم و سوم وجود دارد.



• **Fig. 10.4** Radiograph of caries in a mandibular impacted molar.



• **Fig. 10.3** Radiograph of caries in a mandibular second molar resulting from the presence of an impacted third molar.



• **Fig. 10.5** Radiograph of caries in an impacted third molar and a second molar.

پیشگیری از پری کورونیت

- تعریف: عفونت و التهاب بافت نرم اطراف تاج دندان نیمه روییده در اثر فلور نرمال دهان
 - عوامل ایجادکننده پری کورونیت
- (1) تضعیف دفاع میزبان و از بین رفتن تعادل بین فلور نرمال دهان و سیستم دفاعی میزبان (آنفلوآنزا، عفونت دستگاه تنفس فوقانی، مصرف داروهای تضعیف کننده یا سرکوب کننده سیستم ایمنی و...)
 - (2) ترومای خفیف ناشی از مولر سوم ماگزایلا ← سیکل محبوب تروما و تورم ← درمان ext مولر سوم ماگزایلا
 - (3) تجمع مواد غذایی و دبیری در زیر operculum که قابل تمیز شدن نیست.
- ü operculum: بافت نرمی که سطح اکلوژالی مولر سوم نیمه رویش یافته را می پوشاند.

- استرپتوکوک ها و انواع باکتری های بی هوازی باعث اجاد پری کورونیت
- درمان اولیه ← دبریدمان مکانیکی پاکت عمیق زیر operculum با پراکسید هیدروژن
- مکانیسم عمل پراکسید هیدروژن ← حذف مکانیکی باکتری ها بوسیله قابلیت کف زدایی آزادسازی اکسیژن به محیط و کاهش تعداد باکتری های بی هوازی
- شستشو با یدوفورها مانند کلر هگزیدین و حتی تزریق با فشار نرمال سالیین هم موثر است.
- درمان پری کورونیت بسته به شدت آن متفاوت



• **Fig. 10.6** Pericoronitis in the area of impacted tooth #32 exhibiting classic signs of inflammation with erythema and swelling. If opposing tooth #1 is erupted, it commonly impinges on this area of swelling when teeth are brought into occlusion, causing even more pain and swelling.

• انواع پری کورونیت:

- (a) **فرم خفیف:** التهاب و تورم موضعی بافت و عفونت خفیف ← شستشو و کورتاژ
 - (b) **فرم نیمه شدید:** عفونت قدری شدیدتر و تورم زیاد بافت نرم موضعی به علت تروماتیزه شدن بوسیله مولر سوم ماگزایلا ← کشیدن فوری مولر سوم ماگزایلا و شستشو و کورتاژ
 - (c) **فرم شدید:** علاوه بر درد و تورم موضعی، تورم خفیف صورت، تریسموس و تب خفیف و التهاب عضلات جونده ← تجویز آنتی بیوتیک، کشیدن دندان عقل بالا و شستشو ← آنتی بیوتیک انتخابی پنی سیلین و در صورت آلرژی کلیندامایسین
 - (d) **فرم بسیار شدید:** عفونت جدی فضا‌های نیامی وجود دارد و عفونت از خلف دهان به فضا‌های نیامی راموس و گردن منتشر میشود. در صورت وجود تریسموس (باز شدن دهان کمتر از 20mm)، تب بالای 38.3 (درجه سیلیسیوس)، تورم صورت، ضعف و بی حالی (malaise) بیمار باید برای بستری شدن و دریافت آنتی بیوتیک وریدی به جراح فک و صورت ارجاع داده شود.
- درمان نهایی پری کورونیت خارج کردن دندان نهفته مولر سوم پایین است؛ در غیر اینصورت بیمار در معرض اپیزودهای دیگر پری کورونیت قرار میگیرد.
- تا زمان برطرف نشدن کامل علائم و نشانه های پری کورونیت نباید اقدام به خارج کردن دندان مولر سوم نهفته مندبیل کرد؛ در غیر اینصورت ← افزایش شیوع عوارض پس از عمل (خونریزی بیشتر، ترمیم آهسته تر، مخصوصا درای ساکت و عفونت پس از عمل)

- پیشگیری از پری کورونیت ← خارج سازی دندان عقل نهفته پیش از نفوذ به داخل مخاط و نمایان شدن
- Operculuctomy یا برش بافت نرم اطراف، دردناک و غیر موثر است؛ زیرا اضافات بافت نرم تمایل به عود دارند و مجددا بر روی دندان نهفته قرار میگیرند و موجب رشد operculum میشوند؛ ضمن آنکه پاکت لثه ای عمیق در دیستال مولر دوم باقی می ماند.

پیشگیری از تحلیل ریشه

- فشار ناشی از دندان نهفته موجب تحلیل ریشه دندان مجاور
- مکانیسم آن به خوبی شناخته نشده اما به نظر مشابه پروسه تحلیل ریشه دندان های شیری توسط دندان دائمی



• **Fig. 10.7** (A) Root resorption of a second molar as result of an impacted third molar. (B) Root resorption of maxillary lateral incisors as a result of an impacted canine.

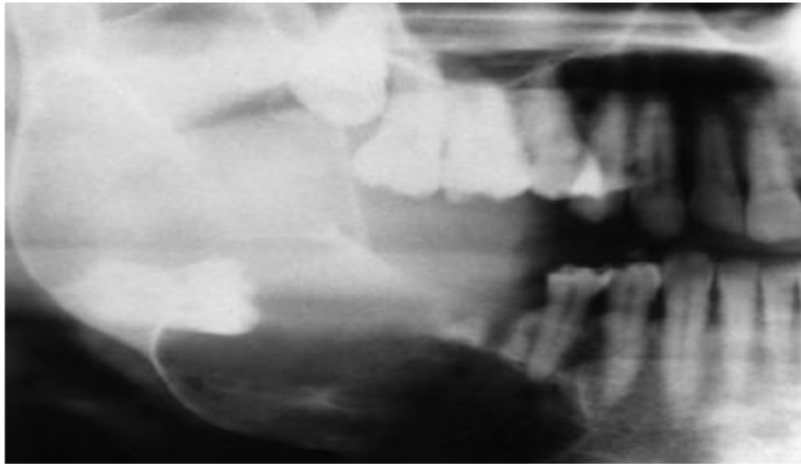


وجود دندان نهفته زیر پروتز

- تحلیل ریج آلوئول و استخوان و اکسپوز شدن دندان به دهان
- فشرده شدن بافت نرم بین پروتز و دندان نهفته موجب زخمی شدن، التهاب و عفونت ادونتوژنیک
- اگر دندان پس از ساخت پروتز کشیده شود ← تغییر شکل و مورفولوژی ریج آلوئول
- با آتروفیک شدن مندیبل احتمال شکستن فک حین خارج سازی دندان نهفته افزایش
- تعویق خارج سازی دندان ← احتمال عفونت و زخمی شدن بافت، بیمار مسن تر و وضعیت سلامت بدتر
- عدم امکان ایمپلنت گذاری اطراف ناحیه دندان نهفته

پیشگیری از کیست ها و تومورهای ادنتوژنیک

- ممکن است فولیکول دندان‌های دچار دژنراسیون کیستیک شده و کیست دنتی ژروس یا کراتوسیست ایجاد
- به عنوان قانون کلی اگر فولیکول اطراف تاج از 3mm بزرگتر باشد، تشخیص کیست دنتی ژروس
- تومورهای ادنتوژنیک از اپیتلیوم فولیکول دندان‌های منشأ می‌گیرند.
- شایعترین تومور ادنتوژنیک ← آملوبلاستوما



- **Fig. 10.12** Large dentigerous cyst that extends from the coronoid process to the mental foramen. The cyst has displaced the impacted third molar to the inferior border of the mandible.



- **Fig. 10.11** Small dentigerous cyst arising around an impacted tooth.



• **Fig. 10.13** Ameloblastoma associated with the crown of an impacted third molar. (Courtesy Dr. Frances Gordy.)

درمان درد با منشأ نامعلوم

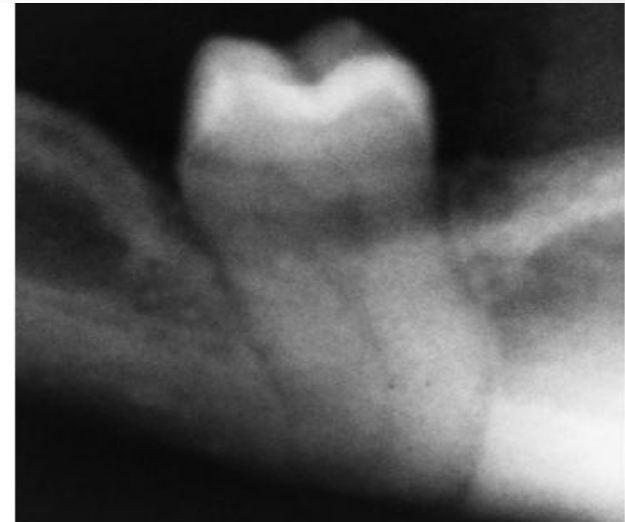
- گاهی بیماران با درد مبهم و فاقد علت در ناحیه رترومولرپد مراجعه
- در صورت نبود حالاتی مانند MPDS و سایر اختلالات خارج کردن دندان نهفته سبب بهبودی درد
- تاخیر در خارج کردن دندان نهفته احتمال اختلالات تمپورومندیبولار را افزایش

ممانعت از شکستگی فک

- اشغال فضایی که معمولاً توسط استخوان پر میشود توسط دندان نهفته در نتیجه تضعیف فک پایین



• **Fig. 10.14** Fracture of a mandible, which occurred through the location of an impacted third molar.



• **Fig. 10.10** Impaction in an atrophic mandible, which may result in jaw fracture during extraction.

تسهیل درمان ارتودنسی

- اختلال در عقب بردن مولر اول و دوم
- تداخل با قرار دادن ایمپلنت های ارتودنسی در رترومولرپد جهت ایجاد انکوریج دیستالی

ترمیم پریودنتال ایده آل

- دو پارامتر اولیه سلامت پریودنتال پس از جراحی دندان عقل نهفته:

(1) ارتفاع استخوان

(2) سطح اتصالات پریودنتال دیستال مولر دوم

- دو فاکتور در ترمیم پریودنتال ایده آل:

(1) وسعت نقص داخل استخوانی

(2) سن بیمار هنگام جراحی

- در افراد بالای 30 سال بهتر است مولر سوم کاملاً نهفته در استخوان و فاقد علامت در محل حفظ شود؛ مگر پاتولوژی خاصی اطراف آن ایجاد شود.

کنتر اندیکاسیون های خارج سازی دندان نهفته

- این موارد مرتبط با وضعیت فیزیکی و جسمانی بیمار است.

1) محدوده سنی

- استخوان بسیار کلسیفیه و کاهش انعطاف پذیری با افزایش سن
- افزایش عوارض پس از جراحی در افراد مسن تر

2) وضعیت پزشکی مخاطره آمیز

- اختلال در عملکرد تنفسی یا قلبی عروقی یا دفاع میزبان یا وجود کواگولوپاتی مادرزادی یا اکتسابی

3) احتمال آسیب دیدن ساختارهای آناتومیک مجاور

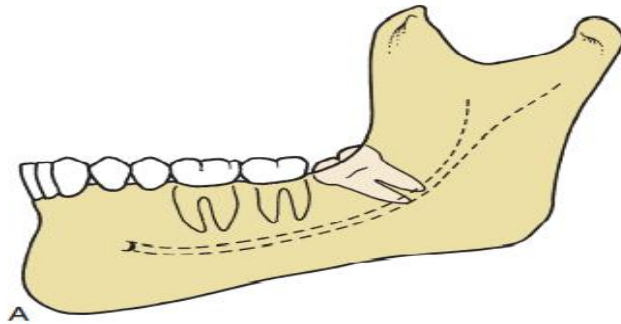
- احتمال آسیب اعصاب، سینوس دندانها و بریج های مجاور

سیستم های طبقه بندی نهفتگی مولر های سوم مندیبل

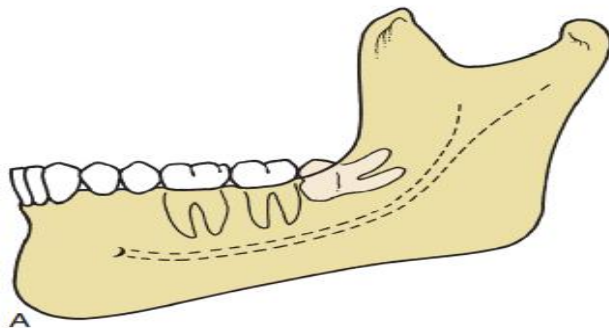
- Accessibility یا قابلیت دسترسی اولین فاکتور تعیین کننده میزان سختی جراحی
- Accessibility توسط دندانهای مجاور یا ساختارهایی که مسیر خروج دندان را محدود میسازند تعیین
- اکثر طبقه بندی ها برپایه بررسی رادیوگرافی

1) زاویه و جهت

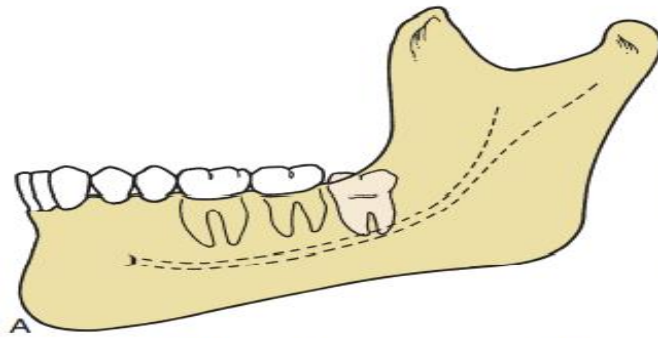
- شایعترین سیستم طبقه بندی
- بررسی زاویه محور طولی مولر سوم نسبت به محور طولی مولر دوم
- نهفتگی مزیانگولار ← شایعترین و راحت ترین
- نهفتگی افقی
- نهفتگی عمودی ← رتبه دوم شیوع و سوم سختی خارج کردن
- نهفتگی دیستوانگولار ← سخت ترین
- نهفتگی عرضی ← کاملا افقی در جهت باکولینگوالی



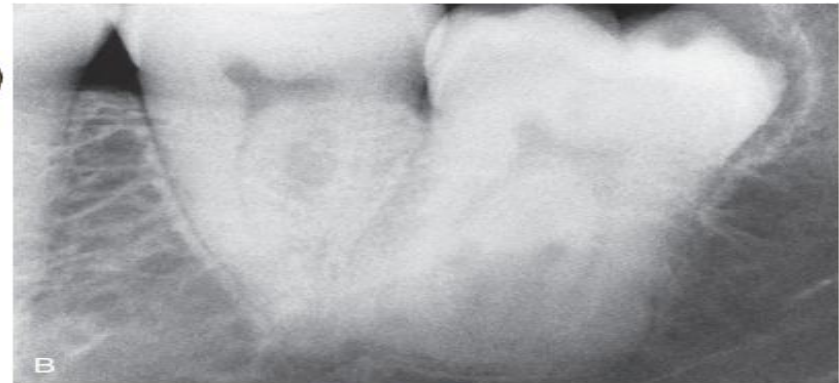
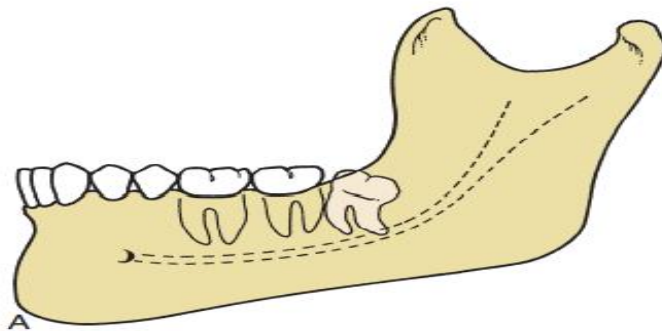
• **Fig. 10.16** (A) Mesioangular impaction—the most common and easiest impaction to remove. (B) Mesioangular impaction is usually in proximity to the second molar.



• **Fig. 10.17** (A) Horizontal impaction—an uncommon and more difficult to remove impaction than a mesioangular impaction. (B) The occlusal surface of the horizontal impacted third molar is usually immediately adjacent to the root of the second molar, which often produces early severe periodontal disease.



• **Fig. 10.18** (A) Vertical impaction—the second most common impaction and the second most difficult to remove. (B) Vertical impaction is frequently covered on its posterior aspect with bone of the anterior ramus of the mandible.



• **Fig. 10.19** (A) Distoangular impaction—an uncommon and the most difficult of the four types of impactions to remove. (B) The occlusal surface of distoangular impaction is usually embedded in the ramus of the mandible and requires significant bone removal for extraction.

(2) ارتباط با لبه قدامی راموس

- بر اساس مقداری از دندان نهفته که توسط راموس پوشیده شده
- تحت عنوان Pell & Gregory I,II,III

(3) ارتباط با پلن اکلوزال

- مقایسه عمق دندان نهفته با ارتفاع مولر دوم مجاور
- تحت عنوان طبقه بندی Pell & Gregory A,B,C

(4) مورفولوژی ریشه

- فاکتورهای مورد بررسی عبارتند از:

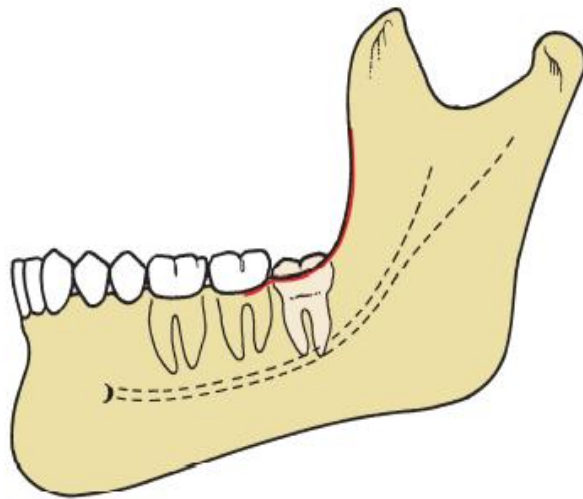
a. طول ریشه

b. شکل و تعداد ریشه ها و اتصال آنها

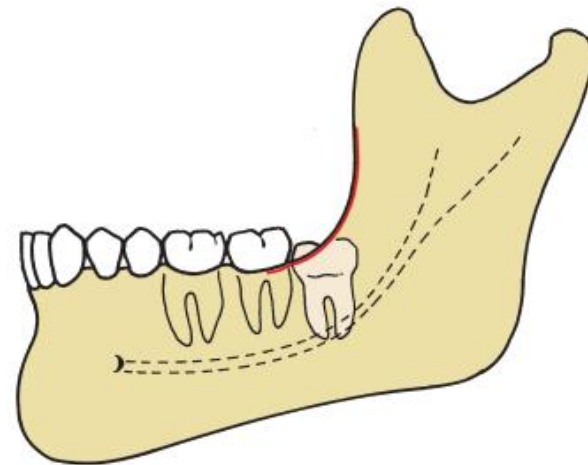
c. انحنای ریشه یا dilacerations

d. پهنای ریشه ها در جهت مزودیستالی

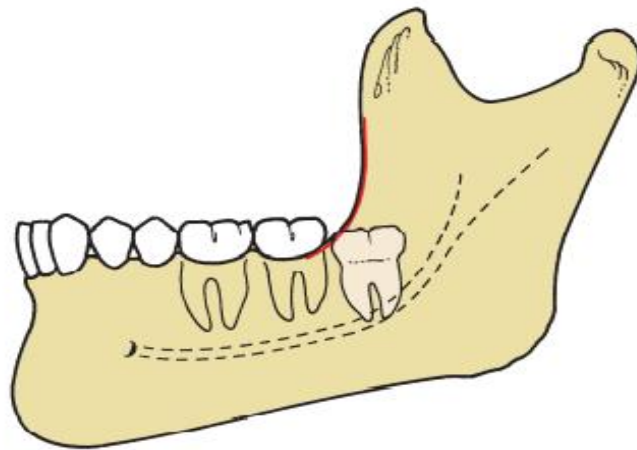
e. فضای PDL



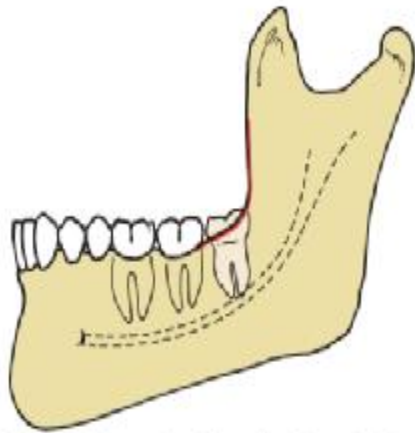
• **Fig. 10.20** Pell and Gregory class 1 impaction. The mandibular third molar has sufficient anteroposterior room (i.e., anterior-to-anterior border of ramus) to erupt.



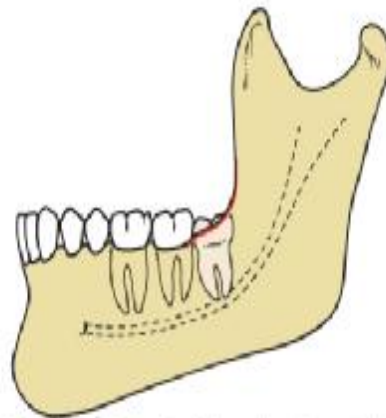
• **Fig. 10.21** Pell and Gregory class 2 impaction. Approximately half is covered by the anterior portion of the ramus of the mandible.



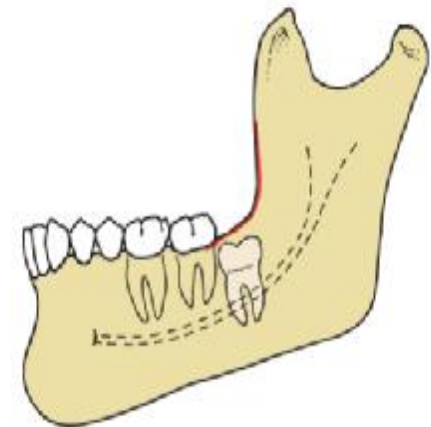
• **Fig. 10.22** Pell and Gregory class 3 impaction. The impacted third molar is completely embedded in the bone of the ramus of the mandible.



• **Fig. 10.23** Pell and Gregory class A impaction. The occlusal plane of the impacted tooth is at the same level as the occlusal plane of the second molar.



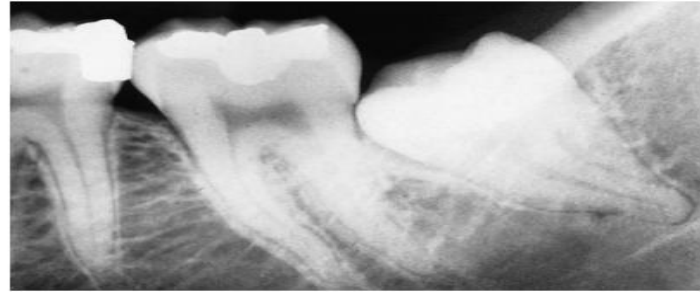
• **Fig. 10.24** Pell and Gregory class B impaction. The occlusal plane of the impacted tooth is between the occlusal plane and the cervical line of the second molar.



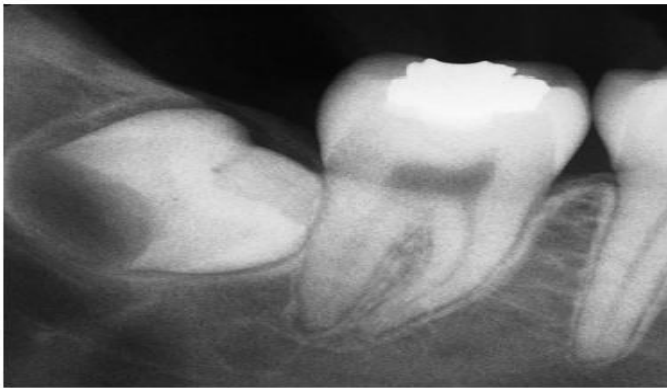
• **Fig. 10.25** Pell and Gregory class C impaction. The impacted tooth is below the cervical line of the second molar.



• **Fig. 10.29** Roots that are two-thirds formed, which are less difficult to remove than if fully formed.



• **Fig. 10.31** Fused roots with a conical shape.



• **Fig. 10.30** Lack of root development. If extraction is attempted, the crown will often roll around in the socket, making it difficult to remove.



• **Fig. 10.32** Divergent roots with severe curvature. Such roots are more difficult to remove.

5) اندازه کیسه فولیکولی

6) تراکم استخوان دربرگیرنده

- تفسیر دانسیته استخوان بر مبنای رادیگرافی غیر قابل اعتماد ← تغییر جهت و میزان اکسپوژر
- بهترین روش تخمین سن بیمار

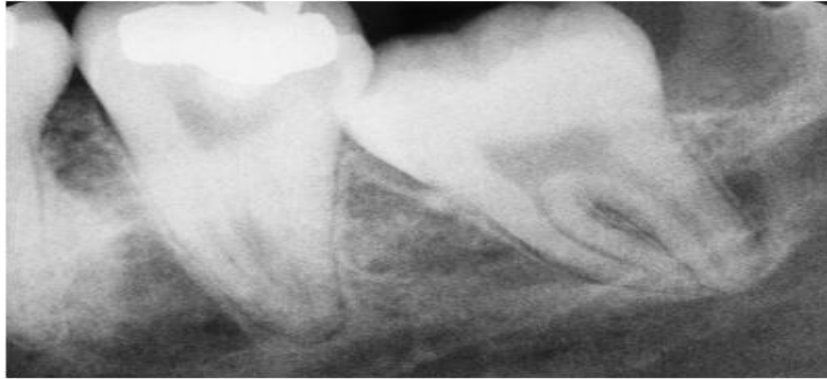
7) تماس با مولر دوم فک پایین

8) ارتباط با عصب آلوئولار تحتانی

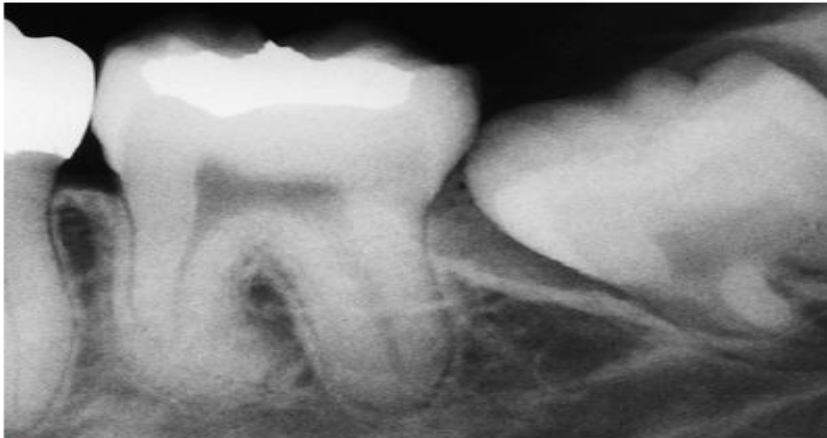
- کانال IAN معمولا سمت باکال دندان
- پاراستزی و آنستزی در چند روز یا هفته یا ماه برطرف میشود یا دائمی است.

9) ماهیت بافت های پوشاننده

- توسط شرکت های بیمه مورد استفاده
- شامل سه نوع نهفتگی بافت نرم، نهفتگی نیمه اسخوانی و نهفتگی کاملا استخوانی
- غالبا هیچ ارتباطی با سختی خارج کردن یا احتمال بروز عوارض ندارد.



• **Fig. 10.33** Wide periodontal ligament space. The widened space makes the extraction process less difficult.



• **Fig. 10.34** Large follicular sac. When the space of the sac is large, the amount of bone removal required is decreased.

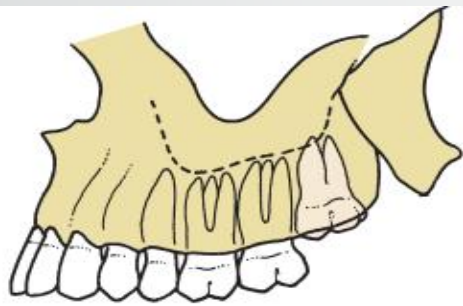


• **Fig. 10.35** (A) Radiographic view of the mandibular third molar that suggests proximity to the inferior alveolar nerve. (B) Hole through the root of the third molar seen in the radiograph after removal. During removal, the inferior alveolar neurovascular bundle was severed. (Courtesy Dr. Edward Ellis III.)

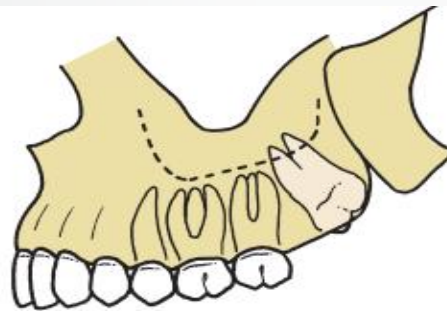


سیستم طبقه بندی نهفتگی مولر سوم ماگزایلا

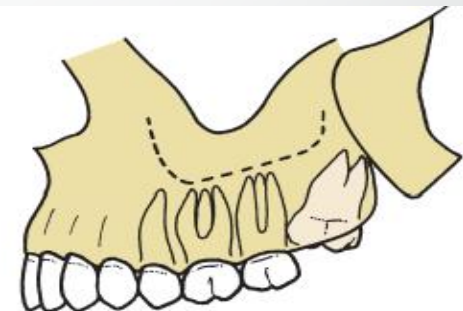
- بر حسب زاویه یا angulation به سه نوع عمودی، دیستوانگولار و مزیوانگولار تقسیم
- از نظر سختی خارج کردن و شیوع برعکس فک پایین
- به ندرت نهفتگی های افقی و عرضی مشاهده
- موقعیت باکالی-پالاتالی دندان اهمیت زیادی در میزان سختی کشیدن دارد.
- ترکیبی از ارزیابی رادیوگرافیک و لمس ناحیه توپروزیته در تعیین موقعیت باکوپالاتالی موثر
- شایعترین فاکتوری که سبب سختی خارج کردن مولر سوم ماگزایلا می شود ← ریشه های نازک، جدا از هم و با انحنای زیاد می باشد.
- چک کردن فضای PDL
- فولیکول احاطه کننده تاج دندان
- دانسیته استخوان اطراف
- ارتباط با مولر دوم مجاور



A



B



C

• **Fig. 10.39** (A) Vertical impaction of a maxillary third molar. This angle accounts for 63% of impactions. (B) Distoangular impaction of a maxillary third molar. This angle accounts for 25% of impactions. (C) Mesioangular impaction of a maxillary third molar. This angle accounts for 12% of impactions.

- سیستم طبقه بندی بیمه برای ماگزینا مشابه مندیبل
- در ارتباط با سختی کشیدن مولر سوم ماگزینا دو فاکتور دیگر هم موثرند که هر دو مرتبط با ساختار و موقعیت سینوس ماگزینا هستند:

1. اولین فاکتور سینوس ماگزینا است که در تماس نزدیک با ریشه های مولر سوم قرار دارد و مولر سوم غالباً قسمتی از دیواره خلفی سینوس را تشکیل می دهد ← عوارض مانند سینوزیت و فیستول دهانی-سینوسی
2. دومین فاکتور توبروزیته ماگزیناست که ممکن است دچار شکستگی شود ← اغلب زمانی اتفاق می افتد که دندان عقل رویش پیدا کرده است یا مولر دوم آخرین دندان موجود در قوس باشد.

- فاکتورهای دیگری که احتمال شکستن توبروزیته را افزایش می دهند:

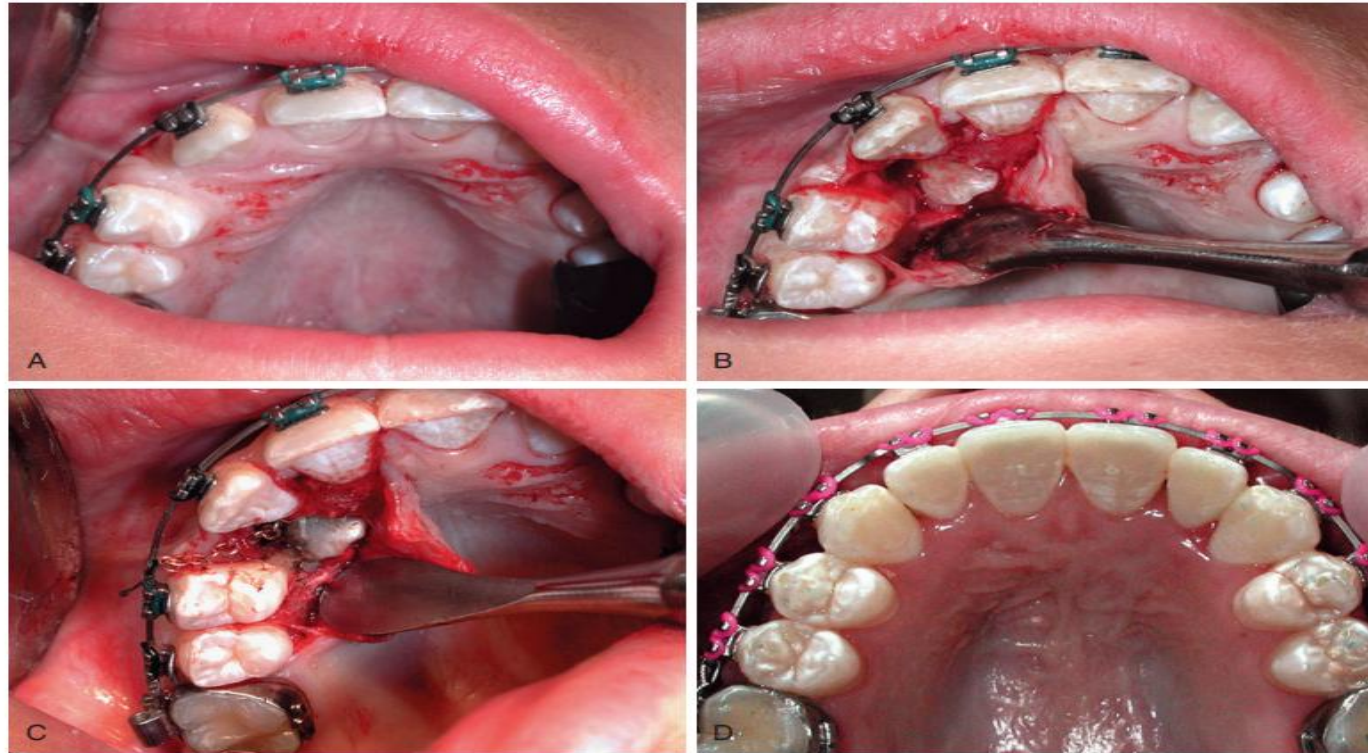
- a. استخوان متراکم و انعطاف ناپذیر
- b. چند ریشه بزرگ، متباعد و bullbous
- c. سینوس ماگزیناری بزرگ و در برگیرنده ریشه های مولر سوم
- d. نهفتگی مزیانگولار
- e. استفاده از نیروی بیش از حد



• **Fig. 10.40** The maxillary third molar has the most erratic and variable root formation of all teeth.

خارج کردن سایر دندان های نهفته

- در خارج سازی دندان کانین نهفته مهمترین ارزیابی، ارزیابی موقعیت باکولینگوالی دندان است. در سایر دندان های نهفته مانند پرمولر دوم مندیبل هم این ارزیابی مهم است.
- دندان های مزیدنس تقریبا همیشه در پالاتال قرار
- امکان هدایت دندان نهفته به موقعیت صحیح خود در فک
- در کانین های نهفته پالاتالی بافت نرم پوشاننده برداشته میشود (به جای فلپ زدن)



• **Fig. 10.41** (A) Labially positioned impacted maxillary canine. The tooth should be uncovered with an apically positioned flap procedure to preserve the attached gingiva. (B) The mucoperiosteal flap is outlined, allowing for repositioning of the keratinized mucosa over the exposed tooth. When the flap is reflected, the thin overlying bone is removed. (C) The tissue is retracted and bracket bonded to the tooth with an attached gold chain. The flap is apically sutured to the tooth. (D) After 6 months the exposed tooth is in the desired position with the broad zone of the attached gingiva. (Courtesy Dr. Myron Tucker.)

روش جراحی

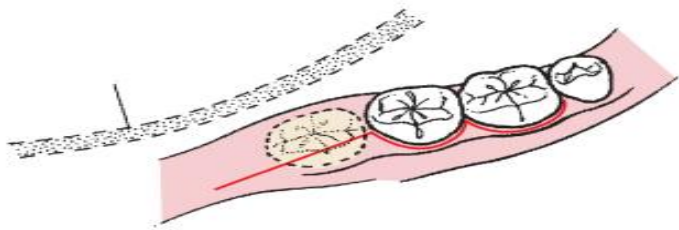
- همانند سایر اعمال جراحی خارج کردن دندان
- شامل 5 مرحله اساسی:

- 1) ایجاد دسترسی کافی به ناحیه جراحی با ایجاد فلپ
 - 2) ارزیابی نیاز به برداشت استخوان و حذف استخوان به مقدار نیاز
 - 3) تقسیم کردن دندان و نیز اجاد نقطه اتکا
 - 4) بیرون آوردن دندان از آلونول
 - 5) استفاده از bone file برای صاف کردن تیزی ها، شستشوی فراوان با محلول سالیین استریل و بخیه زدن فلپ
- سایر ملاحظات:

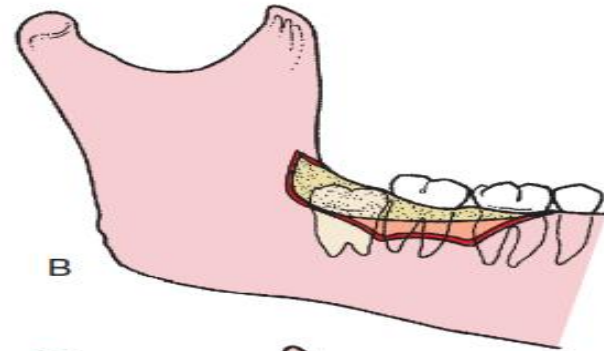
- 1) نیاز به برداشت استخوان بیشتر
- 2) نیاز به تقسیم کردن دندان
- 3) ایجاد تعادل در میزان برداشت استخوان و قطعه کردن دندان

کنار زدن فلپ های مناسب جهت دسترسی

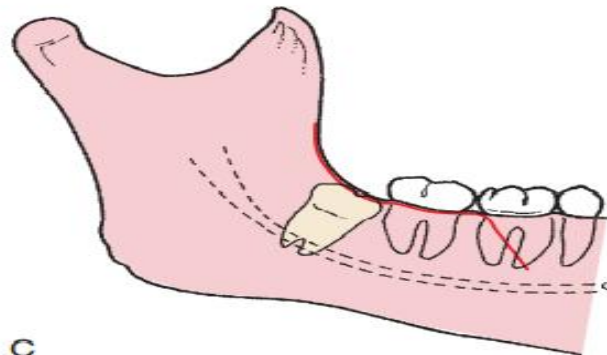
- راحتی خارج کردن یک دندان به میزان دسترسی به آن وابسته
- در اکثر موارد فلپ پاکتی تکنیک ارجح
- برش در فک پایین نباید به صورت مستقیم به عقب ادامه یابد ← احتمال آسیب به عصب لینگوال
- برش همواره باید روی استخوان باشد ← بررسی ناحیه رترومولرپد
- فلپ نباید بیش از چند میلیمتر فراتر از ریج مایل خارجی کنار زده شود ← افزایش ناخوشی (morbidity) و عوارض پس از عمل
- رترکتور در سکوی باکالی درست در خارج ریج مایل خارجی گذاشته میشود.



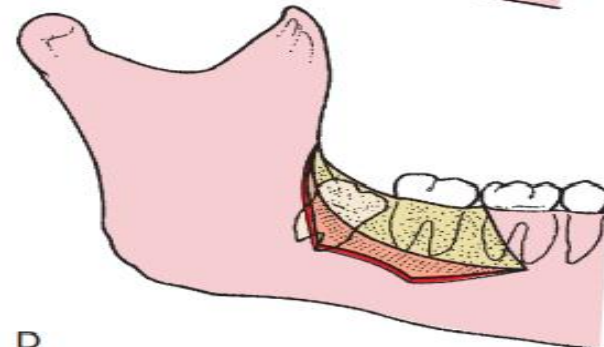
A



B

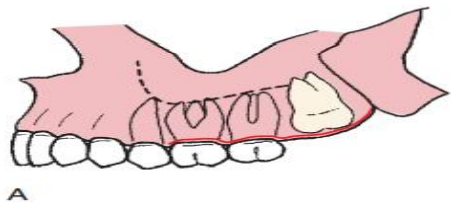


C

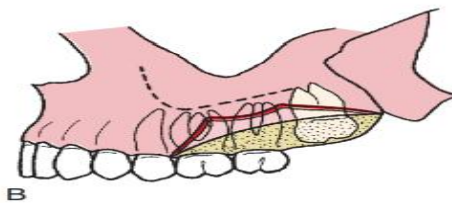


D

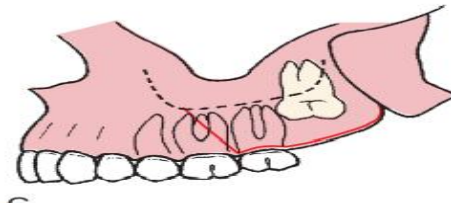
• **Fig. 10.42** (A) The envelope incision is most commonly used to reflect soft tissue for removal of the impacted third molar. Posterior extension of the incision should laterally diverge to avoid injury to the lingual nerve. (B) The envelope incision is laterally reflected to expose bone overlying the impacted tooth. (C) When a three-cornered flap is made, a releasing incision is made at the mesial aspect of the second molar. (D) When the soft tissue flap is reflected by means of a releasing incision, greater visibility is possible, especially at the apical aspect of the surgical field.



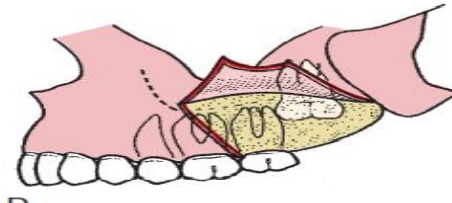
A



B



C



D

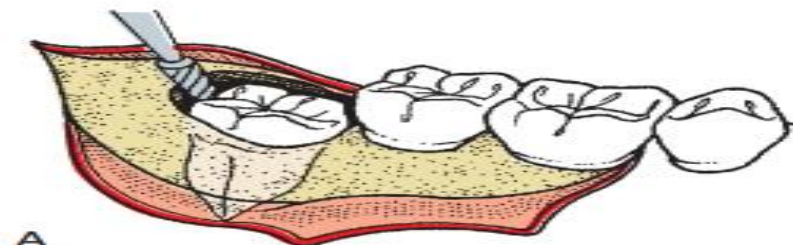
• **Fig. 10.43** (A) The envelope flap is the most commonly used flap for the removal of maxillary impacted teeth. (B) When soft tissue is reflected, the bone overlying the third molar is easily visualized. (C) If the tooth is deeply impacted, a releasing incision into the vestibule can be used to gain greater access. (D) When the three-cornered flap is reflected, the more apical portions become more visible.

برداشت استخوان

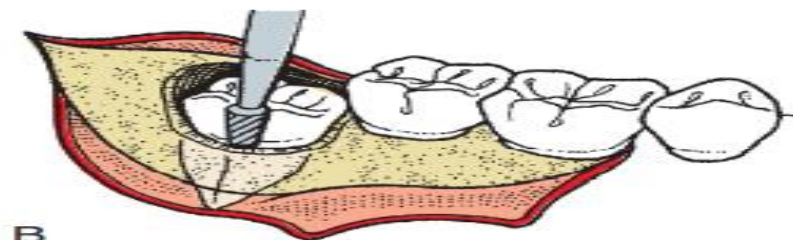
- برداشت استخوان ابتدا در سمت اکلوزال سپس استخوان کورتیکال سمت باکال تا زیر خط سرویکال (ditching) و دیستال
- در فک بالا معمولاً به برداشت استخوان نیاز نیست

تقسیم کردن دندان

- جهتی که دندان نهفته باید تقسیم شود به زاویه دندان و انحناهای ریشه بستگی ← مهمترین شاخص زاویه دندان
- هنگام با فرز سه چهارم دندان در بعد باکولینگوالی برش داده می شود سپس توسط الواتور دندان به دو نیم تقسیم می شود ← پرهیز از آسیب به عصب لینگوال
- تقسیم نهفتگی مزیوانگولار
- تقسیم نهفتگی افقی
- تقسیم نهفتگی عمودی ← دسترسی به اطراف مولر دوم مشکلتر، نیاز به برداشت بیشتر استخوان در باکال و دیستال
- تقسیم نهفتگی دیستوانگولار ← هنگام بلند کردن دندان تمایل به چرخیدن به سمت دیستال و راموس دارد.
- دندان های نهفته ماگزینا به ندرت تقسیم ← دندان معمولاً به وسیله برداشت استخوان خارج

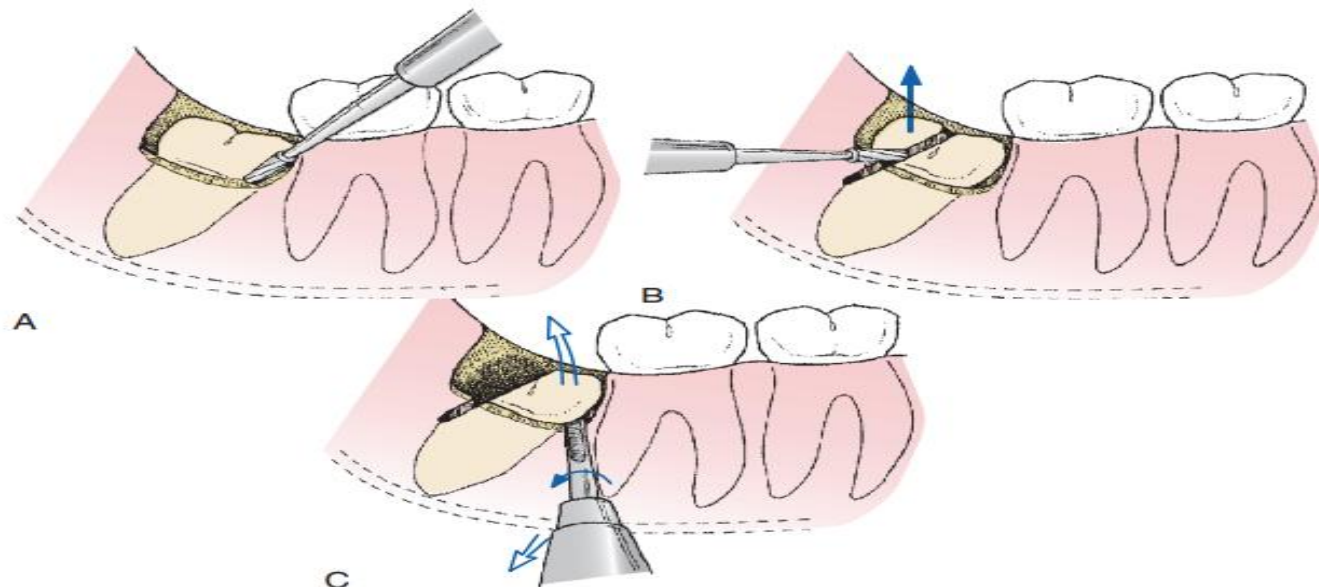


A

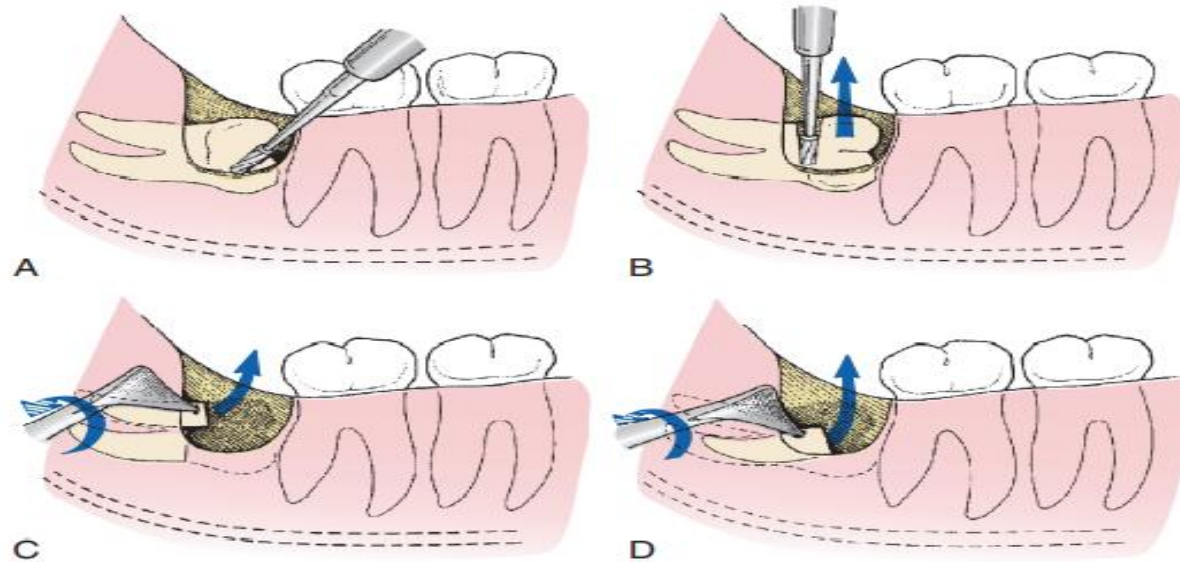


B

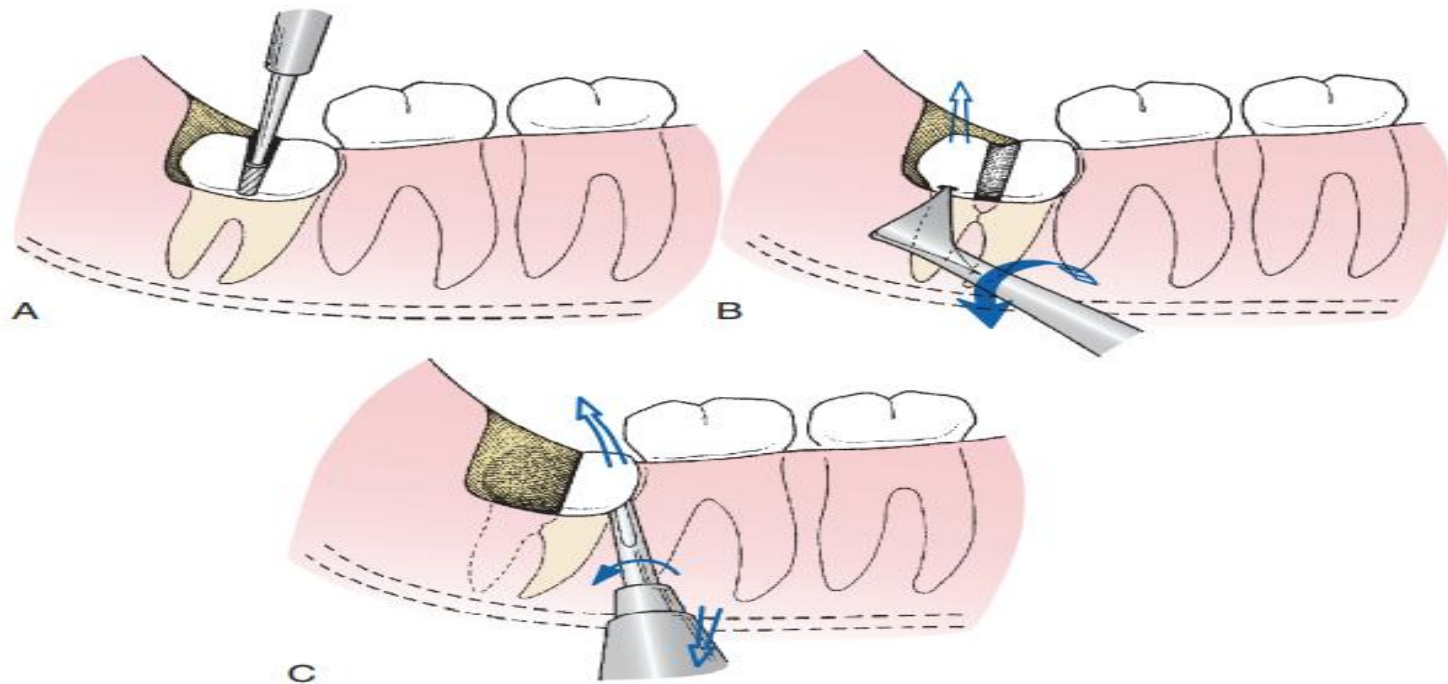
• **Fig. 10.44** (A) After soft tissue has been reflected, bone overlying the occlusal surface of the tooth is removed with a fissure burr. (B) The bone on the buccodistal aspect of the impacted tooth is then removed with a burr.



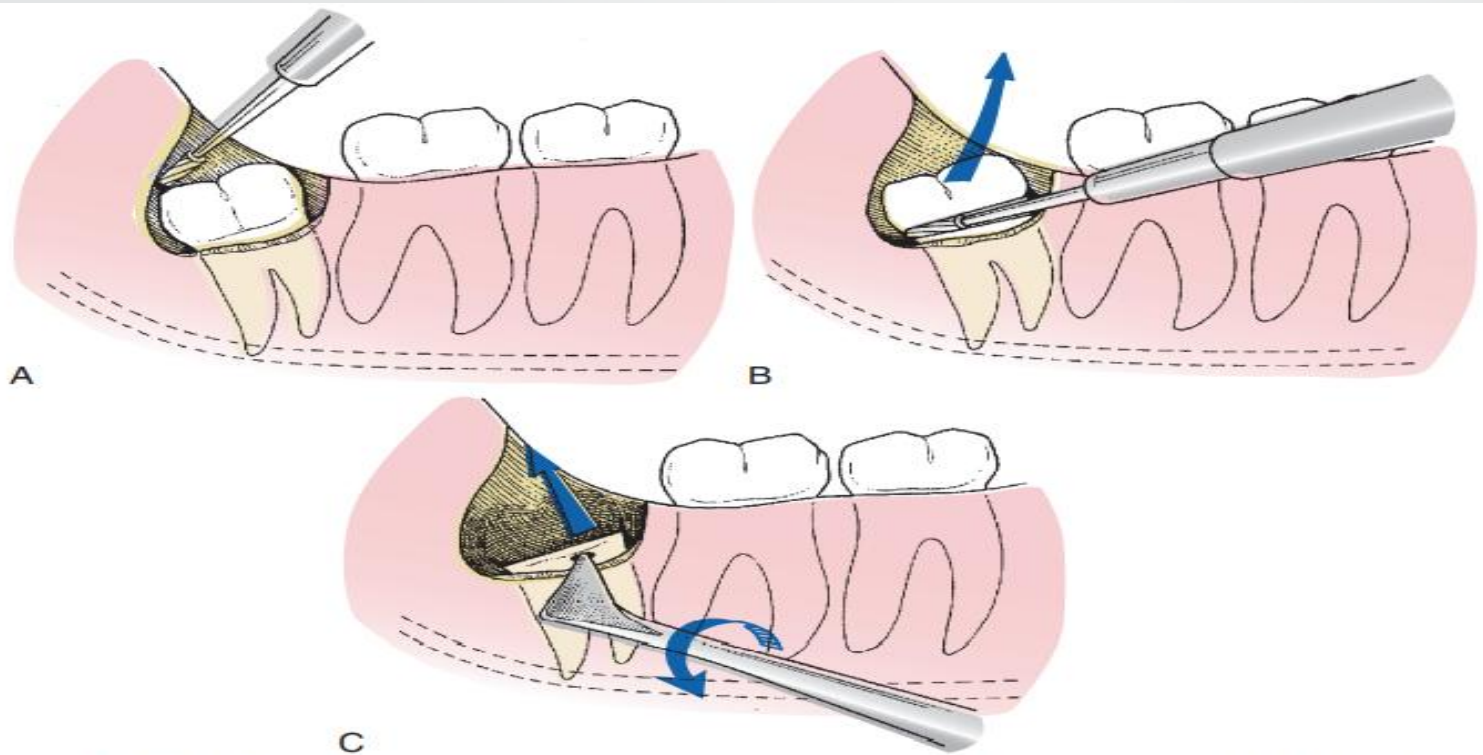
• **Fig. 10.45** (A) When removing a mesioangular impaction, buccodistal bone is removed to expose the crown of the tooth to the cervical line. (B) The distal aspect of the crown is then sectioned from the tooth. Occasionally, it is necessary to section the entire tooth into two portions rather than to section the distal portion of the crown only. (C) After the distal portion of the crown has been delivered, a small straight elevator can be inserted into the surgically exposed mesial aspect of the crown to deliver the remainder of the tooth as shown. Alternatively, a purchase point can be placed near the base of the crown near the mesial aspect of the tooth and a Crane pick used to elevate the tooth (not shown).



• Fig. 10.46 (A) During the removal of a horizontal impaction, bone overlying the tooth (i.e., bone on the distal and buccal aspects of the tooth) is removed with a burr. (B) The crown is then sectioned from the roots of the tooth and delivered from the socket. (C) Roots are then delivered together or independently by the Cryer elevator used with a rotational motion. Roots may require separation into two parts; occasionally, a purchase point is made in the root to allow the Cryer elevator to engage it. (D) The mesial root of the tooth is elevated in a similar fashion.



• **Fig. 10.47** (A) When removing vertical impaction, the bone on the occlusal, buccal, and distal aspects of the crown is removed and the tooth is sectioned into mesial and distal sections. If the tooth has a single-fused root, the distal portion of the crown is sectioned off in a manner similar to that depicted for mesio-angular impaction. (B) The posterior aspect of the crown is elevated first with the Cryer elevator inserted into a small purchase point in the distal portion of the tooth. (C) A small straight No. 301 elevator is then used to elevate the mesial aspect of the tooth by a rotary-and-lever type of motion.



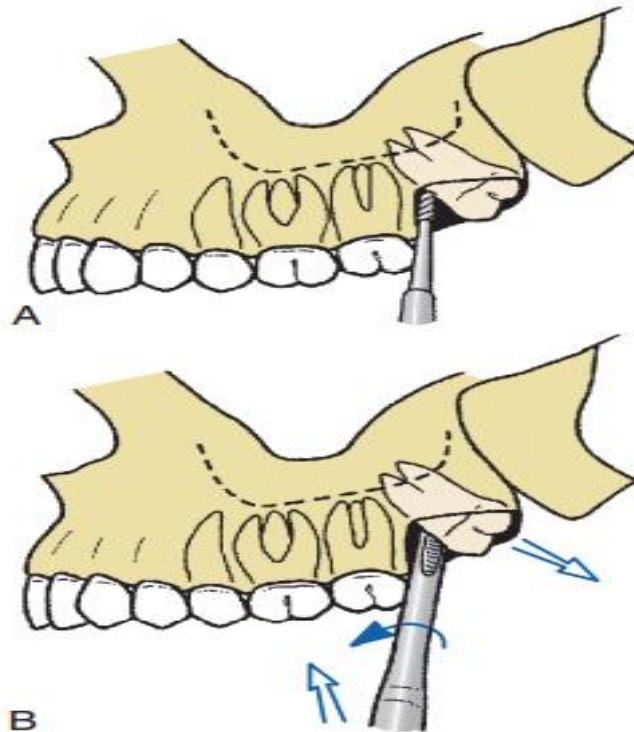
• **Fig. 10.48** (A) For distoangular impaction, occlusal, buccal, and distal bone is removed with a burr. It is important to remember that more distal bone must be taken off than for vertical or mesioangular impaction. (B) The crown of the tooth is sectioned off with a burr, and the crown is delivered with a straight elevator. (C) The purchase point is put into the remaining root portion of the tooth, and the roots are delivered with the Cryer elevator with a wheel-and-axle type of motion. If the roots diverge, it may be necessary, in some cases, to split them into independent portions.

خارج کردن دندان تقسیم شده

- یک اختلاف مهم میان خارج کردن مولر سوم نهفته مندیبل با سایر دندانها این است که تقریبا هیچ گونه لقی با هدف انبساط صفحات کورتیکال باکال و لینگوال اتفاق نمی افتد ← برداشت استخوان و قسمت کردن دندان
- الیاف PDL به دلیل اینکه هرگز تحت نیروهای اکلوزالی قرار نگرفته اند ضعیف اند و به راحتی پاره می شوند.
- در ماگزیلا هنگام اعمال فشار به سمت خلف و دیستال جراح باید انگشت خود را بر روی توپروزیته قرار دهد.

آماده سازی جهت بستن زخم

- استفاده از bone file جهت صاف کردن لبه های زبر و تیزی ها
- پاکسازی زخم از دبری ها و خرده های استخوانی با شستشو توسط سالین استریل
- خارج کردن بقایای فولیکول دندانی با هموستات mosquito
- قرار دادن آنتی بیوتیکی مانند تتراسایکلین درون ساکت برای پیشگیری از درای ساکت (osteitis sicca)
- اولین بخیه ← بافت چسبنده در قسمت خلفی مولر دوم
- در ماگزیلا در صورت قرارگیری فلپ در موقعیت مناسب (passive) نیازی به بخیه نیست.



• **Fig. 10.49** Delivery of an impacted maxillary third molar. (A) Once soft tissue has been reflected, a small amount of buccal bone is removed with a burr or the pointed end of a periosteal elevator. (B) The tooth is then delivered with a small straight elevator, with a rotary-and-lever type of motion. The tooth is delivered in the distobuccal and occlusal directions. Note that in most circumstances, bone removal using a burr is not required when removing impacted maxillary third molars.

مدیریت بیمار پیش از جراحی

- تجویز بی حسی طولانی اثر
- تجویز آنالژزیک
- برخی از جراحان ← کاهش ادم ← تجویز کورتیکواستروئید
- تجویز آنتی بیوتیک
- برخی جراحان ← توصیه به استفاده از بسته یخ (ice pack) یا بسته های حاوی تکه های یخ (frozen peas)
- تورم 3-4 روز در ناحیه جراحی مشاهده و پس 5-7 روز کاملاً برطرف می شود.
- میزان تورم بستگی به شدت ترومای وارده و استعداد ذاتی بیمار به ادم دارد.
- تریسموس خفیف تا متوسط ← برطرف شدن ظرف 7-10 روز