

التهاب لثه

تشکیل پاکت

تحلیل استخوان

# مراحل التهاب لته (ژنژیویت):

- ۱- ضایعه آغازین ( *Initial Lesion* )
- ۲- ضایعه اولیه ( *Early Lesion* )
- ۳- ضایعه تثبیت شده ( *Established Lesion* )
- ۴- ضایعه پیشرفته ( *Advanced Lesion* )

# مرحله اول: ضایعه آغازین

- گشادی مویرگها و ونولهای کوچک
  - افزایش حاشیه نشینی و مهاجرت اندوتلیالی نوتروفیلها
  - افزایش تعداد نوتروفیلها در اپی تلیوم اتصالی و سالکوس لته
  - ترشح اکسودا از شیار لته و وجود پروتئینهای خارج عروقی
- این مرحله ممکن است فاقد تظاهرات کلینیکی مشخصی باشد.

## مرحله دوم: ضایعه اولیه

- ارتشاح لکوسیتها (عمدتا لنفوسیتهای T) در بافت همبند زیر اپی تلیوم اتصالی
- ارتشاح متراکم نوتروفیلها در اپی تلیوم اتصالی و سالکوس لثه
- گسترش رت - پگها
- افزایش تخریب کلاژن و کاهش تولید آن از فیرو بلاستها

نمای قرمز رنگ لثه (ناشی از پروليفراسيون عروق) و احتمال خونريزي به دنبال پروبينگ از علائم كلينيكي اين مرحله است.

# مرحله سوم: ضایعه تثبیت شده

- افزایش پلاسماسلها به عنوان سلول غالب در ارتشاح لکوسیتی
- وسیع شدن فضاهاى بین سلولى اپی تلیوم اتصالی
- پیشروی رت - پگها در بافت همبند و تخریب غشاء پایه در برخی نواحی
- تخریب الیاف کلاژن ( وجود رابطه معکوس بین تعداد دستجات کلاژن سالم و تعداد سلولهای التهابی )

به علت کاهش برگشت وریدی خون در اثر احتقان عروق، قرمزی لته ممکن است با ته رنگ آبی همراه شود.

مرحله چهارم:

ضایعه پیشرفته

گسترش ضایعه التهابی به استخوان آلوئولار

( *Periodontal Breakdown* )

# مراحل ژنژیویت

تخریب کلاژن اطراف عروق	غلبه نوتروفیلها	گشادی عروق	۲-۴ روز	مرحله آغازین
تخریب کلاژن اطراف ارتشاح لکوسیتی	غلبه لنفوسیتها غلبه	پرولیفراسیون عروقی	۴-۷ روز	مرحله اولیه
تخریب فزاینده کلاژن	پلاسماسلها	استاز عروقی	۱۴-۲۱ روز	مرحله تثبیت شده

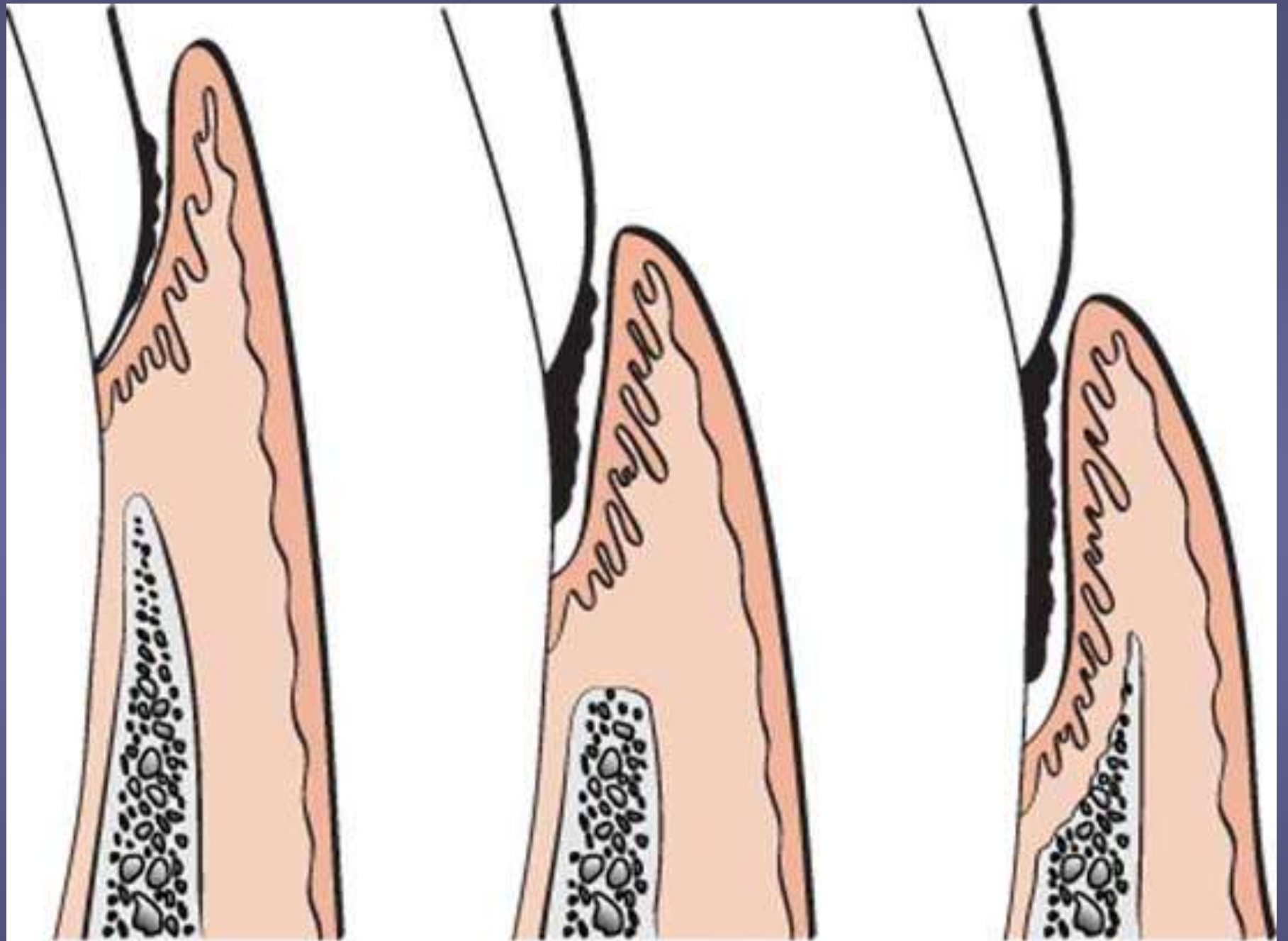
# پاڪٽ پريوڊونٽال:

عميق شدن پاتولوژيڪ سالڪوس لٿه



# انواع پاکت:

- پاکت لته ای (پاکت کاذب): حرکت کرونالی مارجین لته
- پاکت پریدونتال: مهاجرت آپیکالی اپی تلیوم اتصالی به دنبال از دست رفتن چسبندگی
- پاکت فوق استخوانی: قاعده پاکت کرونالی تر از استخوان زیرین قرار دارد
- پاکت داخل استخوانی: قاعده پاکت آپیکالی تر از استخوان مجاور قرار دارد

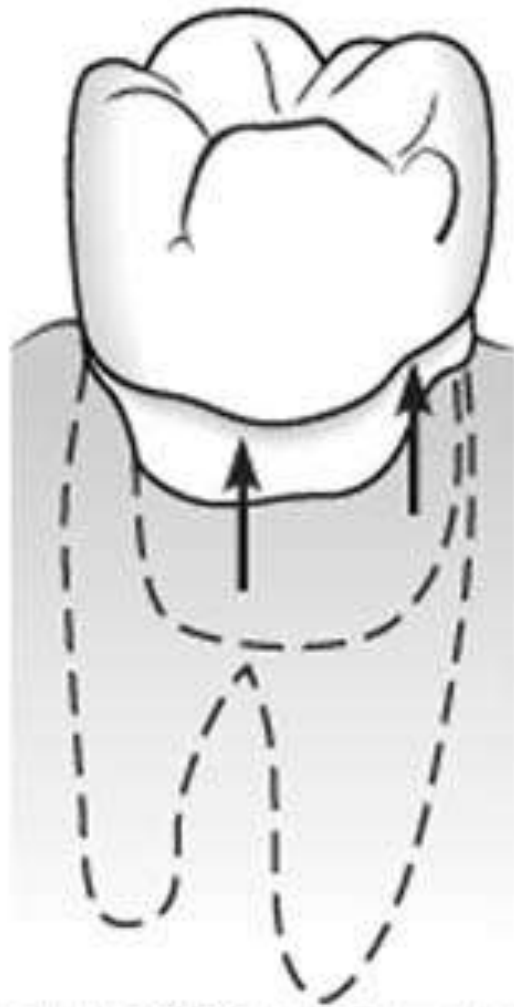
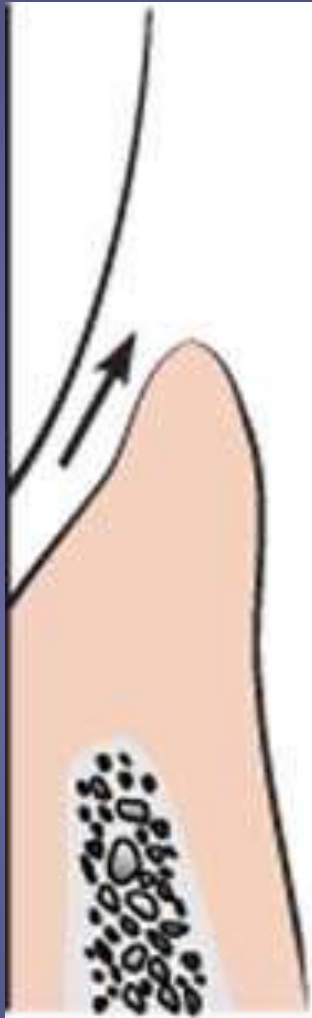


# انواع پاکت:

پاکت ساده (*Simple*): درگیری یک سطح دندان

پاکت مرکب (*Compound*): درگیری دو یا چند سطح دندان

پاکت پیچیده (*Complex*): منشأ پاکت در یک سطح و دهانه آن در سطح دیگر ( مارپیچی )



Copyright © 2002, W.B. Saunders Company

# علائم و نشانه های کلینیکی همراه با پاکت پریودونتال

- مارجین لثه ضخیم با رنگ قرمز مایل به آبی
- وجود ناحیه عمودی با رنگ قرمز مایل به آبی از مارجین لثه به سمت مخاط آلویولار
- خونریزی لثه
- ترشح چرک
- لقی دندان
- ایجاد دیاستم
- درد موضعی یا درد در عمق استخوان

# مکانیسم تشکیل پاکت پریودونتال:

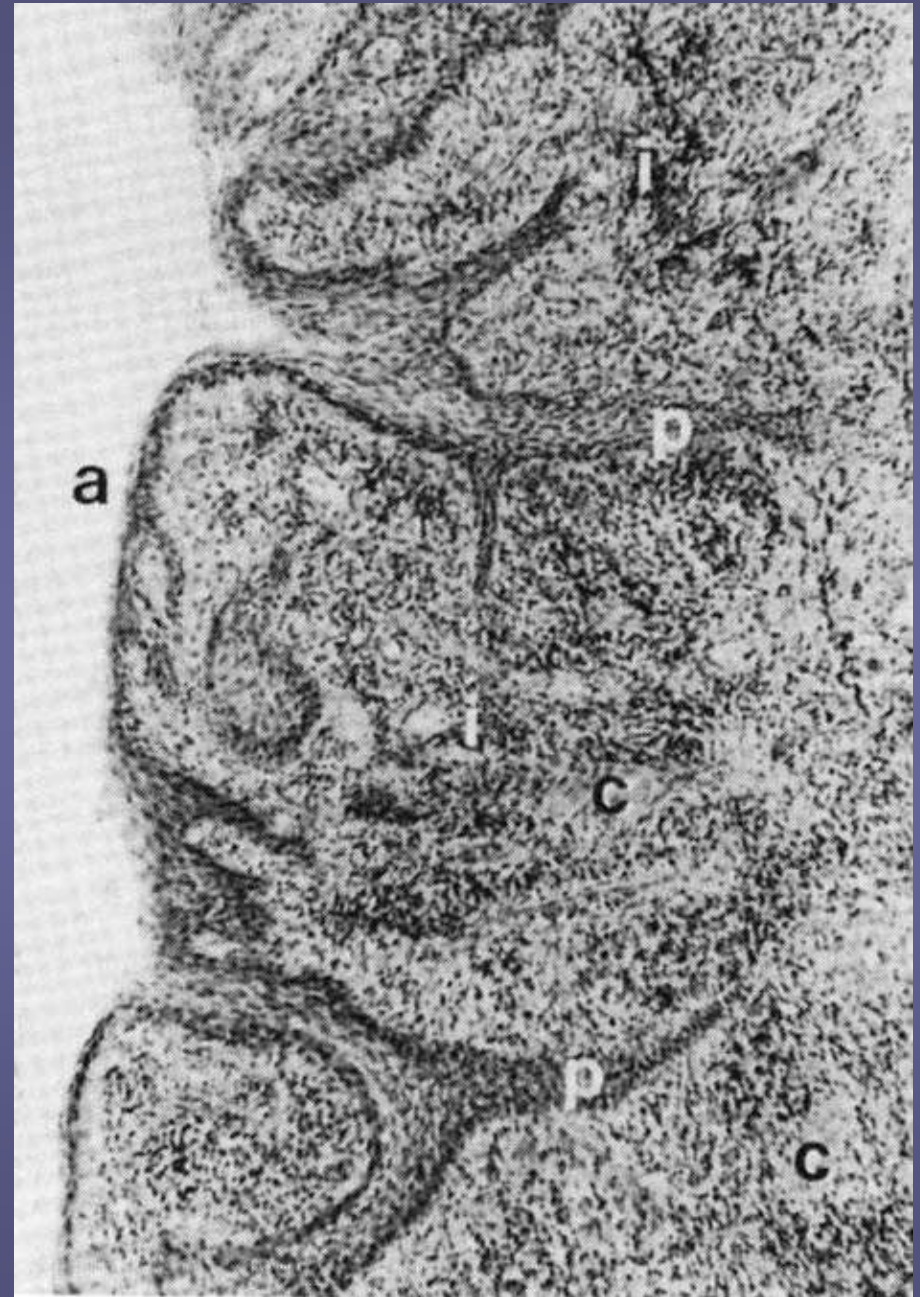
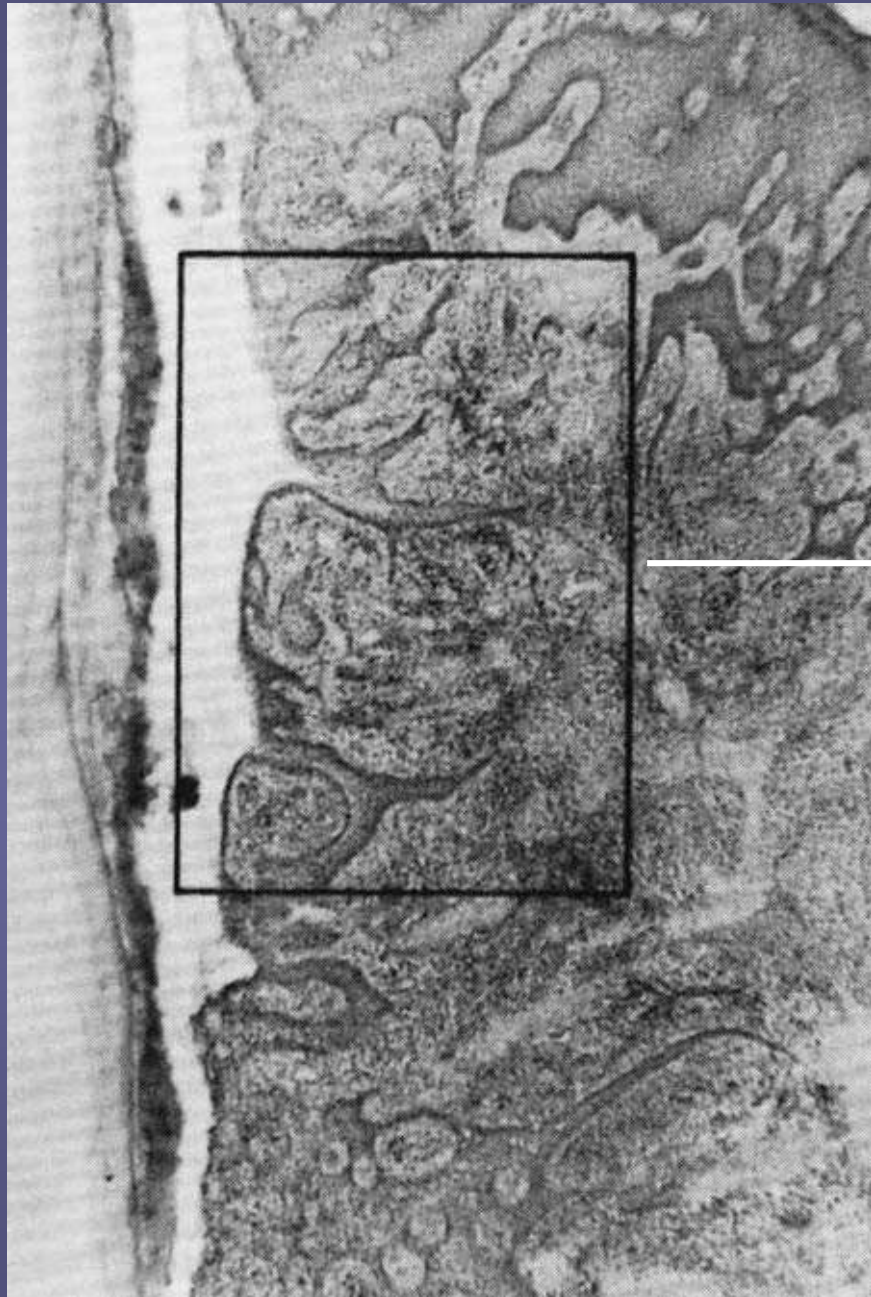
- ایجاد تغییرات التهابی در بافت همبند سالکوس لثه
- تخریب ایفای کلاژن قرار گرفته در آپیکال اپی تلیوم اتصالی از طریق آنزیمها یا فاگوسیتوز
- حرکت سلولهای آپیکالی اپی تلیوم اتصالی در امتداد ریشه
- جدا شدن سلولهای کرونالی اپی تلیوم اتصالی از سطح ریشه و در نتیجه عمیق شدن سالکوس لثه ( این مرحله با ارتشاح فراوان نوتروفیلها در بخش کرونالی اپی تلیوم اتصالی همراه است ).

# تغییرات هیستولوژیک دیواره بافت نرم پاکت:

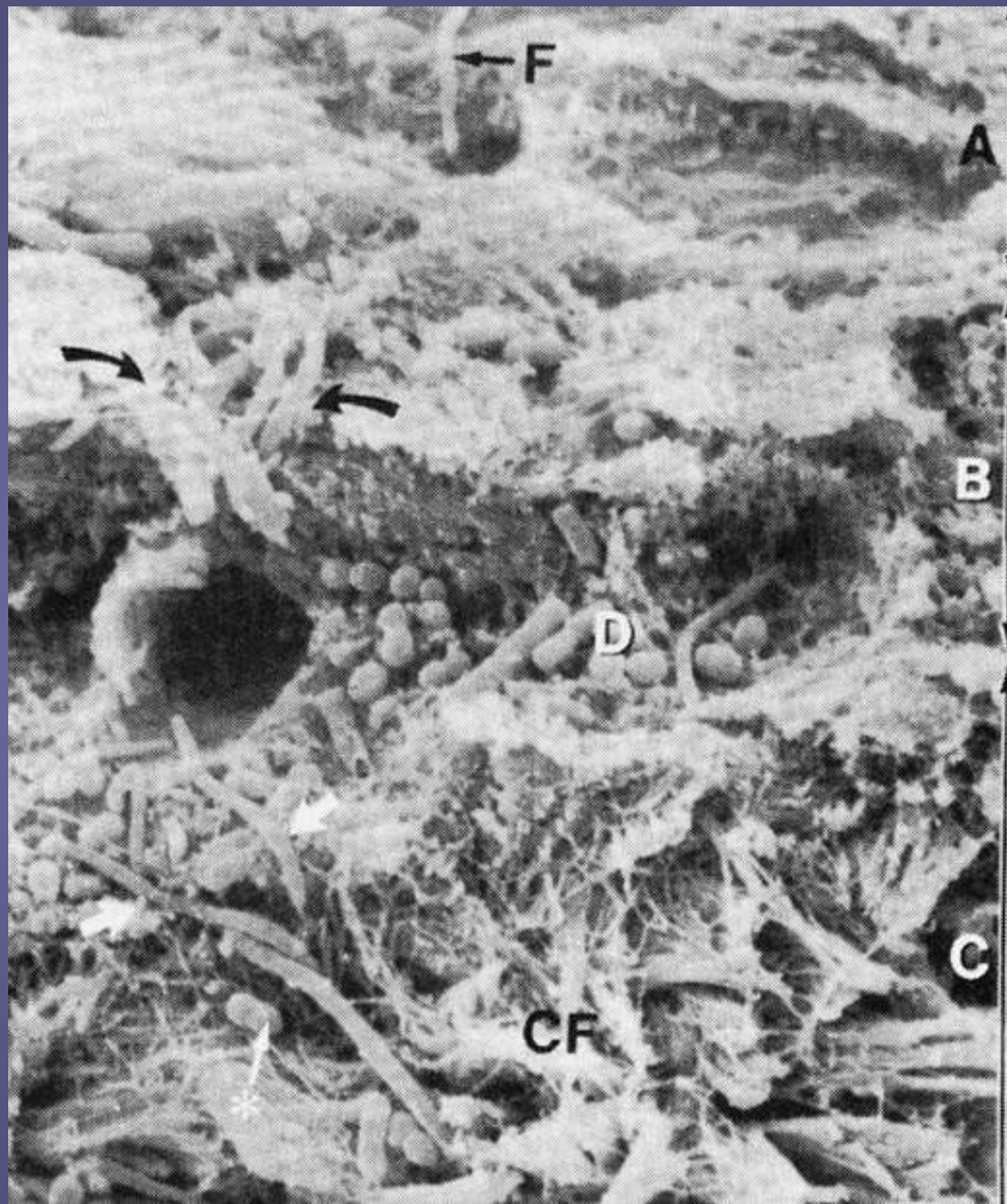
- بافت همبند: - ادم و ارتشاح متراکم لکوسیتها به ویژه پلاسماسلها
- افزایش، گشادی و در هم پیچیدگی عروق به ویژه در لایه زیر اپی تلیوم
- کانونهای منفرد یا متعدد نکروز

- اپی تلیوم اتصالی: - کاهش ارتفاع اپی تلیوم نسبت به سالکوس طبیعی
- وجود حالات مختلفی از تخریب و سلامت سلولی

- اپی تلیوم سالکولار: - تغییرات پرولیفراتیو و دژنراتیو فراوان
- پیشروی جوانه های اپی تلیالی به داخل بافت همبند زیرین
- ارتشاح متراکم لکوسیتها به داخل اپی تلیوم
- ایجاد نواحی زخمی در اثر تخریب پیشرونده

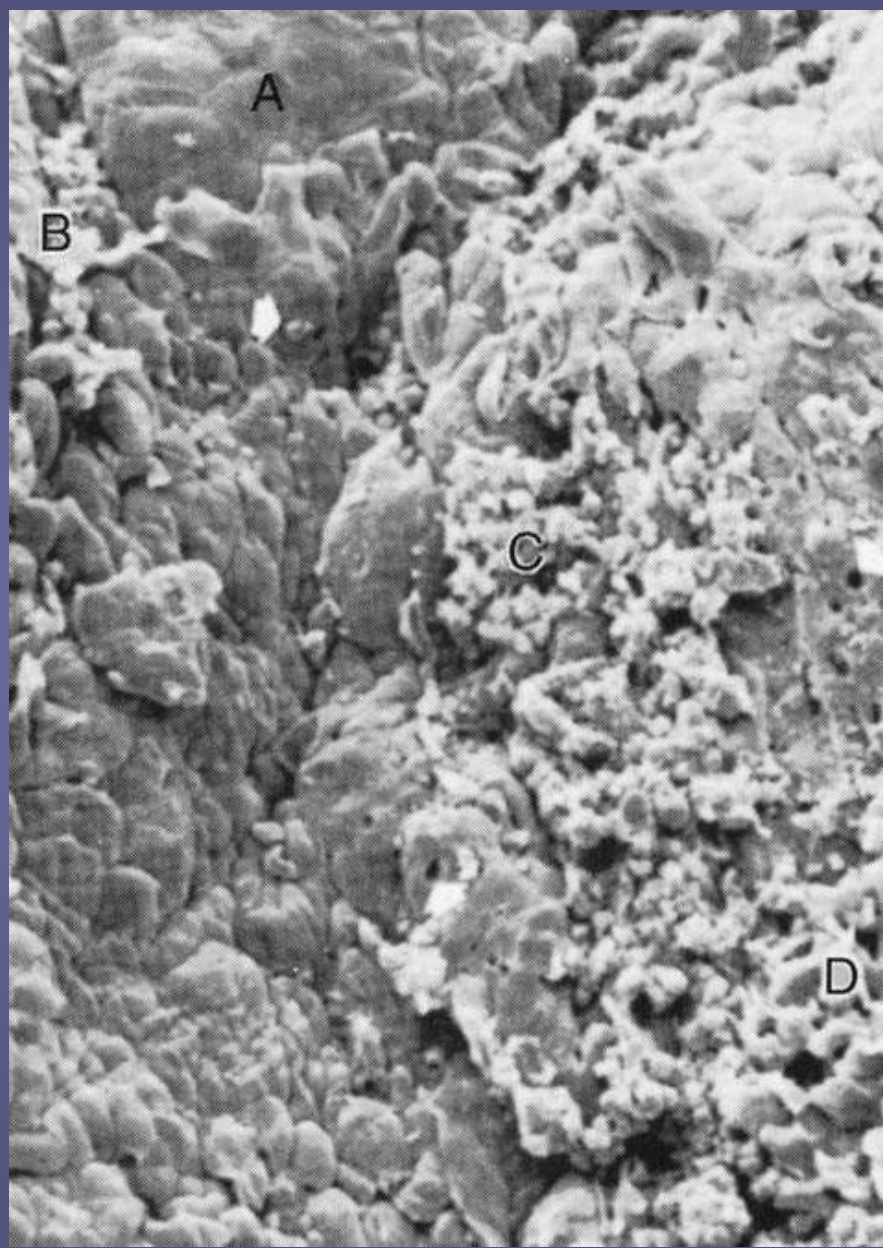


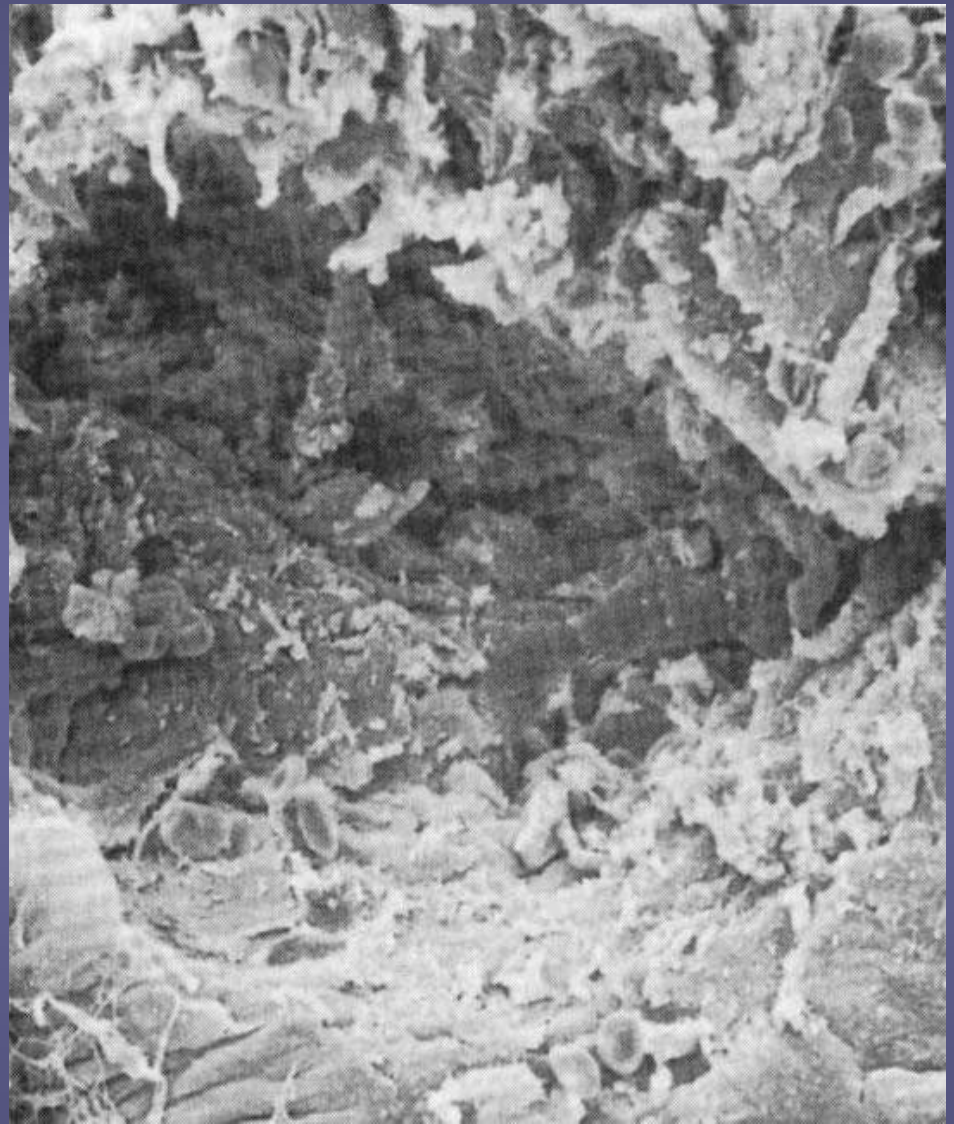
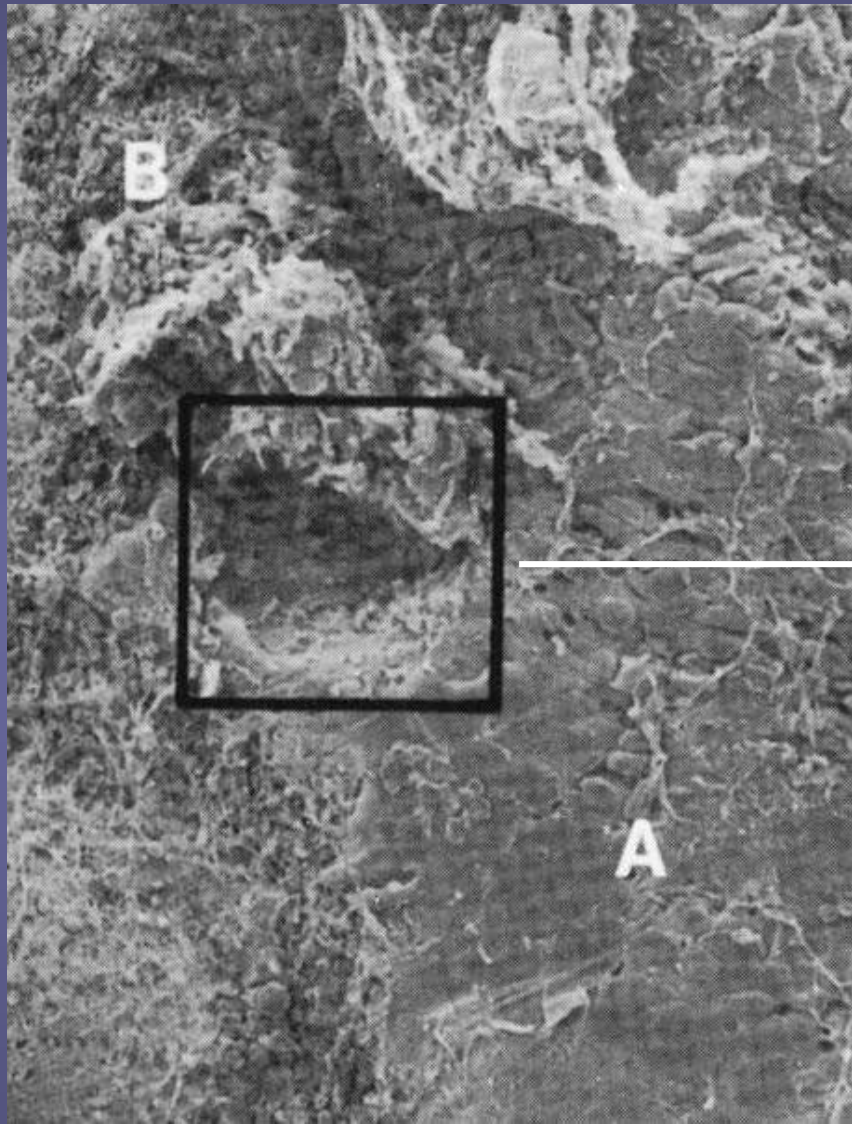




# توپوگرافی دیواره بافت نرم پکت

- ۱- نواحی نسبتاً غیر فعال
- ۲- نواحی تجمع باکتریها
- ۳- نواحی خارج شدن لکوسیتها
- ۴- نواحی درگیری باکتری - لکوسیت
- ۵- نواحی تفلس شدید اپی تلیوم
- ۶- نواحی زخم
- ۷- نواحی خونریزی





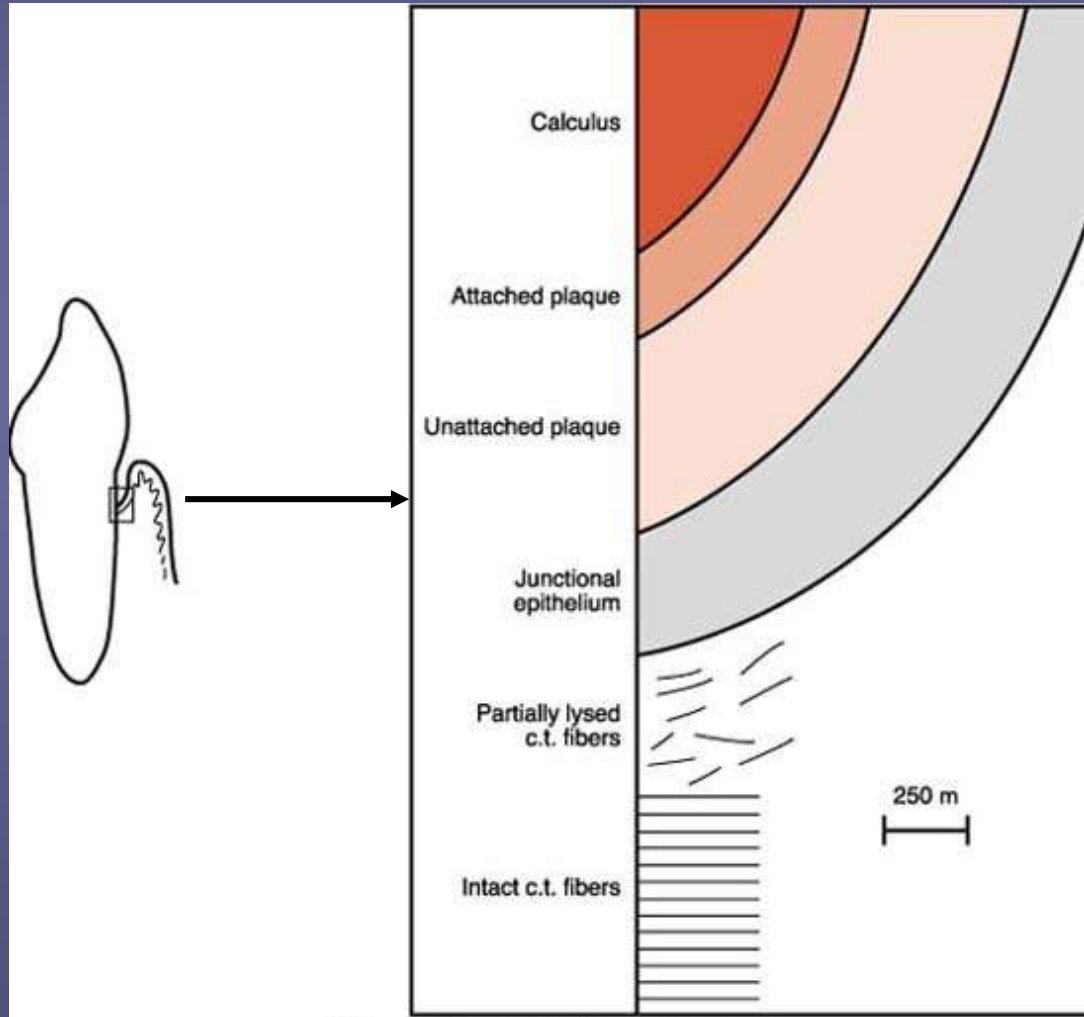
# تغییرات دیواره دندانی پاکت:

- نواحی افزایش مینرالیزاسیون: افزایش کلسیم، منیزیم، فسفر و فلوراید بدون تغییر در *Microhardness* سطح

- نواحی دمینرالیزه: نرم شدن سمان و نهایتاً پوسیدگی ریشه

- نواحی تحلیل سلولار سمان و عاج: حفراتی با محدوده مشخص و سطح سفت

# بخشهای دیواره دندان پاکت:



- ۱- سمان پوشیده شده با جرم
- ۲- پلاک چسبنده
- ۳- پلاک غیر چسبنده
- ۴- اپی تلیوم اتصالی
- ۵- الیاف نیمه تخریب شده بافت همبند

# ویژگیهای پاکت فعال:

کلینیکی: وجود خونریزی و میزان بیشتری از اکسودای لته ای

هیستولوژیک: نازک و زخمی شدن اپی تلیوم و ارتشاح فراوان  
لکوسیتها (به ویژه پلاسماسلها و نوتروفیلها)

میکروبیولوژیک: نسبت بالای ارگانیسهای متحرک و اسپروکتها

پاکت داخل استخوانی

پاکت فوق استخوانی

آپیکالی تر از استخوان

کروناالی تر از استخوان

قاعده پاکت

عمودی

افقی

نوع تحلیل

مورب

افقی

جهت الیاف  
ترانسپتال

در تبعیت از الگوی تحلیل

طبیعی

جهت الیاف

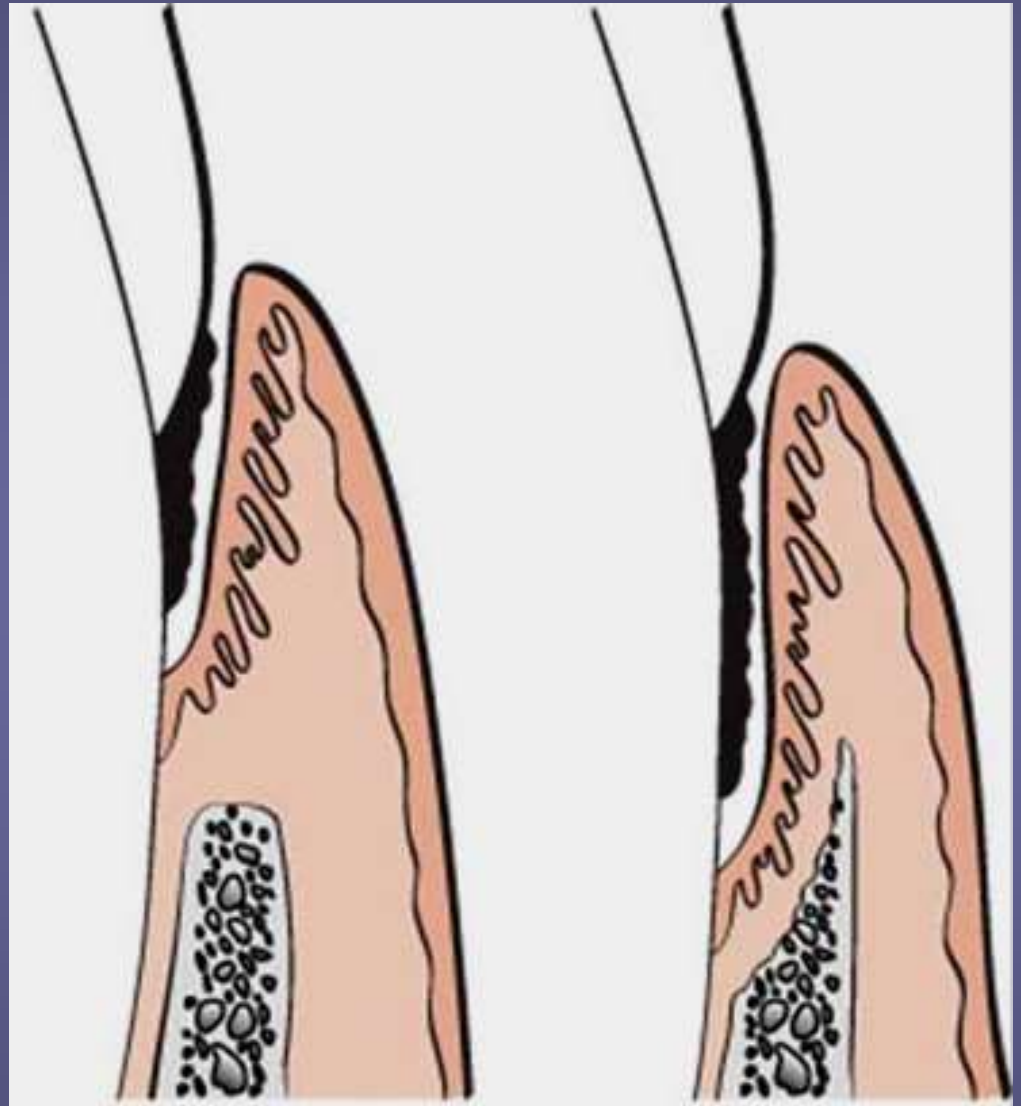
استخوان

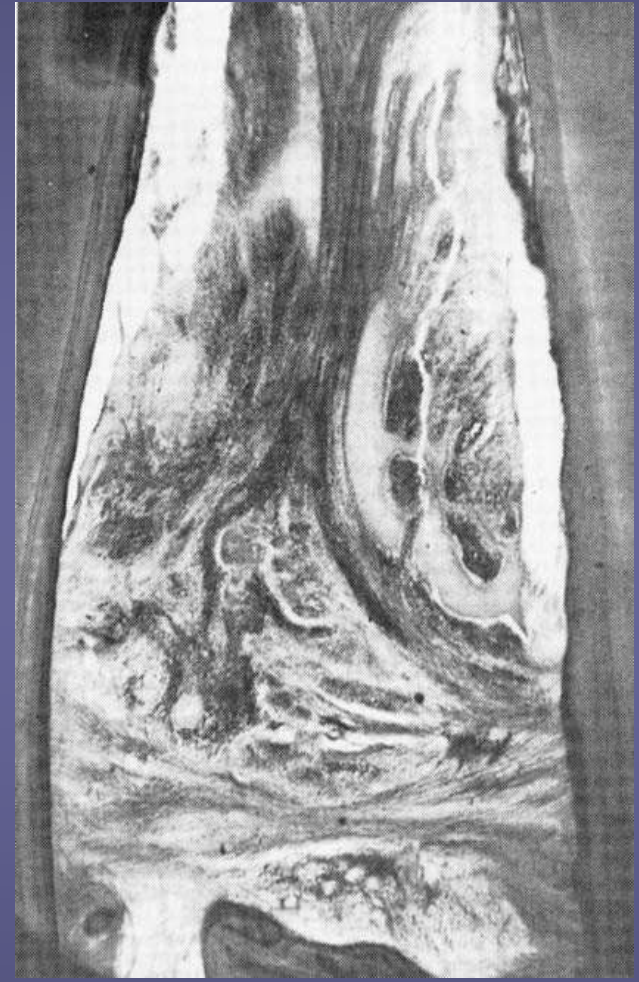
پریودونتال

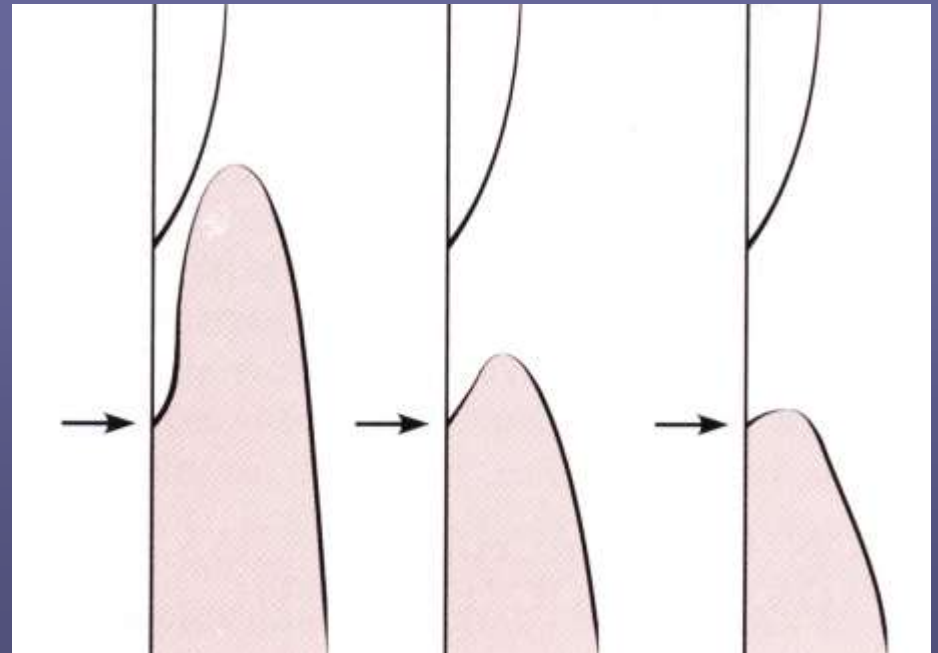
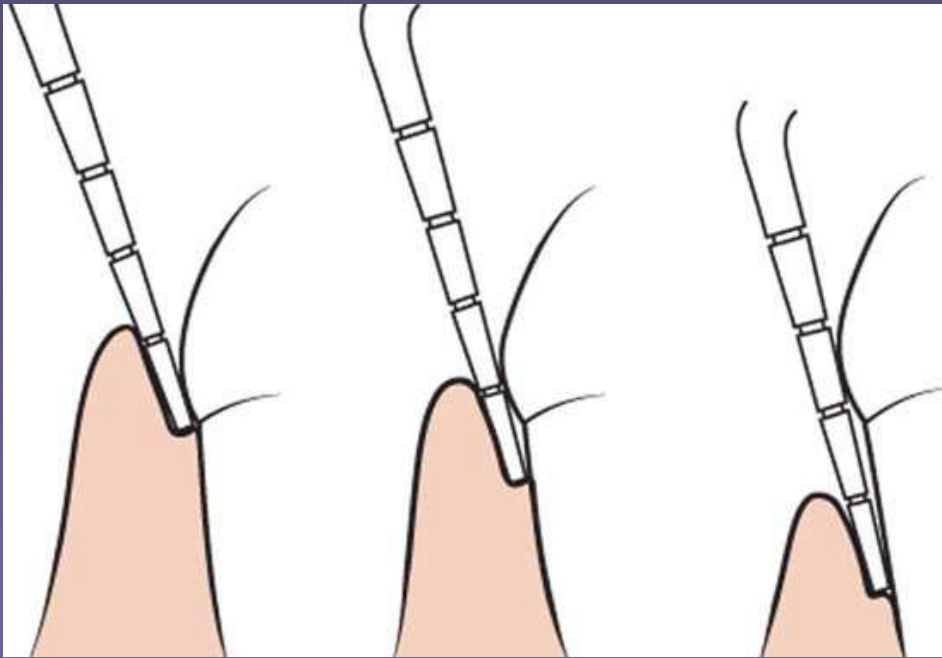




Copyright © 2002, W.B. Saunders Company

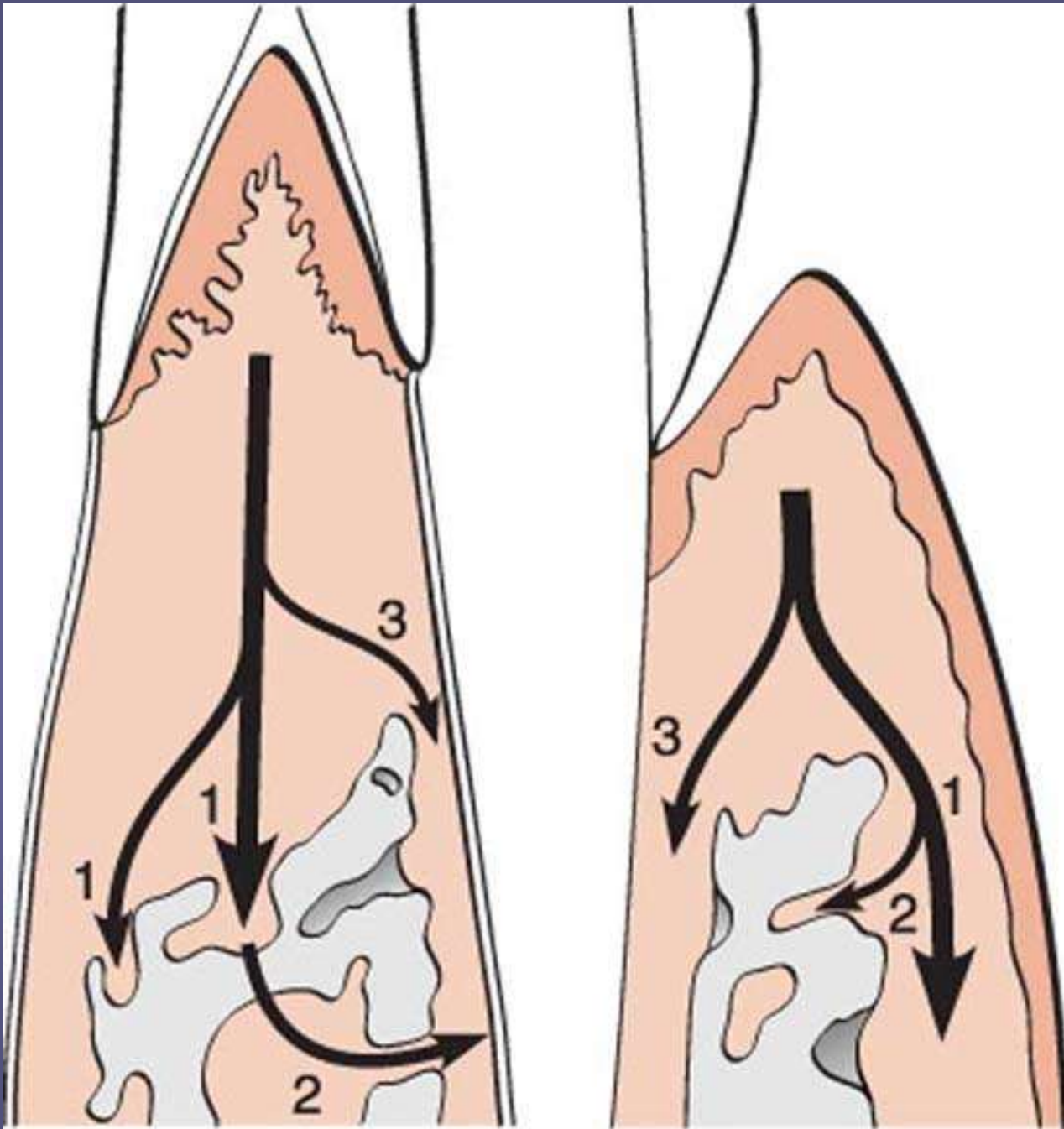


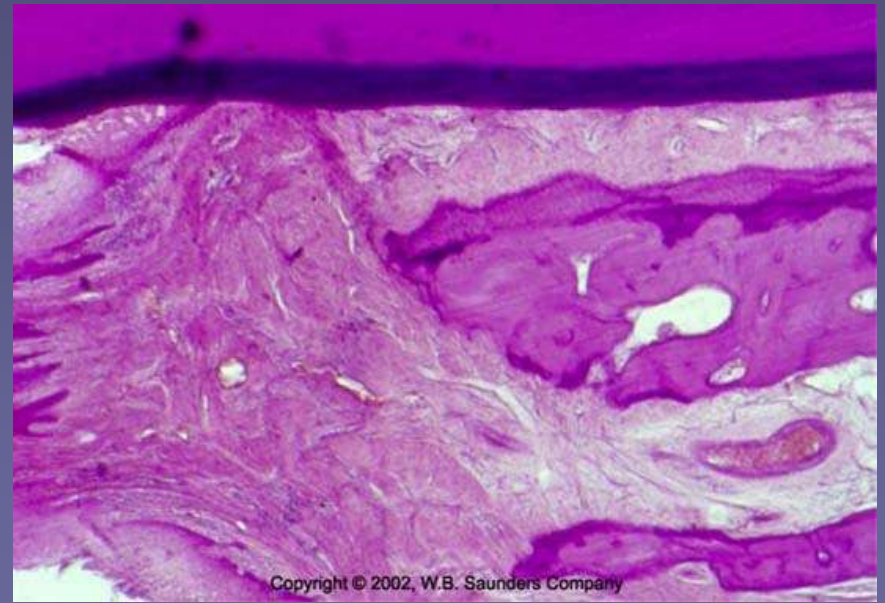
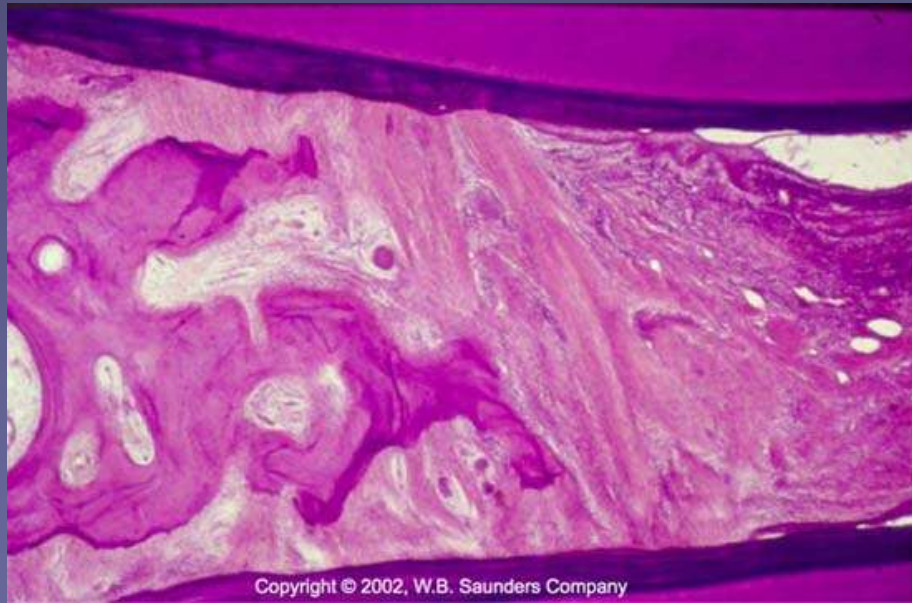




# مکانیسم تخریب استخوان:

- گسترش التهاب در امتداد ایاف کلاژن و عروق به سمت استخوان آلوئولار
- ورود ضایعه التهابی به استخوان بین دندانی از طریق کانالهای عروقی و ندرتا از راه لیگامان پریودونتال
- ورود ضایعه التهابی به استخوان فاسیال و لینگوال از طریق کانالهای عروقی موجود در کورتکس خارجی
- جایگزینی مغز استخوان با لکوسیتها، عروق خونی جدید و فیبروبلاستهای در حال تکثیر
- افزایش تعداد استئوکلاستهای چند هسته ای و فاگوسیتهای تک هسته ای
- نازک شدن ترابکولهای استخوان نگهدارنده و تخریب و کاهش ارتفاع استخوان





– شعاع عمل (*Radius of Action*) پلاک میکروبی در محدوده ای بین ۱/۵ تا ۲/۵ میلیمتر قرار دارد (فاصله بین پلاک چسبنده تا استخوان آلوئول حد اکثر ۲/۷ میلیمتر است).

– میزان از دست رفتن چسبندگی با مقدار تحلیل استخوان متناظر بوده و ۶ تا ۸ ماه پیش از آن رخ می دهد.

– سرعت تخریب استخوان در نوع مزمن بیماری ۰/۰۵ تا ۰/۵ میلیمتر و در نوع مهاجم آن ۰/۱ تا ۱ میلیمتر در سال برآورد شده است.

# اشکال تحلیل استخوان آلوئول:

۱- تحلیل افقی: تحلیل استخوان به شکلی که مارجین آن همچنان بر سطح دندان عمود باشد.

۲- تحلیل عمودی (*Angular*): تحلیل استخوان به گونه ای که باعث ایجاد یک ضایعه استخوانی (*Osseous Defect*) شده باشد.

ضایعه های استخوانی بر اساس تعداد دیواره های باقیمانده به ضایعات یک دیواره (*Hemiseptum*)، دو دیواره، سه دیواره و *Circumferential* تقسیم می شوند.

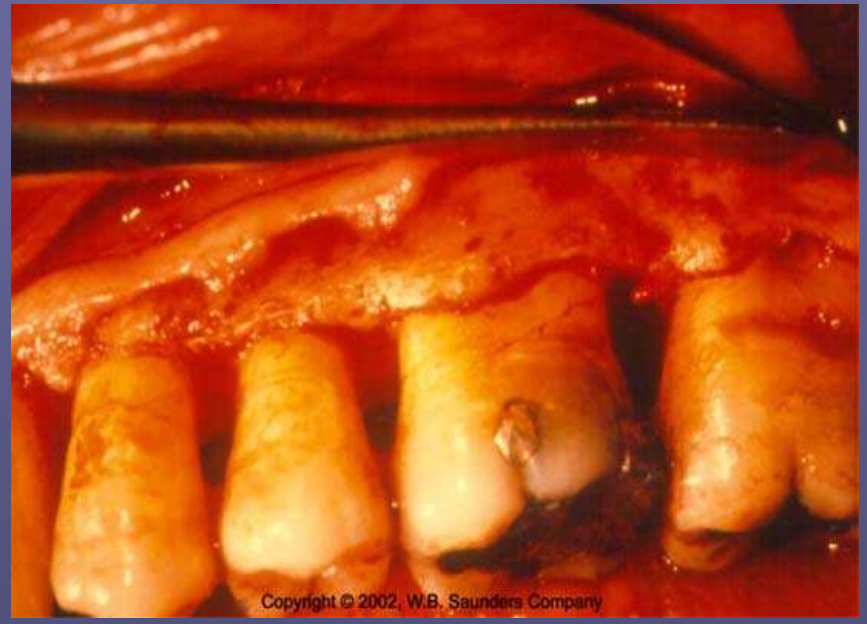




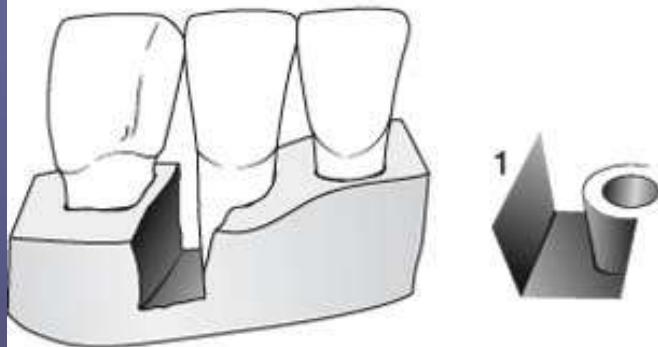
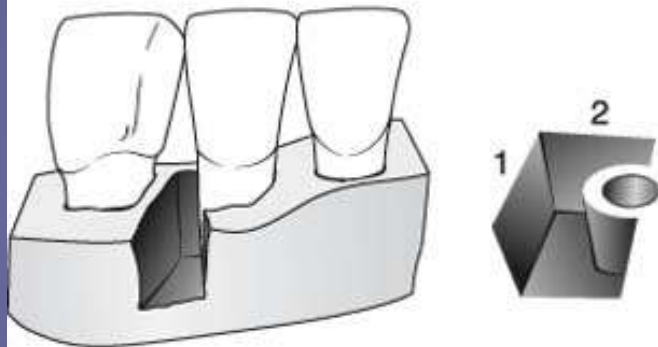
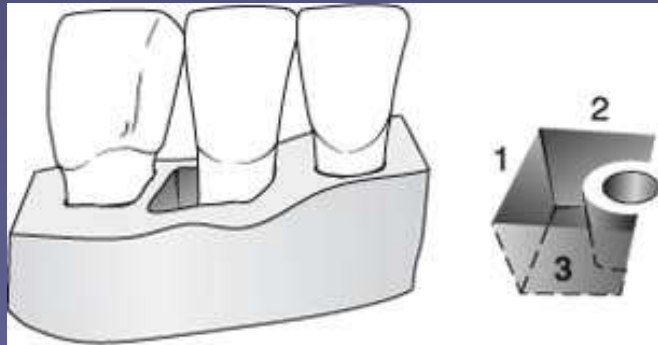
Copyright © 2002, W.B. Saunders Company



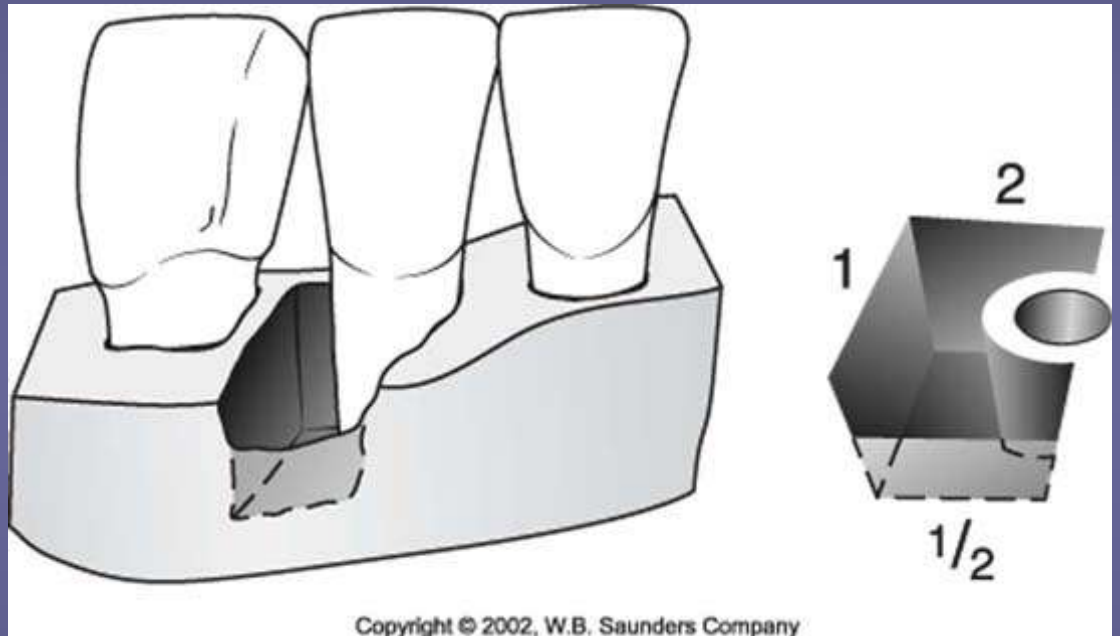
Copyright © 2002, W.B. Saunders Company



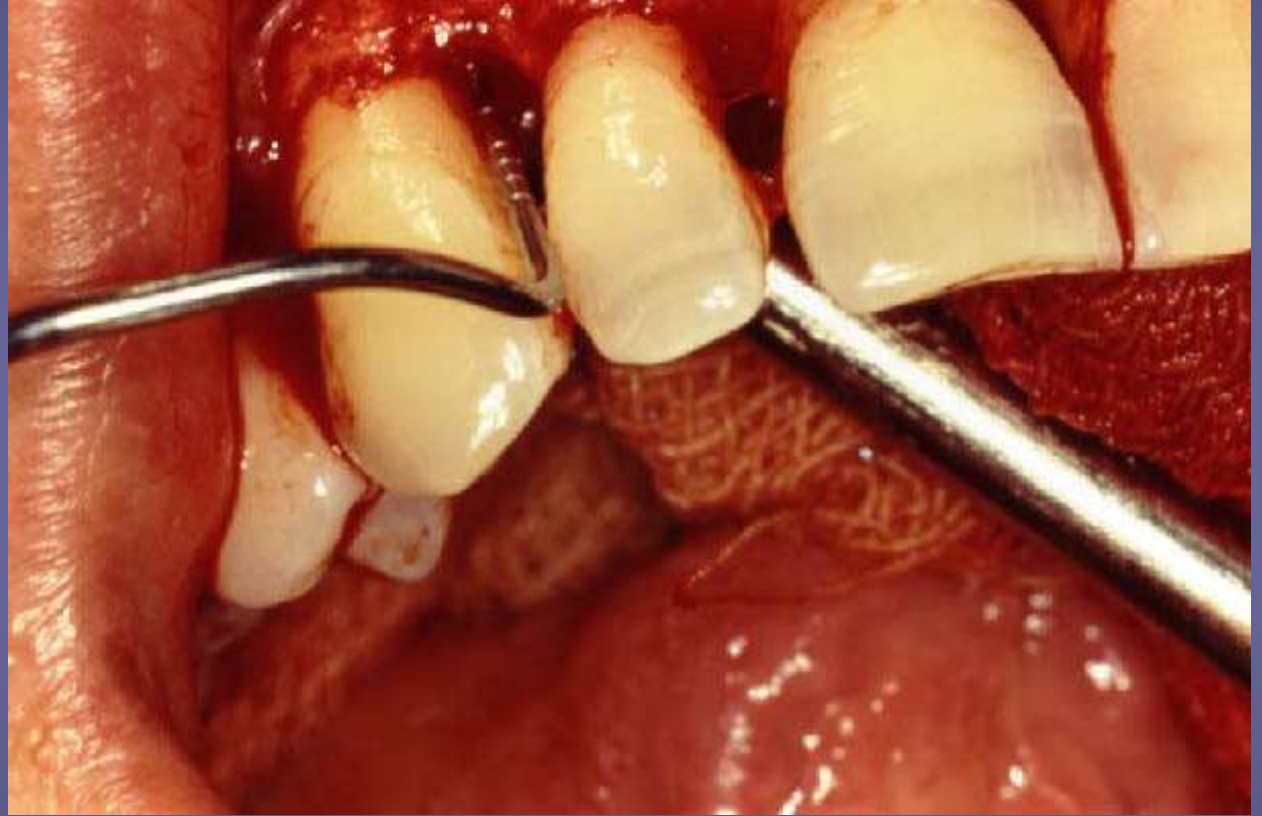
Copyright © 2002, W.B. Saunders Company

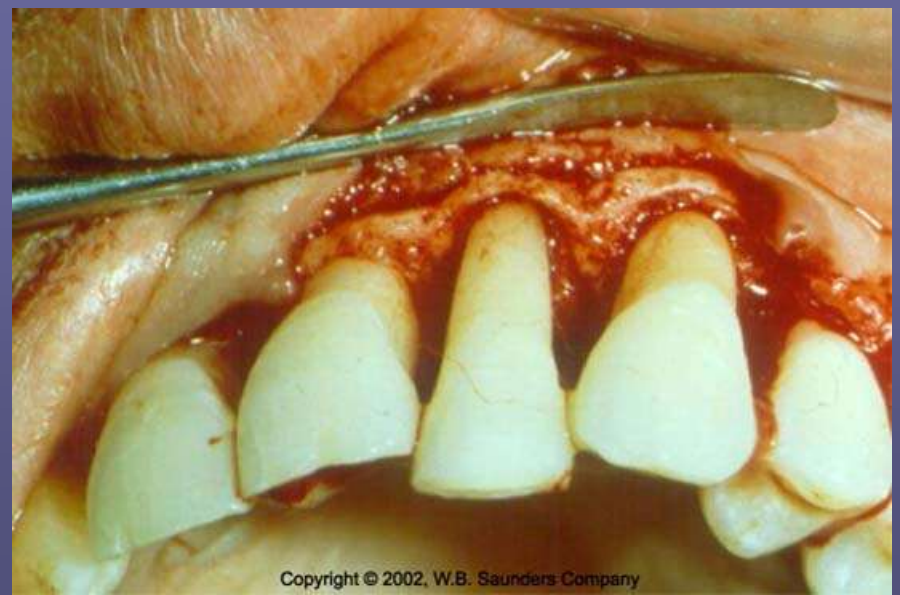


Copyright © 2002, W.B. Saunders Company



Copyright © 2002, W.B. Saunders Company



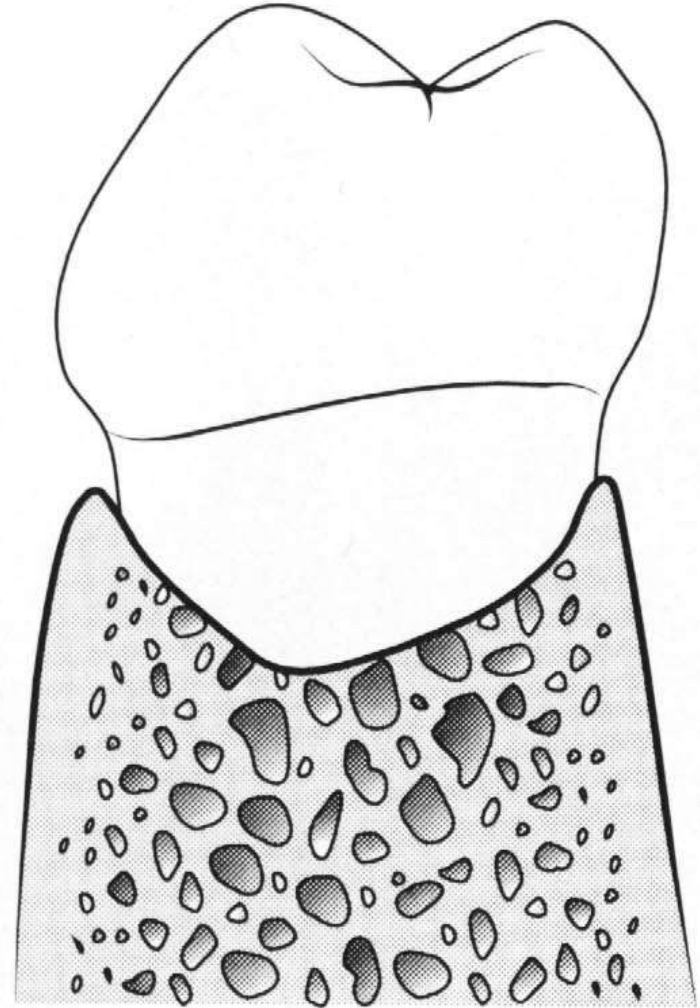
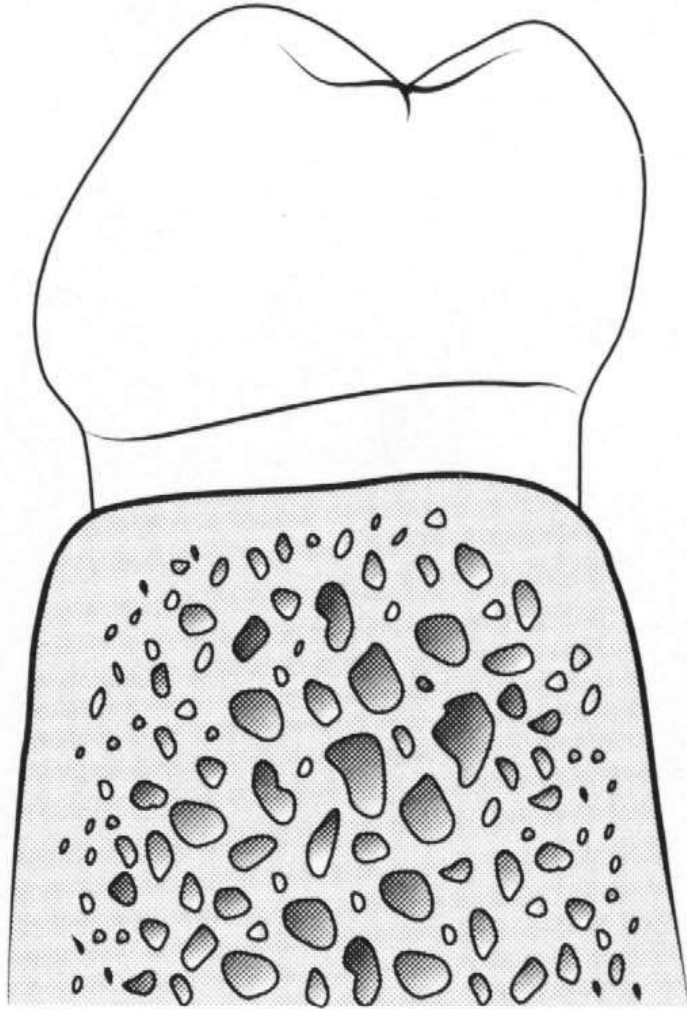


## *: Osseous Craters*

فرورفتگی کمرست استخوان بین دندانی بین  
دیواره های فاسیال و لینگوال (در فک پایین شایعتر)

## *: Reversed Architecture*

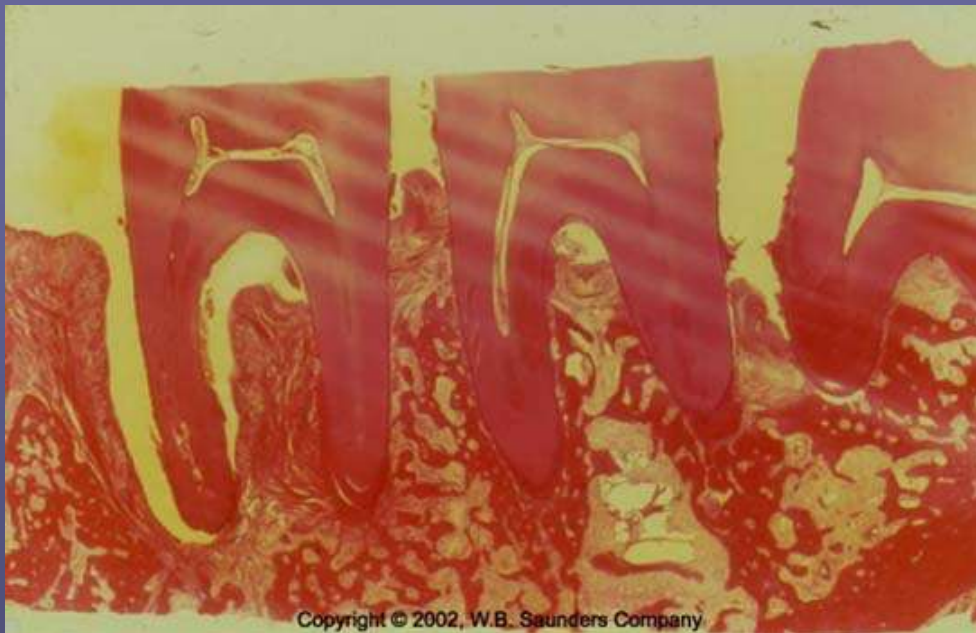
آپیکالی تر قرار گرفتن استخوان بین دندانی  
نسبت به سطوح فاسیال و لینگوال (در فک بالا شایعتر)



# درگیری فورکا

*(Furcation Involvement)*

- درجه ۱: درگیری اولیه
- درجه ۲: تحلیل بخشی از استخوان بین ریشه ای
- درجه ۳: تحلیل کامل استخوان بین ریشه ای  
(through-and-through)
- درجه ۴: تحلیل کامل استخوان بین ریشه ای همراه  
با تحلیل بافت نرم پوشاننده مدخل فورکا





# عوامل کمک کننده در درگیری فورکا:

- ترومای ناشی از اکلوژن
- استتاله های مینایی
- نزدیکی فورکا به CEJ
- وجود کانالهای فرعی در ناحیه فورکا