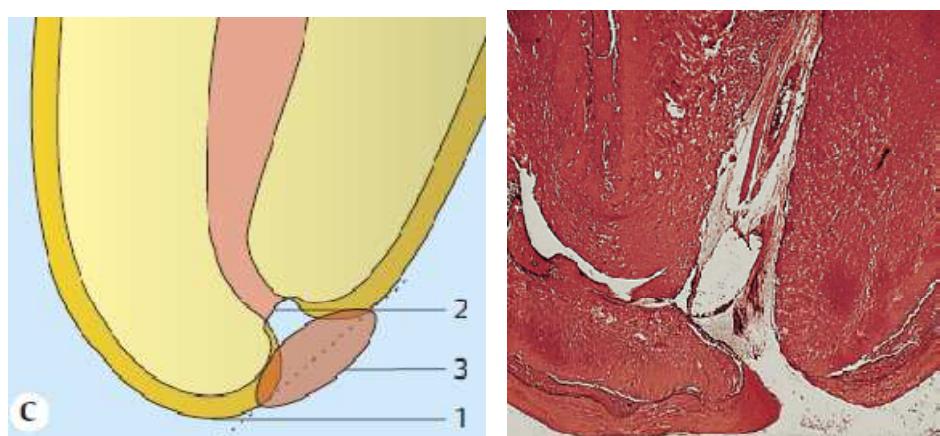


عملية مداواة الأسنان التibia (١)

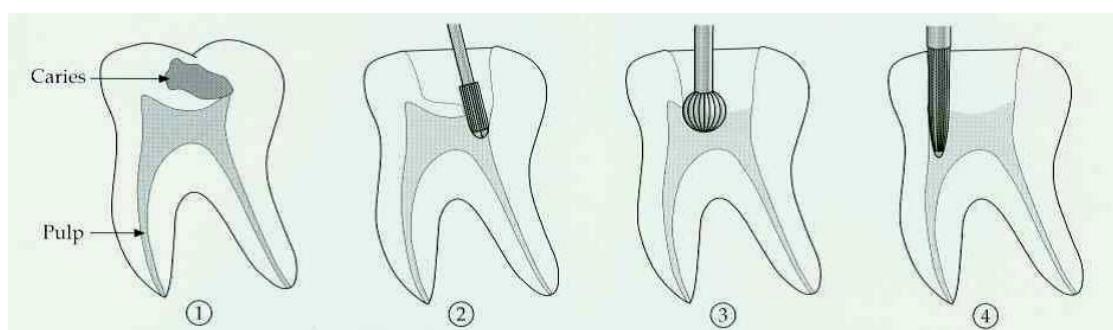


يجب التمييز بين الثقبة الذروية (apical foramen) و التضيق الذروي (radiographic apex) والذروة الشعاعية (constriction).



١- الذروي الشعاعية . ٢- التضيق الذروي . ٣- الثقبة الذروية .

طريقة تحضير حفرة الدخول:

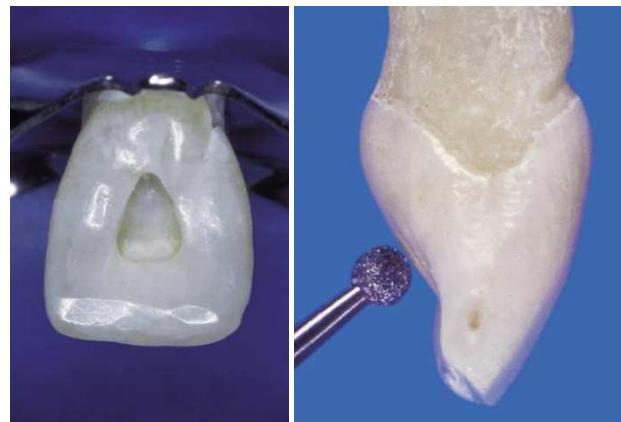
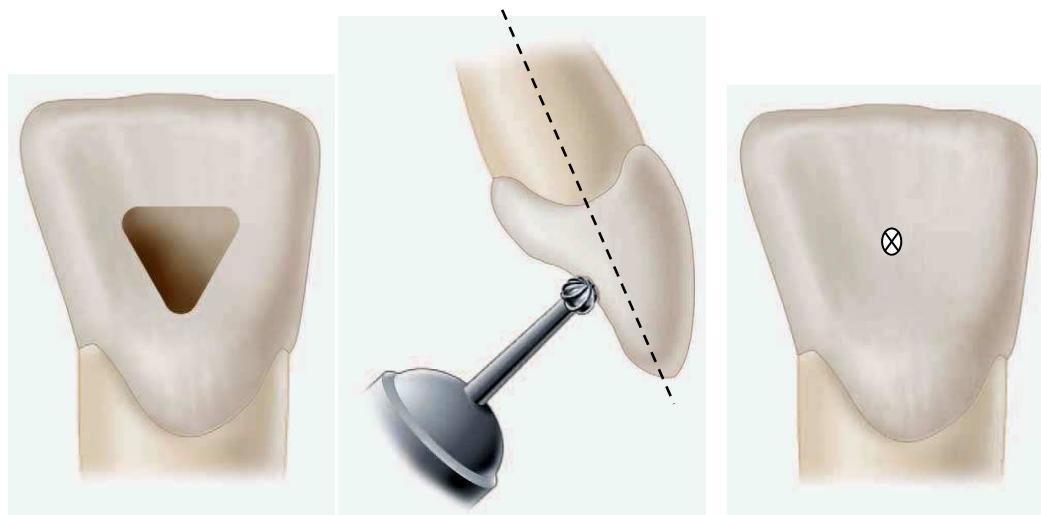


*في الأسنان الأمامية:

١- إزالة النخر و الحشوات الدائمة

تهيئة الشكل الأولي لمحيط حفرة الدخول: على الطبيب أن يبدأ من منتصف السطح اللساني (الحنكي) للناتج التشريري نستخدم السنبلة المدوررة الرأس أو سنبلة شاققة مخروطية من قياس (٤، ٤) لاختراق المينا و جزء قليل من العاج

توجه السنبلة بشكل عمودي على السطح اللساني (الحنكي) عند إجراء التخطيط الخارجي لحفرة الدخول .

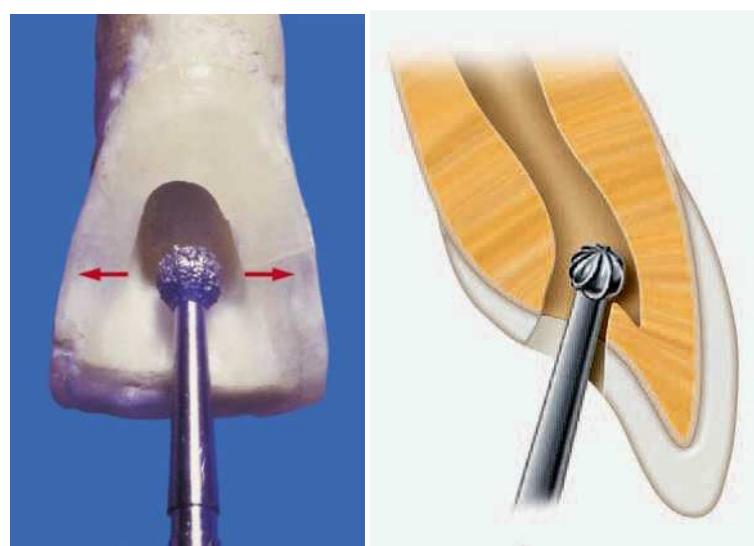


٢- اختراق سقف الحجرة الليبية:

نستمر بنفس السنبلة المدورّة أو الشاقّة المخروطية، ولكن نقوم بتعديل زاوية السنبلة من الشكل المتعامد مع السطح اللساني (الحنكي) إلى التوازي مع المحور الطولي للجذر ، و نستمر بهذا الاتجاه حتى يتم اخترق سقف حجرة اللب و عادةً ما نشعر بهبوط السنبلة عند إنجاز ذلك (عندما يحدث الاختراق) .



-**الإزالة الكاملة لسقف الحجرة الليبية:** حالما يتم فتح الحجرة الليبية ، تزال بقايا سقف حجرة اللب و ذلك بوضع نهاية السنبلة المدورّة أسفل طرف السقف العاجي المتبقى و بحركة سحب للسنبلة يقطع و يُزال بشكل كامل



ثم يتم إدخال إبرة شائكة قطرها أصغر من قطر القناة تدخل وهي تمس أحد جدران القناة و تدار ضمن القناة مما يؤدي لقطع اللب الجذري و يتبع ذلك بإرواء وافر بمحلول هيبو كلوريد الصوديوم

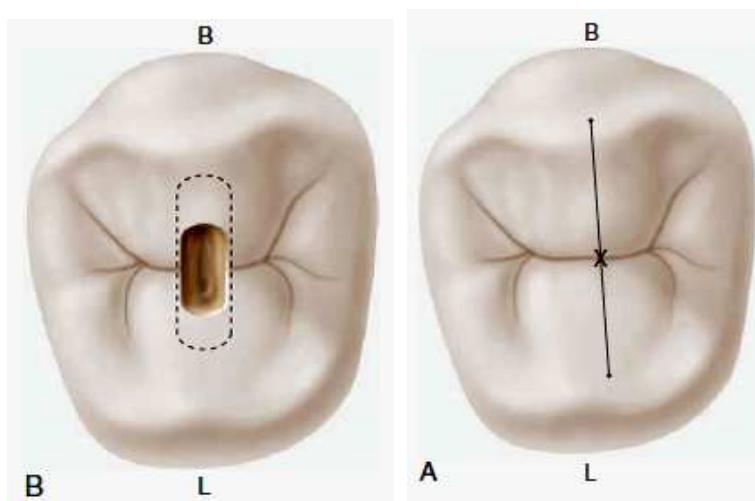
يجب أن يتم التأكُّد من الإزالة الكاملة لسقف الحجرة الليبية من خلال المسير السنوي بوضع ذروته ضمن الحجرة الليبية و سحبها على جميع الجدران (الأنسي - الوحشي - الأمامي) فإذا لم تعلق ذروته فهذا يدلّ على صحة إنجاز العمل.

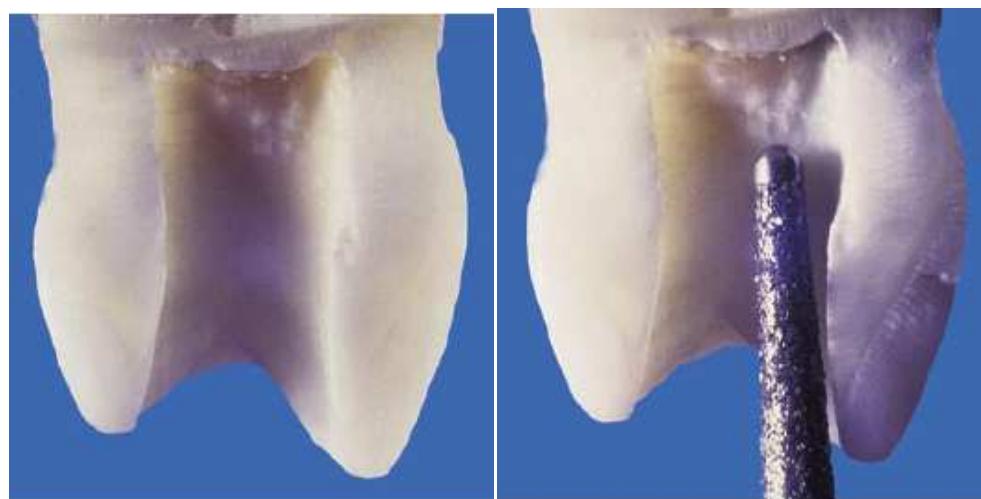
* تحضير حفرة الدخول للأسنان الخلفية:

١-إزالة النخور والترميمات الدائمة الموجودة.

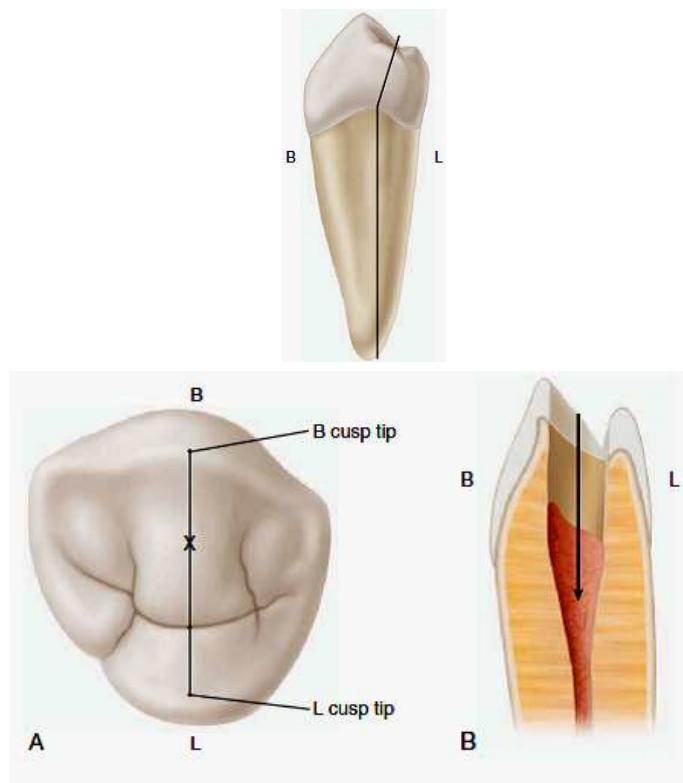
٢-تهيئة الشكل الأولى لمحيط حفرة الدخول

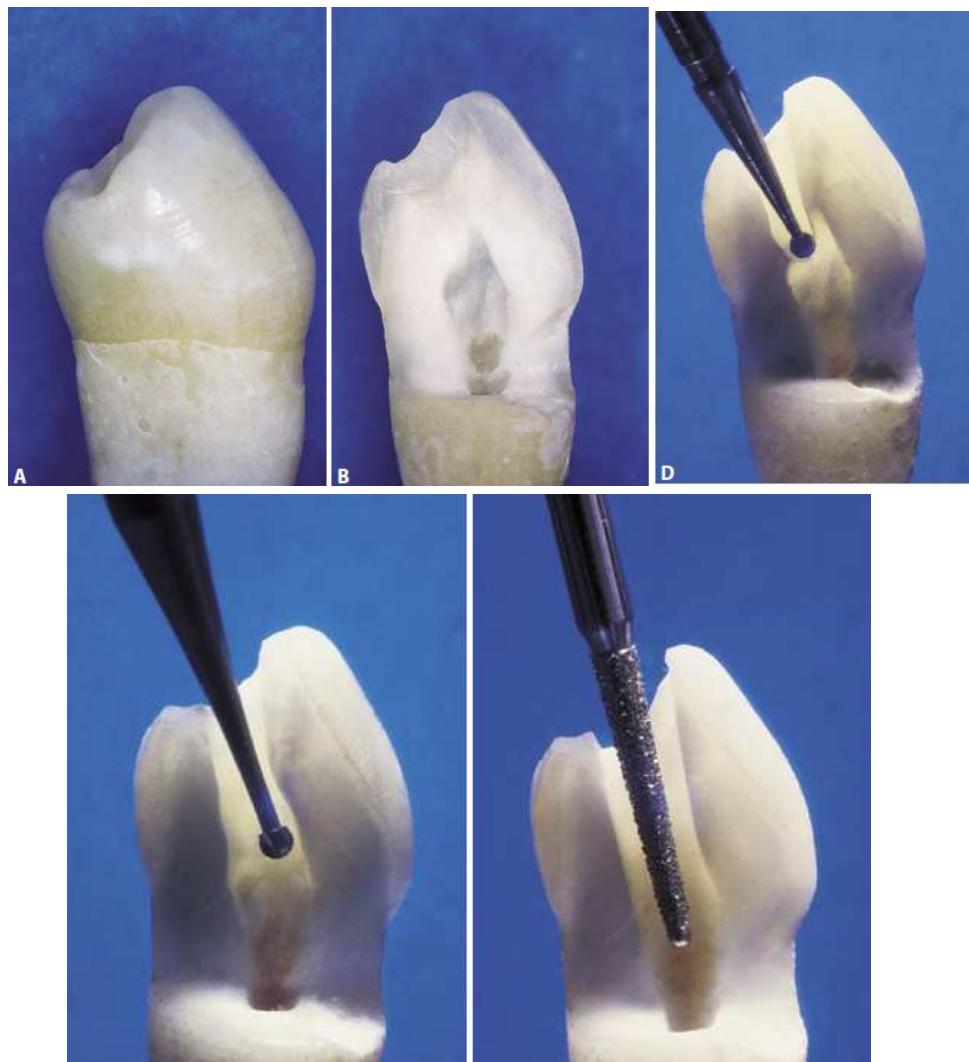
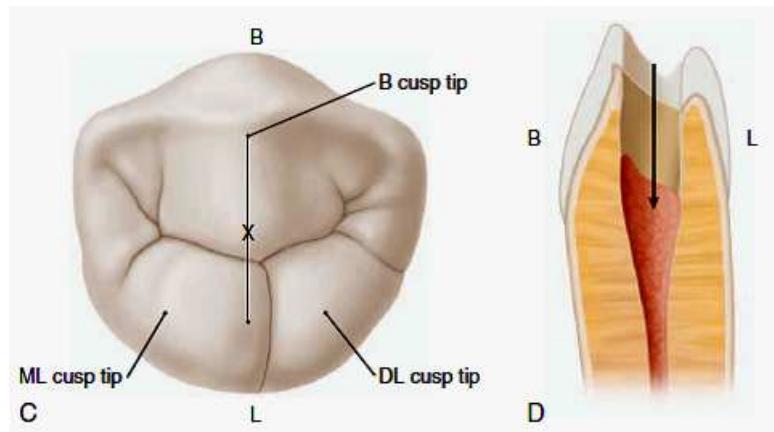
تكون نقطة البدء في تحضير المدخل بالنسبة للضواحك العلوية في منتصف الميزاب المركزي
بين ذروتي الحديتين





أما الضواحك السفلية فإن تيجانها تميل نحو اللسانى بالنسبة لمحور الجذر لذلك يجب تعديل نقطة البدء بما يكفى هذا الميلان وبذلك تكون نقطة البداية واقعة في منتصف المنحدر اللسانى للحبة الدهلiziّة على الخط الواصل بين ذروتي الحدبتين، أما الضاحك الثانى السفلّي فيكون فيه انحراف التاج لسانياً أقل مما هو في الضاحك الأول لذلك تكون نقطة البداية في ثلث طول المنحدر اللسانى للحبة الدهلiziّة وعلى الخط الواصل بين ذروة الحبة الدهلiziّة و الميزاب اللسانى بين الحدبتين اللسانيتين.

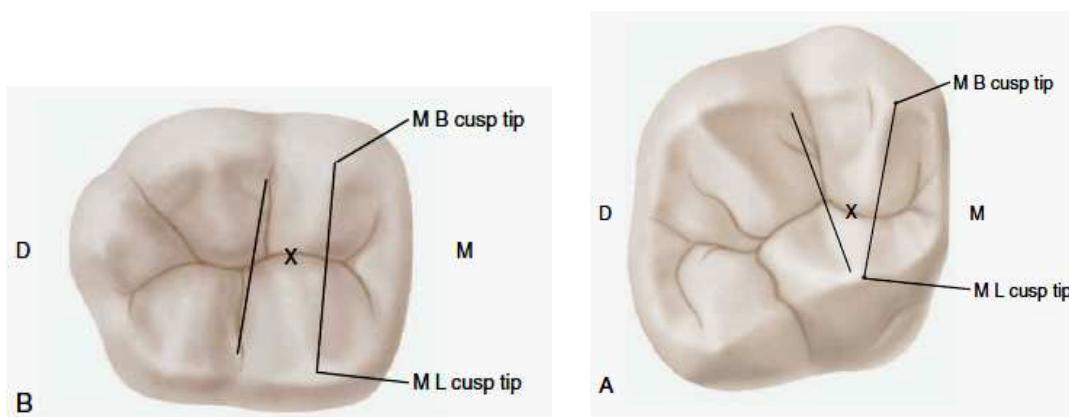




ومن أجل تعين نقطة الدخول في الأرحاء يجب أن نرسم في ذهنا حدود أنسية و وحشية بالنسبة للخط الأنسي (للأرحاء العلوية والسفلية) فهو يصل بين ذرا الحدبات الأنسيّة، نادراً ما تتوارد الحجرة الليبية أنسياً هذا الخط الوهمي، أما الخط الوحشي فهو في الأرحاء العلوية يمثل الارتفاع المعرض (oblique ridge) وفي الأرحاء السفلية يصل بين الميزاب الوحشي الدهليزي والميزاب اللساني .

إذاً بشكل عام تكون نقطة البداية في الأرحاء واقعة على الميزاب المركزي وفي منتصف المسافة بين الخطين الأنسي و الوحشي. يتم اختراق المينا والدخول بالعاج لعمق حوالي 1مم باستخدام سنبلة مدوره الرأس ، ويمكن استخدام السنبلة الشاقة المخروطية بدلاً من المدوره الرأس. يتم وضع السنبلة بشكل متزايد مع مستوى الإطباق لتهيئة الشكل الأولي للمدخل

ويكون شكل التحضير بالنسبة للضواحك بيضاوي قطره الأعظمي دهليزي لساني، أما في الأرحاء فيكون الشكل الأولي فيها أيضاً بيضاوي بقطر أعظمي دهليزي حنكي للأرحاء العلوية وأنسي وحشي للأرحاء السفلية، أما الشكل النهائي فيكون مثلثي (٣ أقنية) أو معيني (٤ أقنية) حيث تحدد فوهات الأقنية زوايا هذه الأشكال، لذلك يبقى الشكل بيضاوياً إلى أن يتم تحديد جميع فوهات الأقنية.



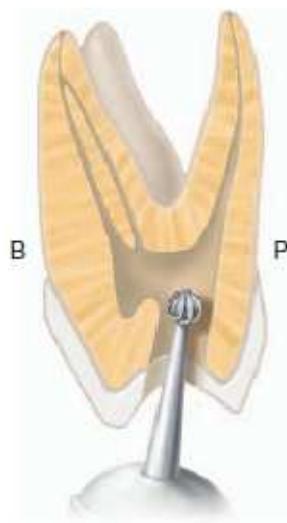
٣-فتح سقف الحجرة الليبية:

نستمر بنفس السنبلة المدوره أو الشاقه المخروطية ولكن نغير زاوية اتجاه السنبلة، حيث تكون السنبلة في الضواحك موازية للمحور الطولي للجذر بالاتجاهين الأنسي الوحشي والدهليزي اللساني.

أما في الأرحاء فإن زاوية الاختراق تكون باتجاه فوهة القناة الأكبر حيث تكون الحجرة الليبية كبيرة الحجم فوق فوهة القناة الأكبر، لذلك في:

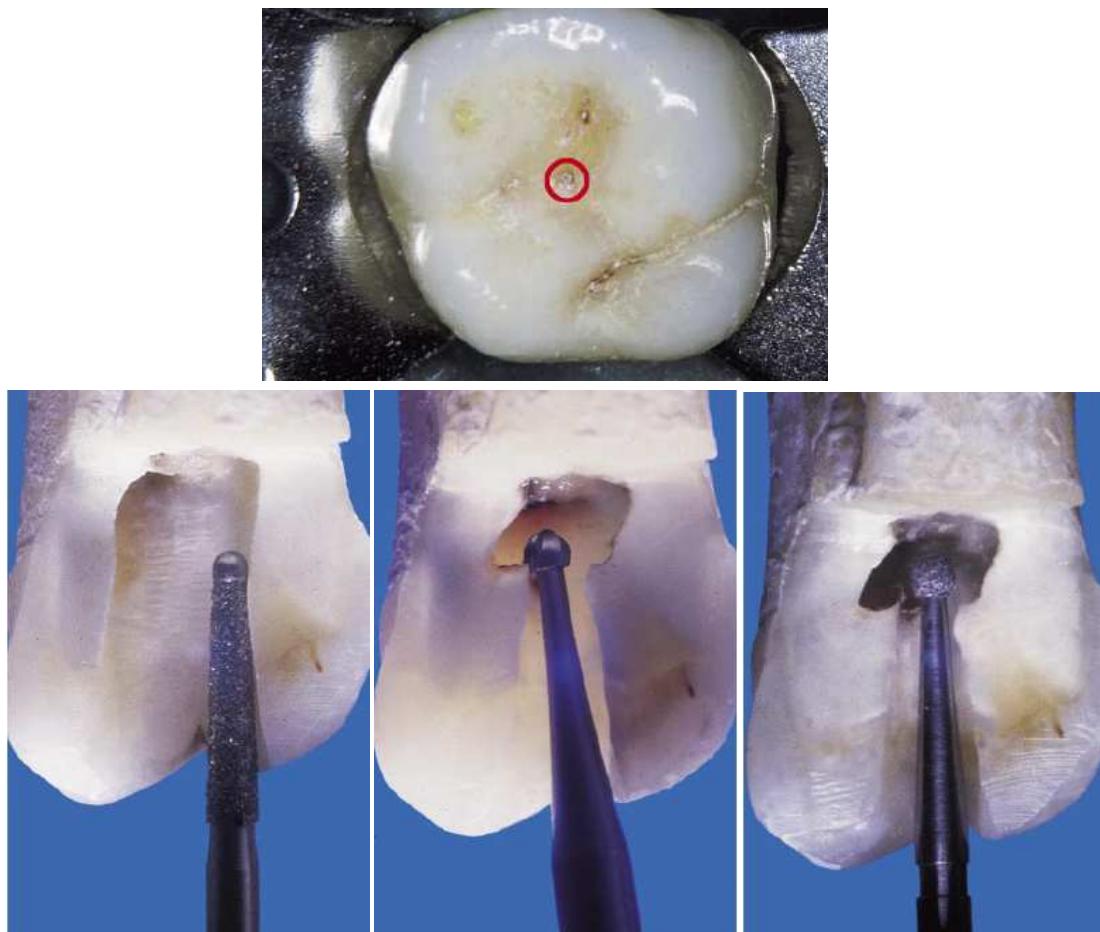
الأرحاء العلوية ← بجهة القناة الحنكية.

الأرحاء السفلية ← بجهة القناة الوحشية.

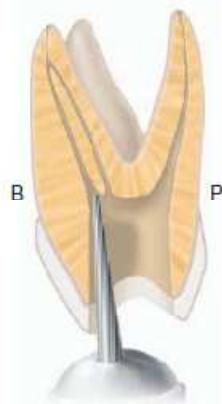


٤-إزالة كاملة لسقف الحجرة الليبية:

تتم الإزالة الكاملة لسقف الحجرة الليبية بالإضافة للفرون الليبية باستعمال السنبلة مدوره الرأس، أو السنابل ذات النهاية غير القاطعة سواءً الماسية أو الكاريبيدية



إن الهدف الأساسي هو جعل زوايا حفرة الدخول تؤدي مباشرةً إلى فوهة الأقنية الجذرية بحيث يتشكل لدينا مخروط متتمادي من الزوايا باتجاه الفوهات و يمكن إنجاز هذه المهمة باستعمال السنابل ذات النهاية غير القاطعة لتحقيق ذلك بسهولة و كفاءة عالية



تحديد طول العمل WL:

بعدها يتم تحديد الأطوال بإتباع طريقة القانون:

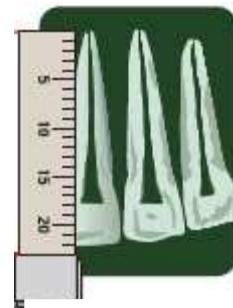
الأداة الحقيقية



طول الأداة الشعاعي
(صورة السبر)



طول الأداة الحقيقى
(يضبط من خلال معرفة
الأطوال الوسطية للأسنان)



يُقاس طول السن
الشعاعي من
الصورة التشخيصية

ملحوظة يجب أن تكون المحددة المطاطية واضحة على صورة السبر و يتم القياس من سطحها
الملاصق للحد القاطع أو ذروة الحبة وحتى ذروة الأداة

بعد الحصول على طول السن الحقيقي يتم إنقاذه من ٥٠ إلى ١ ملم منه للحصول على طول
العمل .

تحضير القناة الجذرية:

الأدوات المطلوبة:

*إبر شائكة لإزالة اللب الحي من داخل الأقنية الجذرية:



يجب أن يكون قطر الإبرة الشائكة أصغر من قطر القناة.

يجب إدخال الإبرة الشائكة بحيث تمس أحد جدران القناة الجذرية ثم تدار بقدر ربع إلى نصف دورة بعدها تزال مع النسيج الليبي العالق بها خارج القناة الجذرية.

*مبارد وموسعات من جميع القياسات.



*إبرة نبودة للإرواء وسائل للإرواء(هيبو كلوريد الصوديوم بتركيز ٥,٢٥%):



*مسطرة ليبية: ولها عدة أشكال:



يجب أن يتم تحديد طول العمل على جميع الأدوات التي سوف تستخدم في تحضير الأنفية الجذرية

يتم تحضير القناة الجذرية من خلال إجراء حركات التوسيع والبرد وذلك بدءاً من القياسات الصغيرة وصولاً للقياسات الكبيرة المناسبة.

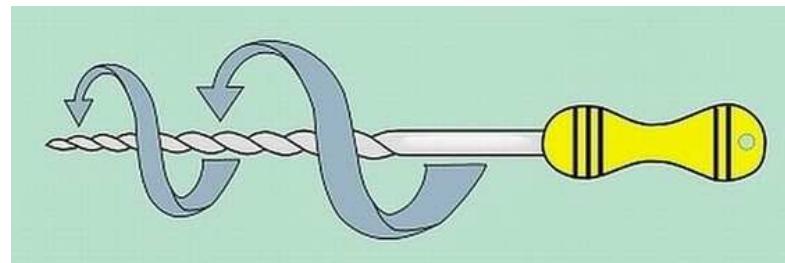
يجب التقيد بالقياسات وعدم القفز إلى قياس أكبر دون استخدام القياس الذي قبله.

١- التوسيع: يتم باستخدام الموسعات Reamers

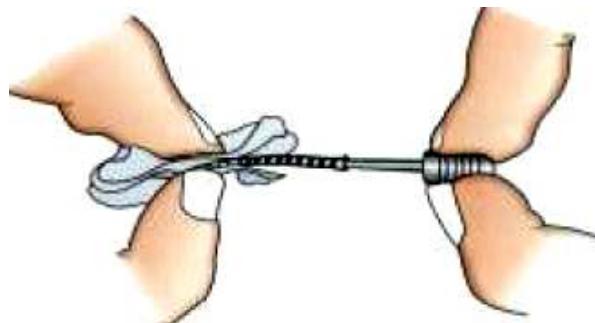




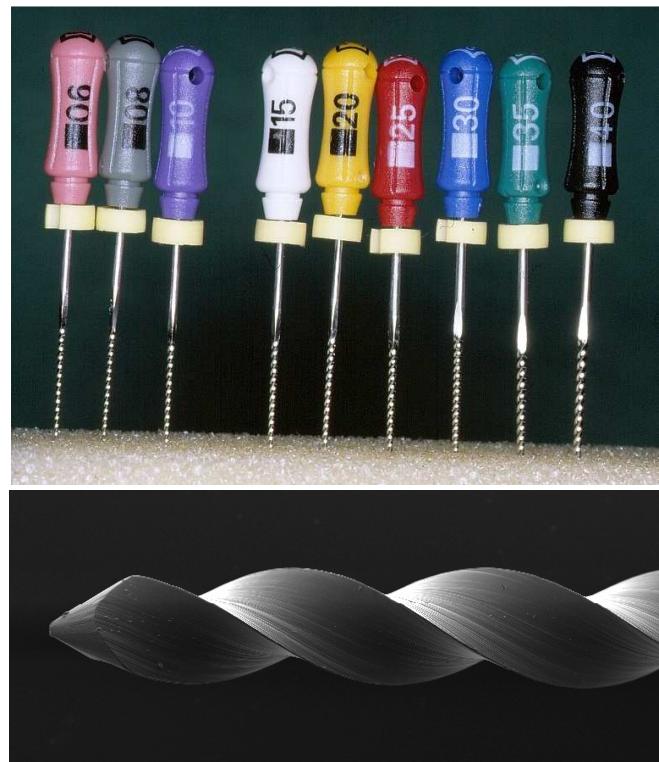
حيث تدخل إلى القناة حتى طول العمل الصحيح ويدن ضغط ثم تقتل باتجاه دوران عقارب الساعة بمقدار ١١ دورة ثم تخرج خارج القناة ويتم إرواء القناة بمحلول هبيو كلوريد الصوديوم (٥,٢٥)



ثم تتنظف الأداة بقطة شاش معقم لإزالة البقايا العالقة بين شفرات الأداة.



٢- البرد : يتم باستخدام المبارد K-files



بعد استخدام الموسعة نقوم بإرواء القناة ثم ننتقل مباشرة إلى القياس المماثل لها من المبارد حيث ندخل المبرد حتى طول العمل الصحيح ونقوم بالضغط على أحد جدران القناة ثم سحب المبرد لخارج القناة وهو يمس أحد جدران القناة . و نكرر هذه العملية على جميع الجدران ثم نقوم بإرواء القناة ثم نستخدم الموسعة ذات القياس التالي مباشرة لقياس السابق وهكذا إلى أن يتم توسيع القناة للرقم ٤٠ على الأقل وذلك حسب حجم القناة وطريقة الحشى المراد إنجازها. ولكي نتأكد من التحضير الجيد لقناة يجب أن تدخل آخر أداة استخدمت في تحضير القناة (المبرد رقم ٤٠ مثلاً) حتى طول العمل وبدون إعاقة وإخراجها من القناة بدون وجود مقاومة من قبل جدران القناة.

بعد التأكد من التحضير الجيد يتم إرواء القناة عدة مرات وتجفيفها بالأقماع الورقية المناسبة. قبل البدء بحشى القناة الجذرية يجب أن تكون هذه القناة جافة ونظيفة تماماً.

طريقة حشي الفناء الجذرية:

إن الهدف من حشي الأقنية الجذرية هو تأمين سد محكم لهذه الأقنية ومنع تلوثها من جديد سواء كان هذا التلوث ناتج عن التسرب التاجي أو التسرب الذروي.



الأدوات المطلوبة:

١-أقماع كوتايبيركا من جميع القياسات:



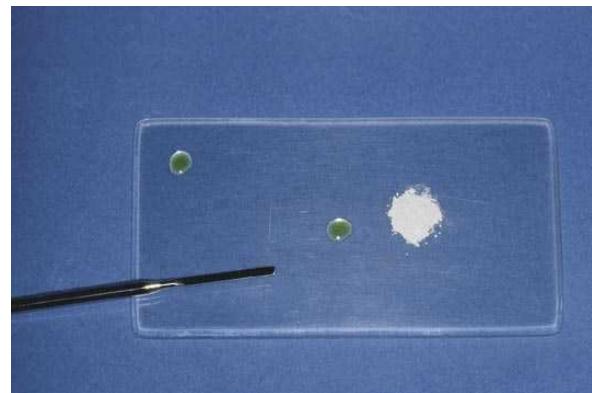
٢ مكثفات أصبعية :

تستخدم في عملية التكثيف الجانبي لأقماع الكوتايبيركا أثناء عملية الحشي.



٣ صفيحة زجاجية مع اسباتول:

تستخدم من أجل مزج المادة الحاشية (أكسيد الزنك والأوجينول)



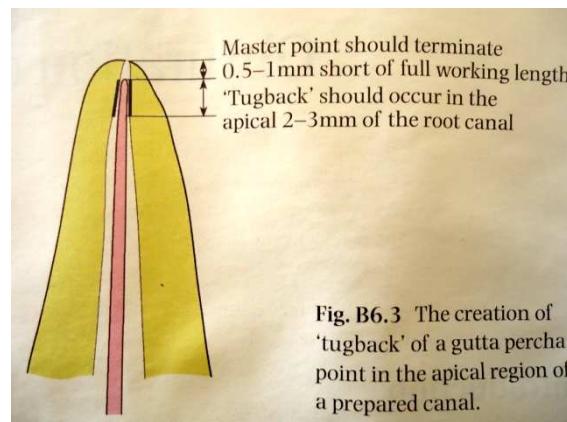
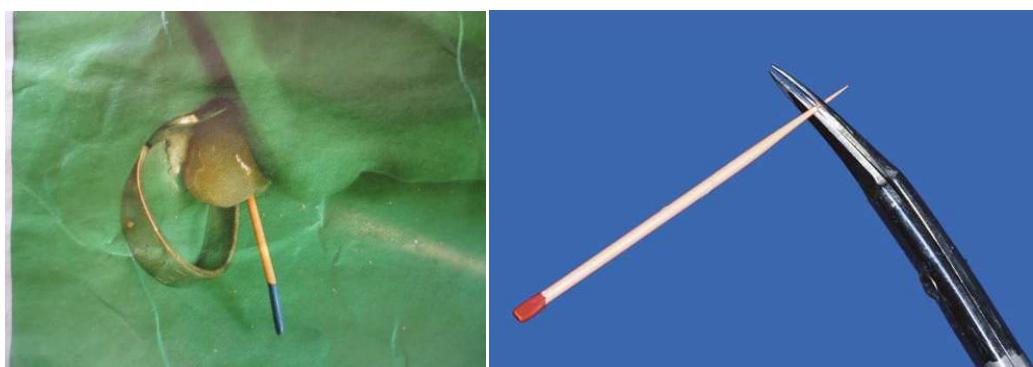
طريقة العمل:

طريقة التكثيف الجانبي:

*اختر مكثفة ملائمة لقياس المناسب للتحضير وقم بتجربتها داخل القناة المحضرة و بحيث تكون أقل من طول العمل بمقدار ١مم .

*قم باختيار القمع الرئيسي من أقماع الكوتايركا والذي يتوافق مع قياس آخر أداة استخدمت لتحضير القناة. ثم قم بتجربته ضمن القناة.

ملاحظة: يجب الاحساس بحصول مقاومة بسيطة عند وضع القمع الرئيسي وفق طول العمل الصحيح و هذه المقاومة ناتجة عن انحناء القمع الرئيسي في المنطقة الذروية مما يؤكد لنا أن قياس القمع مناسب لحجم التحضير الذروي. في حال الشعور بالمقاومة عند طول أقصر من طول العمل فهذا يدل إما كون القمع الرئيسي ذو قياس أكبر من التحضير أو أننا فمنا بتحضير القناة وفق طول أقصر من طول العمل الصحيح. وفي حال عدم الشعور نهائياً بالمقاومة عندها يجب اختيار قمع رئيسي أكبر أو القيام بقص حوالي ٥،٠ ملم من ذروة القمع المختار حتى يتم الشعور بالمقاومة الذروية للقمع.



*بعدها قم بأخذ صورة شعاعية للقمع الرئيسي وذلك للتأكد من طول العمل .



* يجب أن يتوقف القمع الرئيسي المناسب قبل ١مم من طول العمل ، لأن عملية التكثيف الجانبي تومن ضغط يسمح بحركة ذروية للقمع الرئيسي حتى يصل إلى طول العمل الصحيح.

* يجب بعدها تجفيف القناة الجذرية بشكل جيد بالأقماع الورقية.

* تقوم بعدها بمزج المادة الحاشية حتى الحصول على قوام كريمي (يجب أن يتشكل لدينا مخروطين متقابلين عند رفع الاسباتول عن المزيج).



*قم بنقل المادة الحاشية إلى جدران القناة الجذرية باستعمال موسعة صغيرة القياس (١٥، ١٠) وفتلها عكس دوران عقارب الساعة.



*قم بتبليل القمع الرئيسي بالمادة الحاشية و من ثم إدخاله بلطف للقناة الجذرية حتى الطول المناسب.

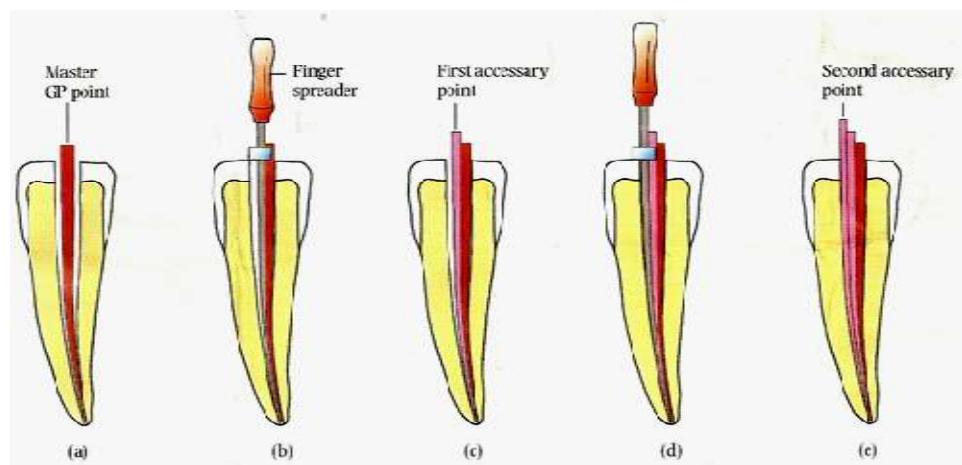


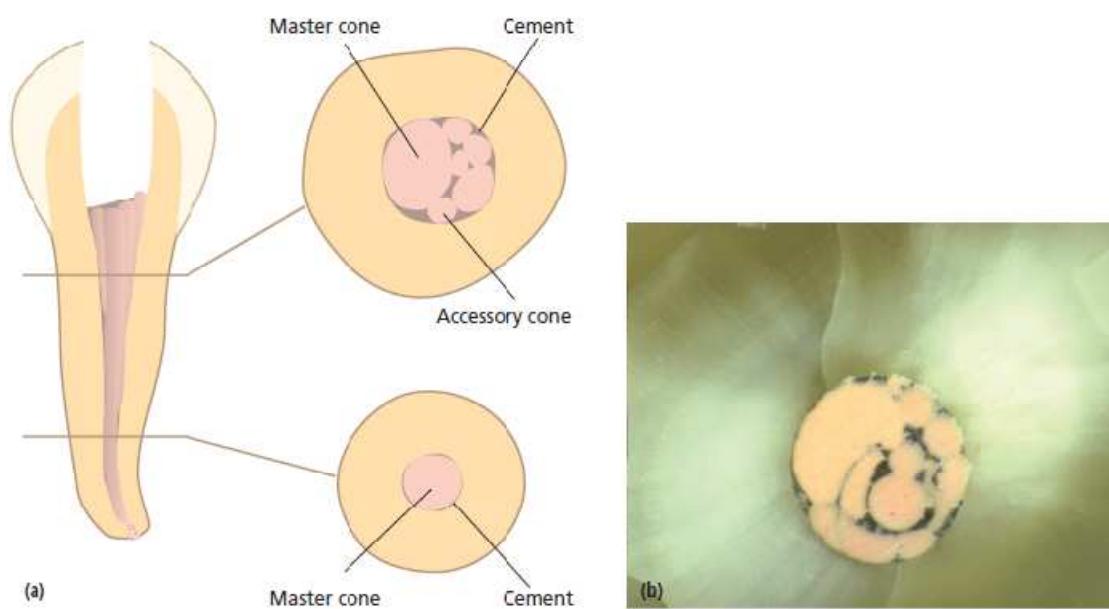
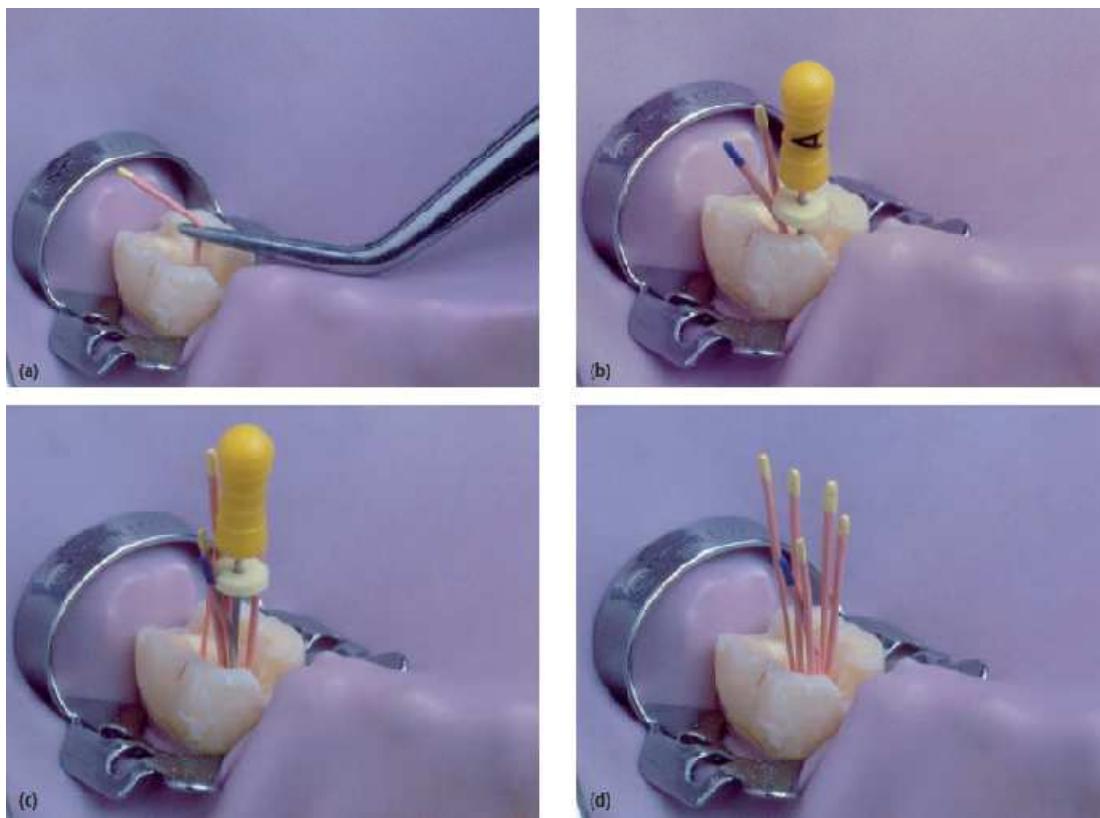
* أدخل المكثفة الجانبية بجانب القمع الرئيسي و حافظ على الضغط الذروي وبشكل ثابت لمدة ١٥ ثانية مما يسمح بتكتيف القمع الرئيسي جانبياً وذروياً.



* قم بقتل المكثفة الجانبية مع وعكس دوران عقارب الساعة لثوان عديدة مع الحفاظ على الضغط الذروي، وذلك قبل إزالة المكثفة .

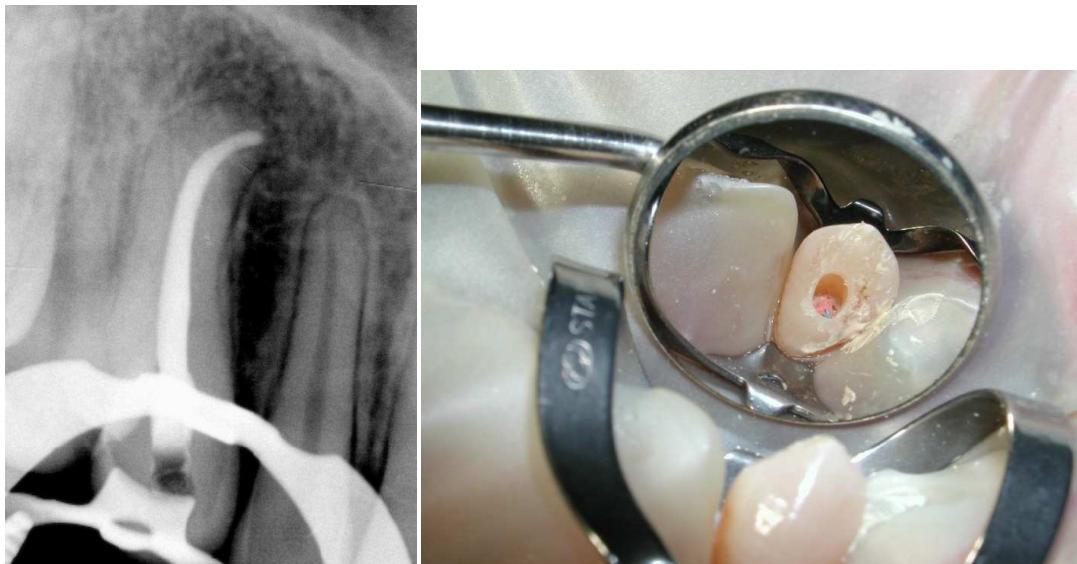
* بعدها أدخل القياس الأصغر من أقماع الكوتاپيركا وقم بتكتيفه وهكذا حتى مليء كامل القناة الجذرية بالأقماع . يجب تبلييل جميع الأقماع بالمادة الحاشية قبل إدخالها للقناة.





*بعد اكتمال عملية الحشي تؤخذ صورة شعاعية، و يجب أن تظهر في الصورة كثافة حشوة القناة والتي تكون بشكل كتلة منتظمة ظليلة على الأشعة تماماً كاملاً فراغ القناة الجذرية المحضرة وتنتهي وفق طول العمل المحدد، يجب ألا يكون هناك فراغات واضحة ضمن حشوة القناة خاصة في الثلثين الذروي والمتوسط من القناة الجذرية.

*بعد التأكد من أن حشوة القناة جيدة تقوم بقطع القسم التاجي من الأقماع بواسطة أداة محممة (مجرفة عاجية أو مذك أملغم) عند مستوى أرض الحجرة الليبية ثم تقوم بدقها إلى ما دون مستوى الملقي الميناكي الملاطي أو فوهة القناة بواسطة مذك مناسب.



*تكون الخطوة التالية وضع الدرجة الإسمنتية إما باستخدام الاسمنت الزجاجي الشاردي أو اسمنت فوسفات الزنك حيث توضع ضمن فوهات الأقنية الجذرية وتمتد فوق أرض الحجرة الليبية. و بعد ذلك يتم ترميم السن بشكل نهائي .

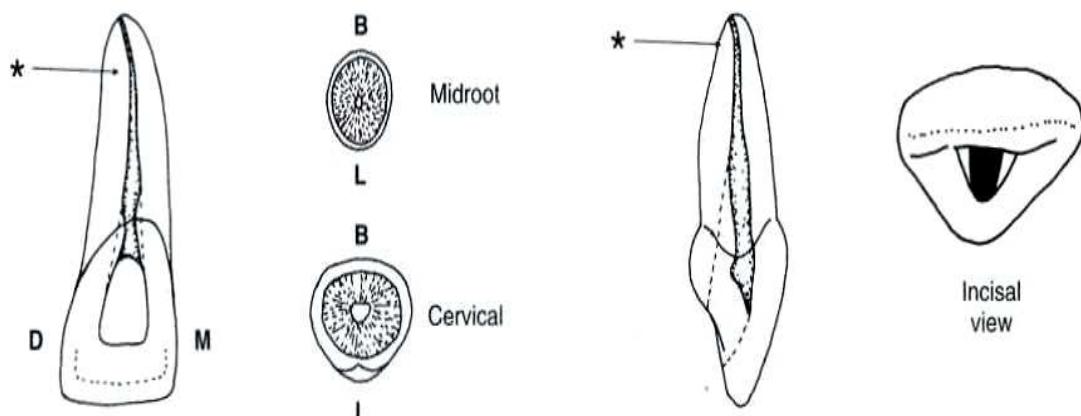
الثانية العلوية Maxillary Central Incisor

اكتمال الذروة : ١٠ سنوات

البزوغ: ٨-٧ سنوات

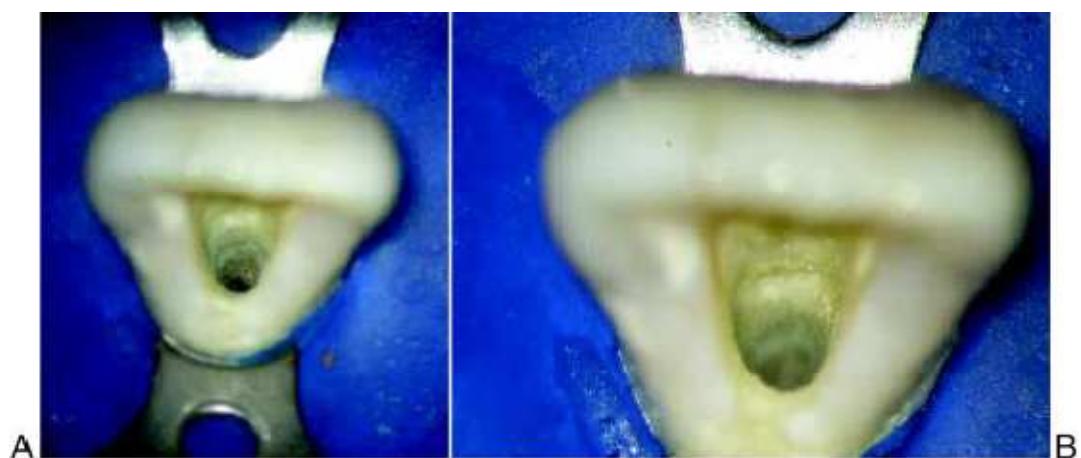
الطول الوسطي: ٢٢,٥ ملم

شكل فوهة الدخول: مثنى



1 canal: 100%

*Most common root curvatures



الرابعية العلوية

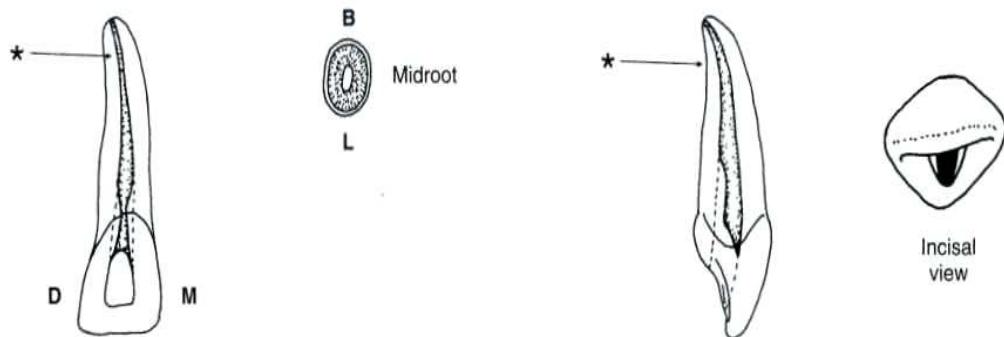
Maxillary Lateral Incisor

اكتمال الذروة : ١١ سنة

البزوج: ٩-٨ سنوات

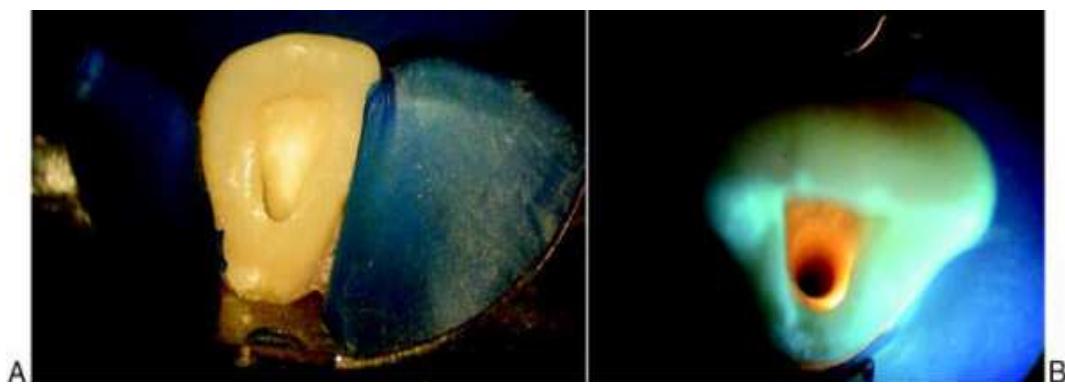
الطول الوسطي : ٢٢ ملم

شكل فوهة الدخول : مثلثي



1 canal: 100%

*Most common root curvatures



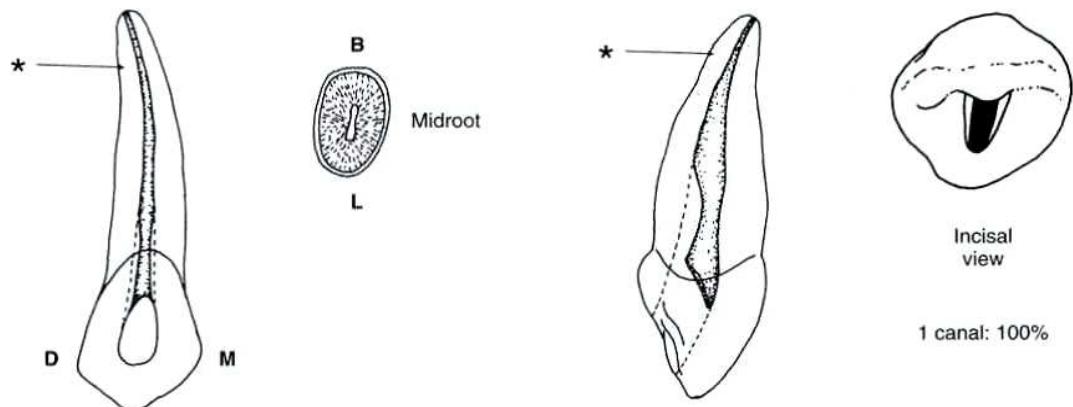
الناب العلوي Maxillary Canine

اكتمال الذروة : ١٣-١٥ سنة

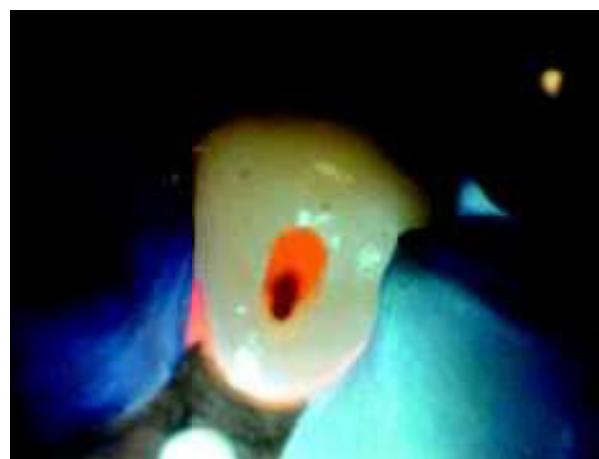
البزوغ: ١٠-١٢ سنوات

الطول الوسطي : ٢٦,٥ ملم

شكل فوهة الدخول : بيضاوي قطره الأعظمي
بالاتجاه القاطع اللثوي



*Most common root curvatures



الضاحك الأول العلوي

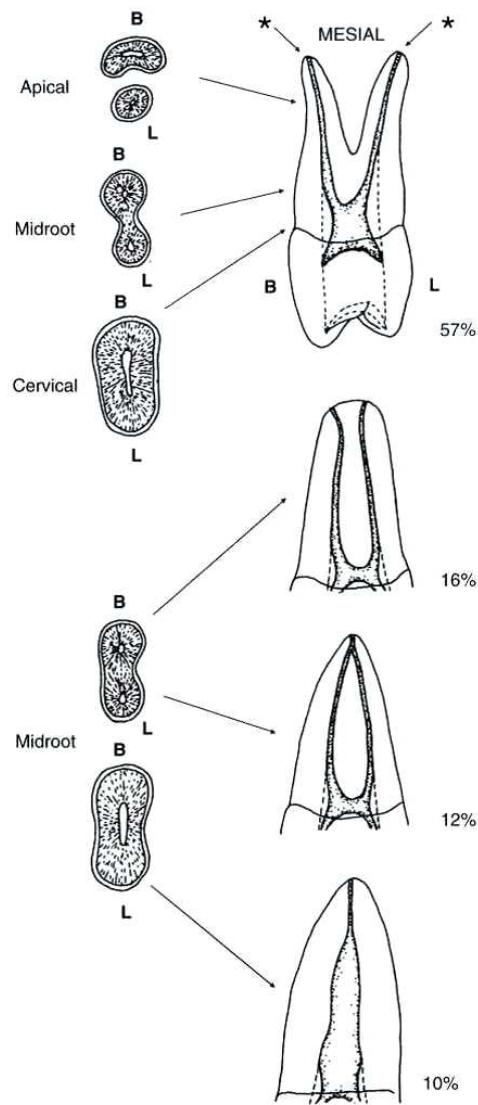
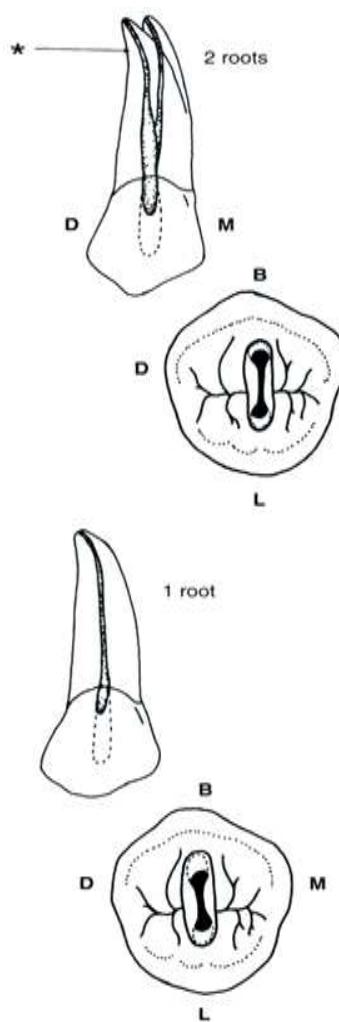
Maxillary First Premolar

اكتمال الذروة : ١٢-١٣ سنة

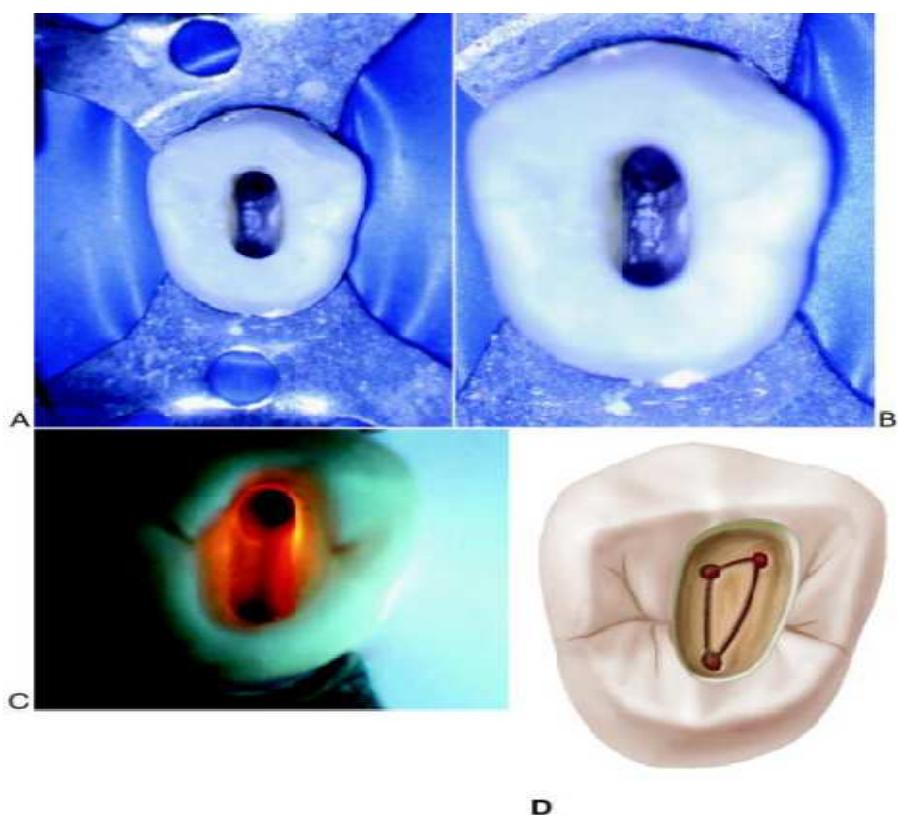
البزوع: ١٠-١١ سنوات

الطول الوسطي : ٢٠,٦ ملم

شكل فوهة الدخول : بيضاوي قطره الأعظمي
بالاتجاه الدهليزي الحنكي



*Most common root curvatures



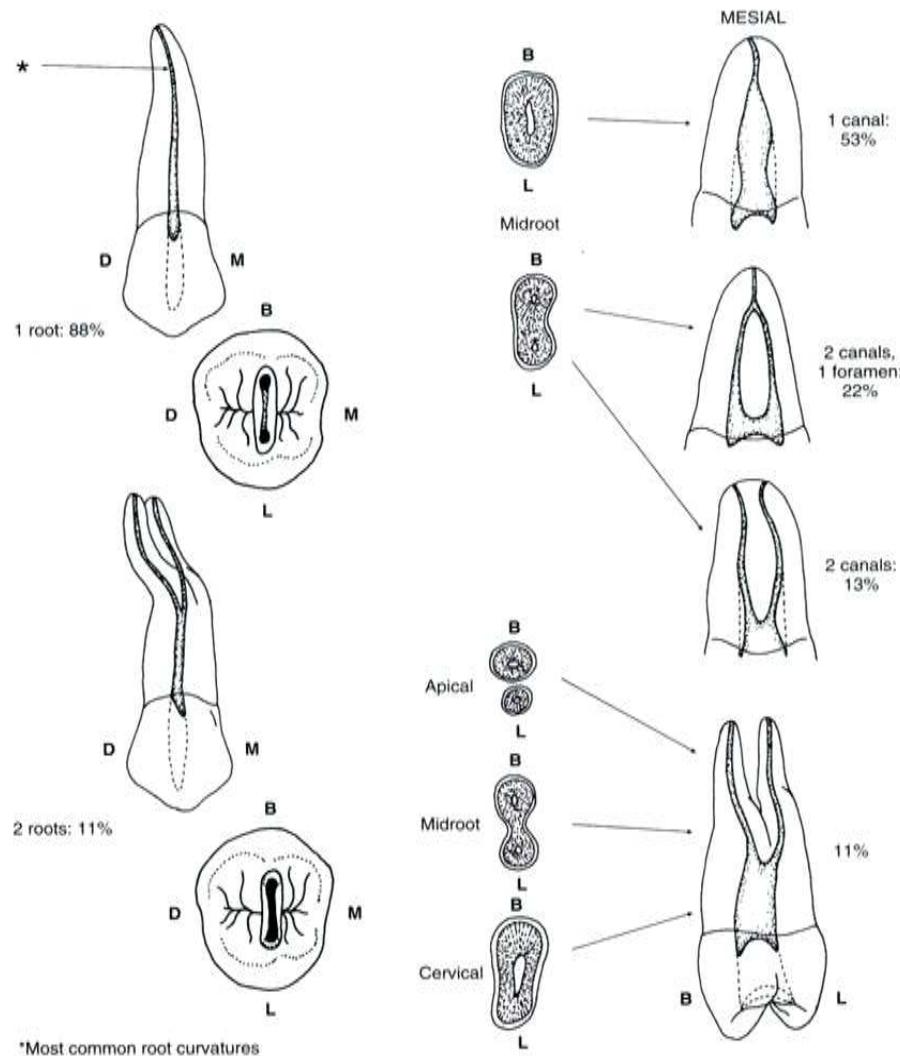
الضاحك الثاني العلوي Maxillary Second Premolar

اكتمال الذروة : ١٤-١٢ سنة

البزوغ: ١٢-١٠ سنوات

الطول الوسطي : ٢١,٥ ملم

شكل فوهة الدخول : بيضاوي قطره الأعظمي
بالاتجاه الدهليزي الحنكي



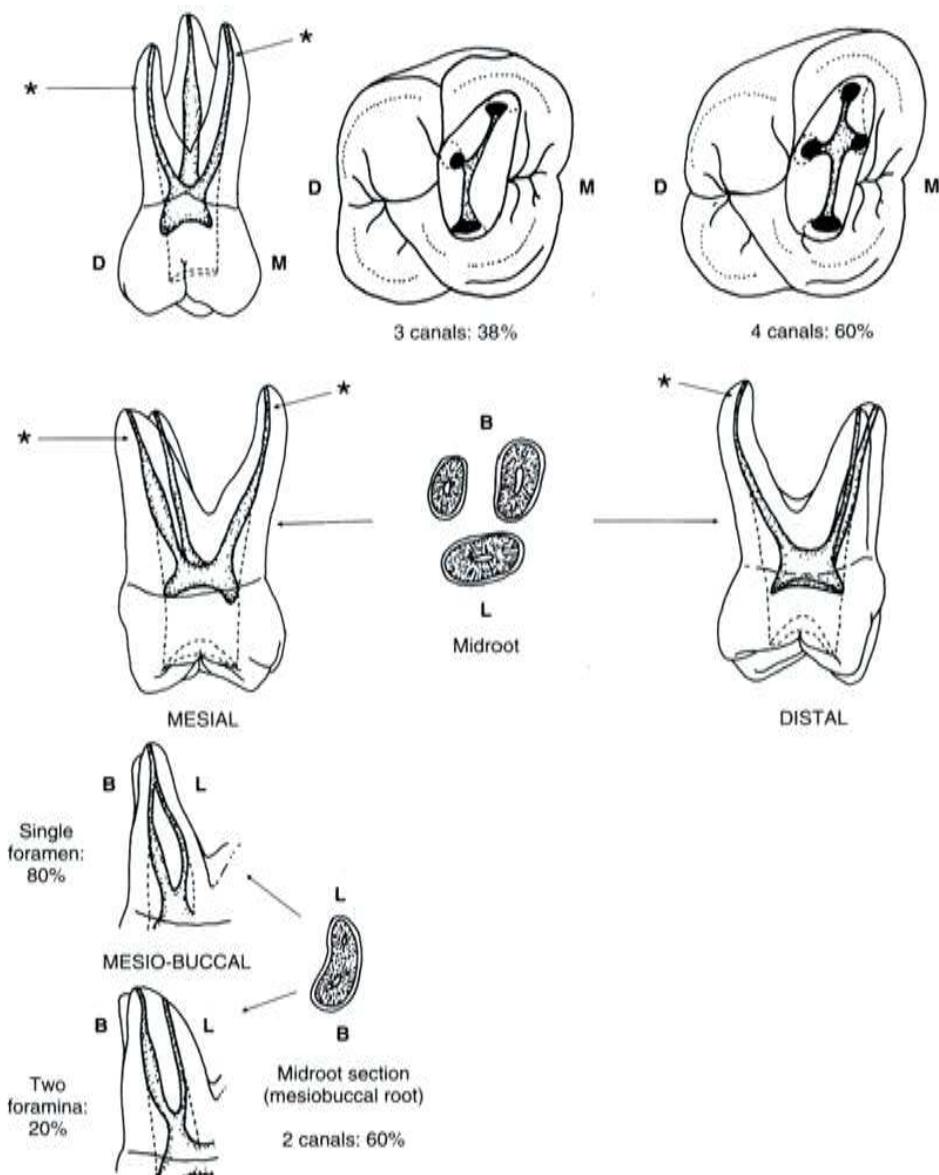
الرحي الأولى العلوية Maxillary First Molar

اكتمال الذروة : ١٠-٩ سنة

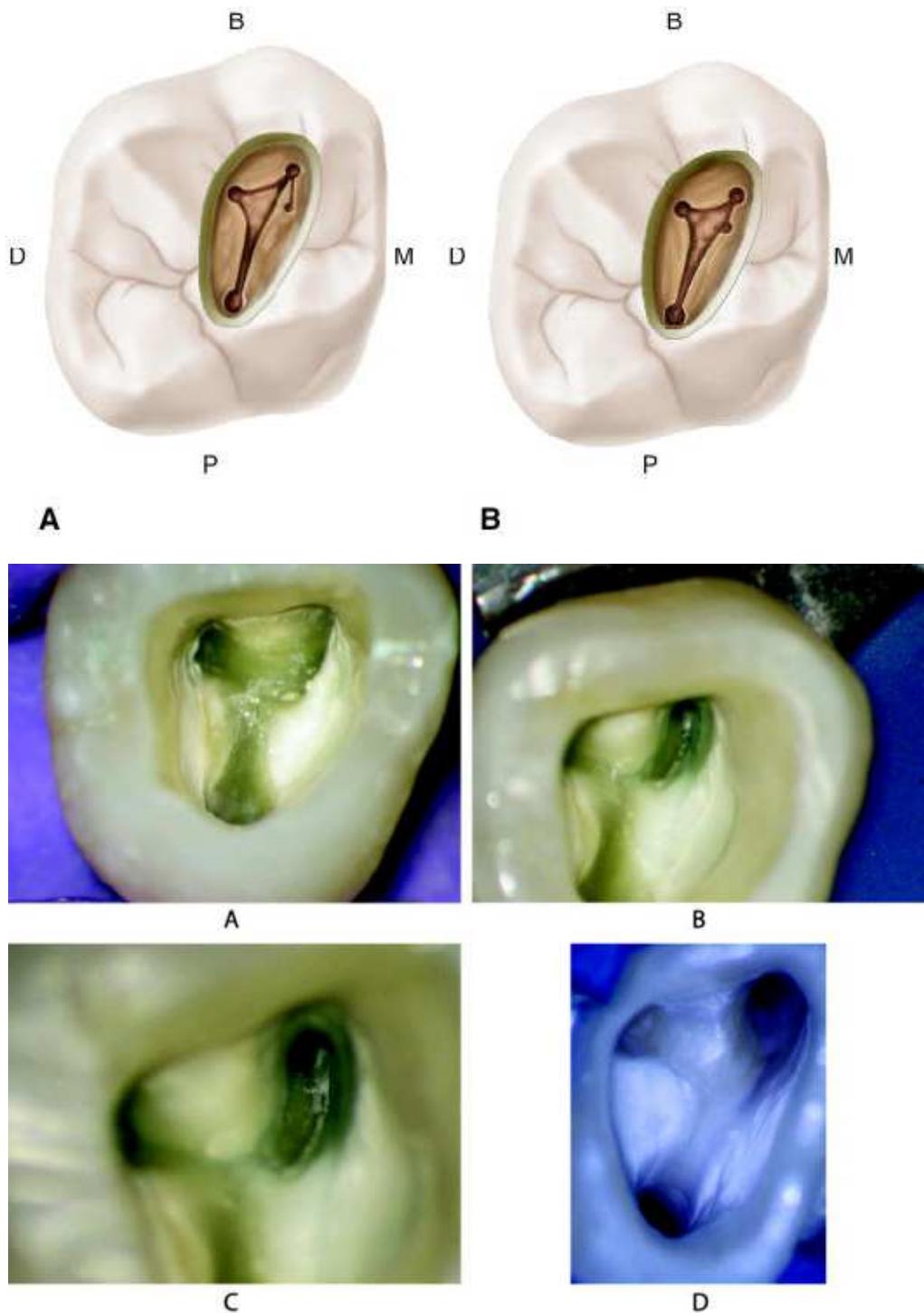
البزوع: ٧-٦ سنوات

الطول الوسطي : ٢٠,٨ ملم

شكل فوهة الدخول : شبه منحرف الضلع الكبير
بالاتجاه الدهليزي والصغير بالاتجاه الحنكي



*Most common root curvatures





الرحي الثانية العلوية Maxillary Second Molar

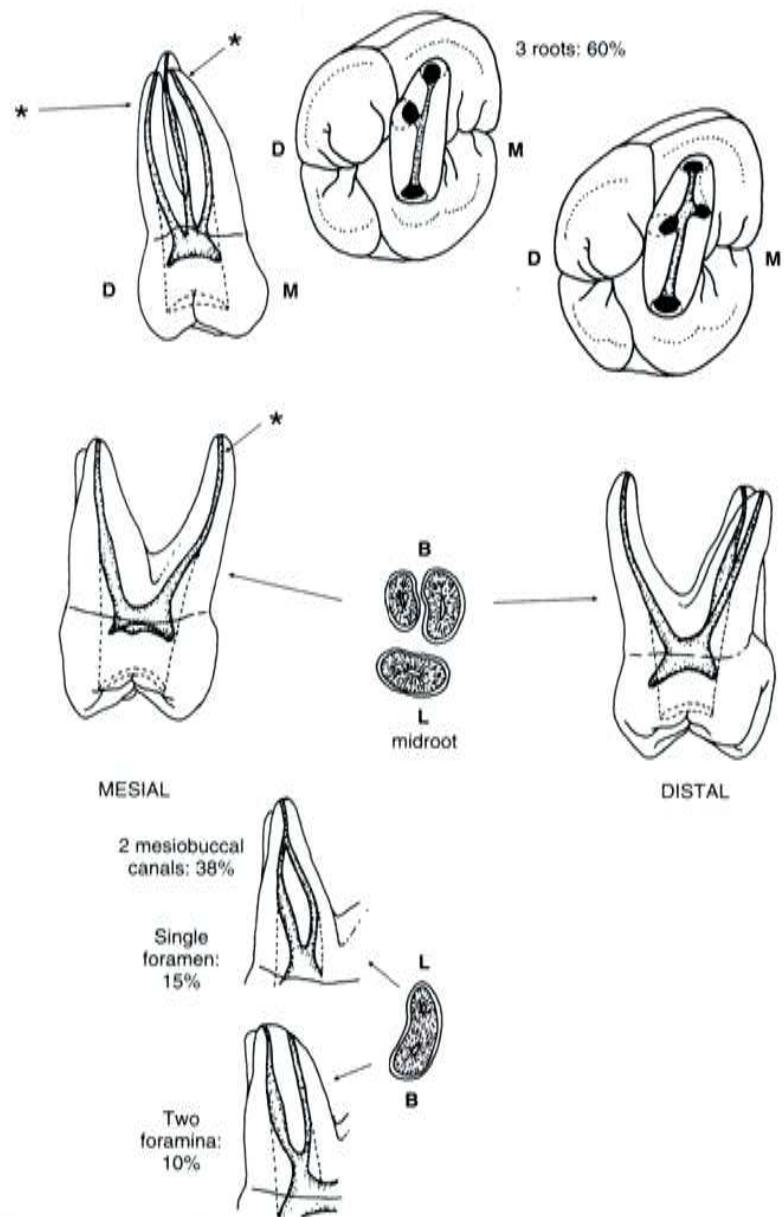
اكتمال الذروة : ١٤-١٦ سنة

البزوغ: ١١-١٣ سنوات

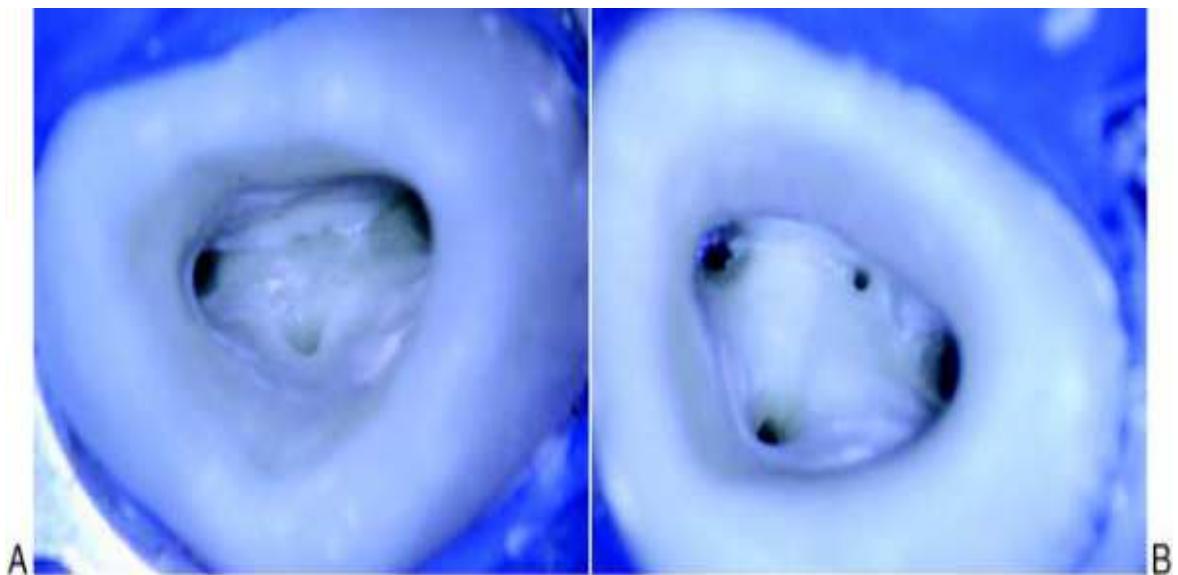
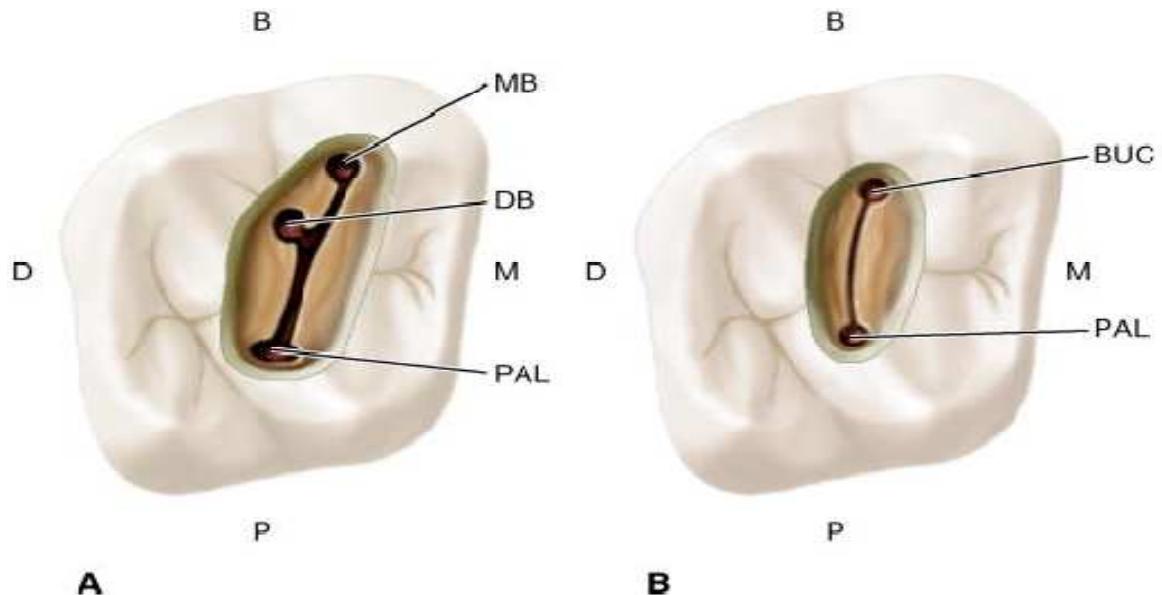
الطول الوسطي : ٢٠ ملم

شكل فوهة الدخول : شبه منحرف الضلع الكبير

بالاتجاه الدهليزي والصغير بالاتجاه الحنكي



*Most common root curvatures



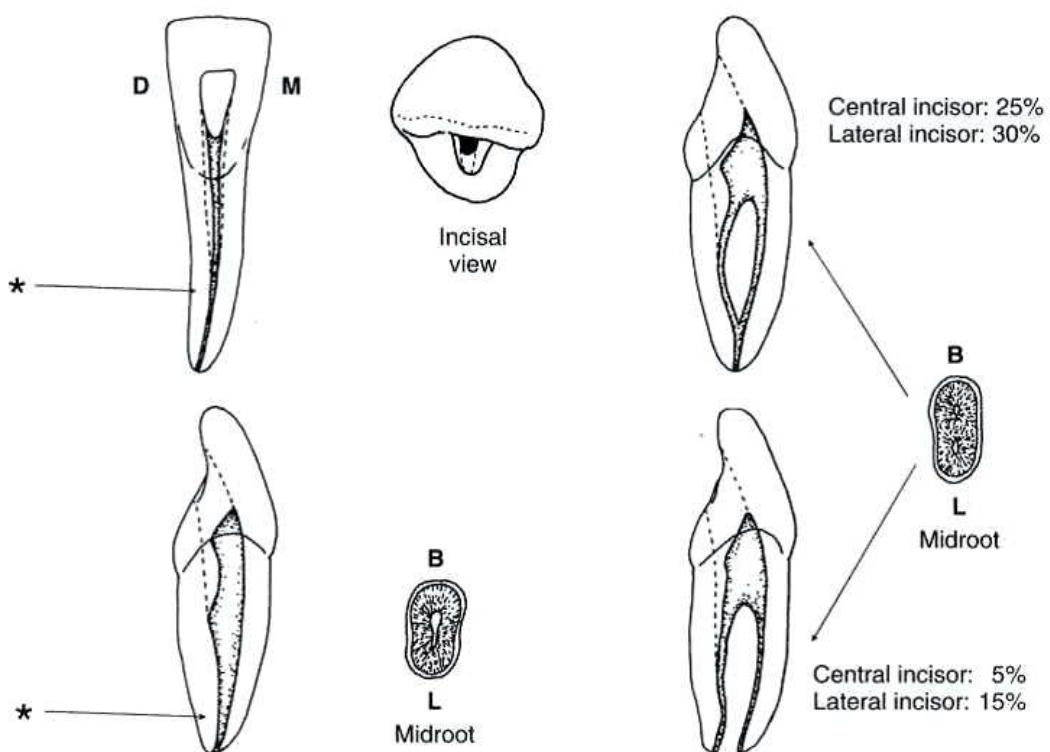
الثانية والرابعة السفلية Mandibular Central and Lateral Incisors

اكتمال الذروة : ١٠ - ٩ سنة

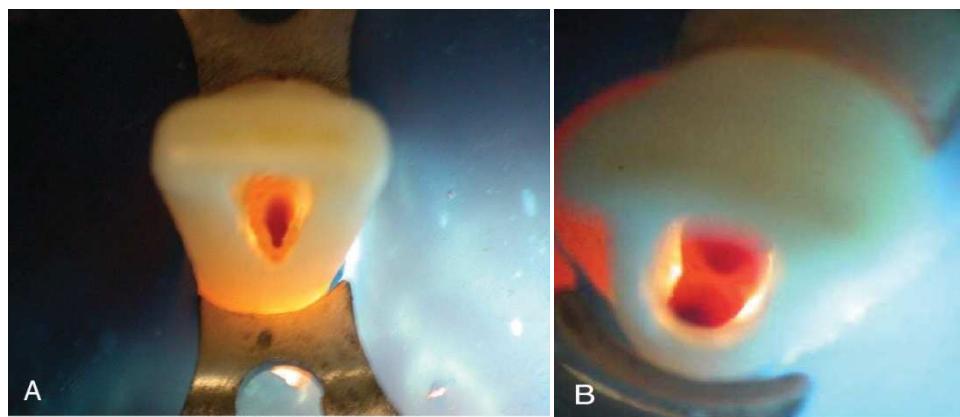
البزوع: ٦ - ٨ سنوات

الطول الوسطي : ٢٠,٧ ملم

شكل فوهة الدخول : بيضاوي متراوّل
بالاتجاه الثنوي القاطع



*Most common root curvatures



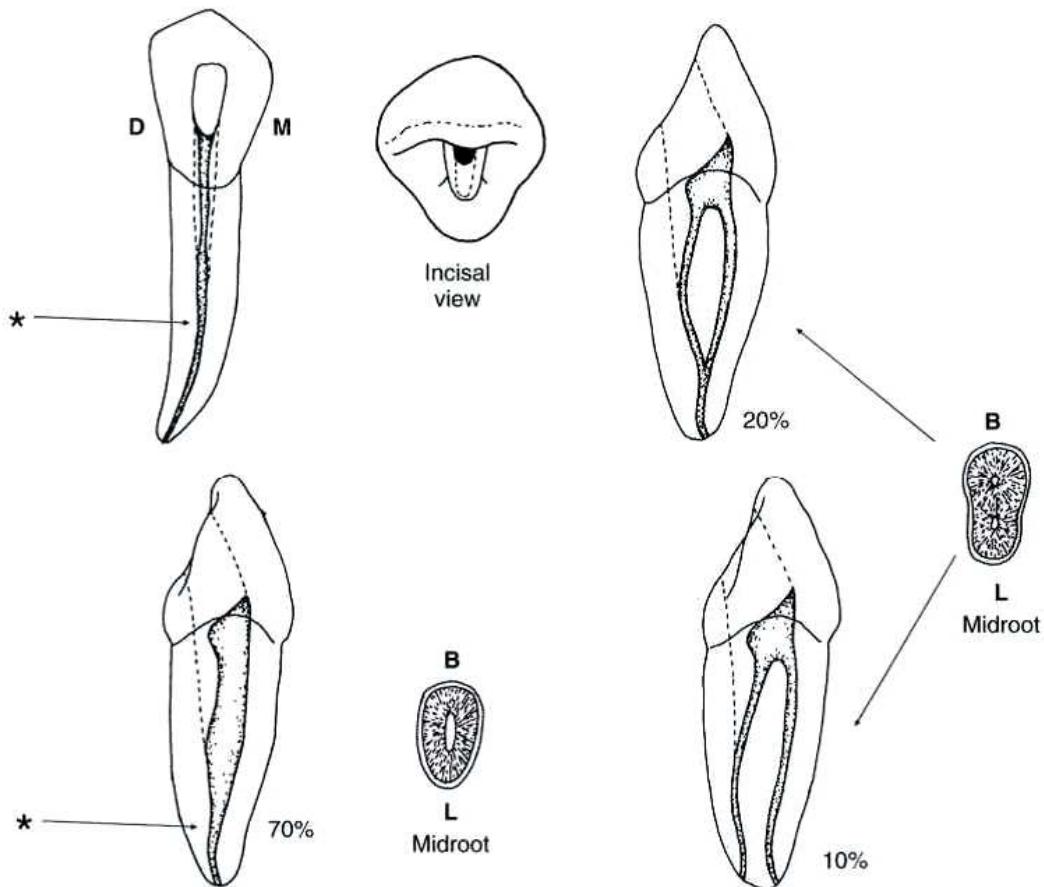
الناب السفلي Mandibular Canine

اكتمال الذروة : ١٣ سنة

البزوغ: ١٠ - ٩ سنوات

الطول الوسطي : ٦,٥ ملم

شكل فوهة الدخول: بيضاوي متراوّل
بالاتجاه اللثوي القاطع



*Most common root curvatures



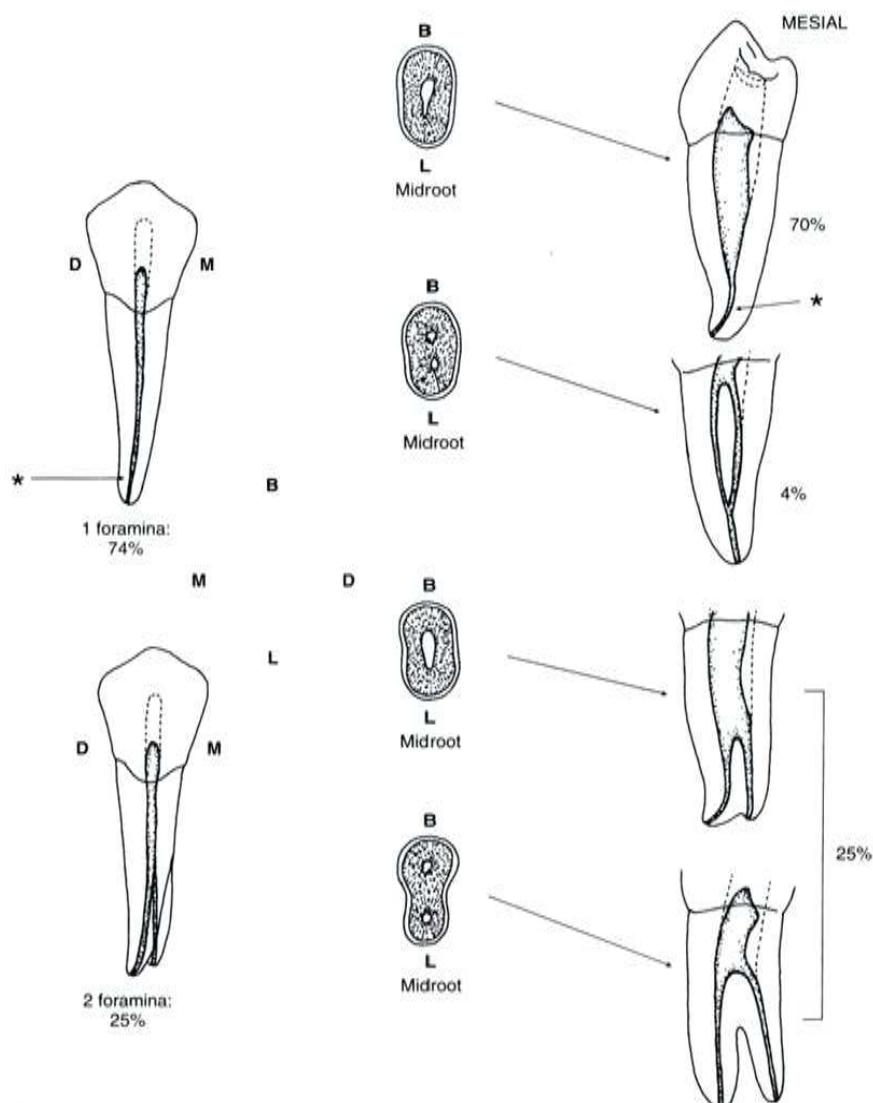
الضاحك الأول السفلي Mandibular First Premolar

اكتمال الذروة : ١٣-١٢ سنة

البزوع: ١٢-١٠ سنوات

الطول الوسطي : ٢١,٦ ملم

شكل فوهة الدخول : بيضاوي قریب من الدائري



*Most common root curvatures



الضاحك الثاني السفلي

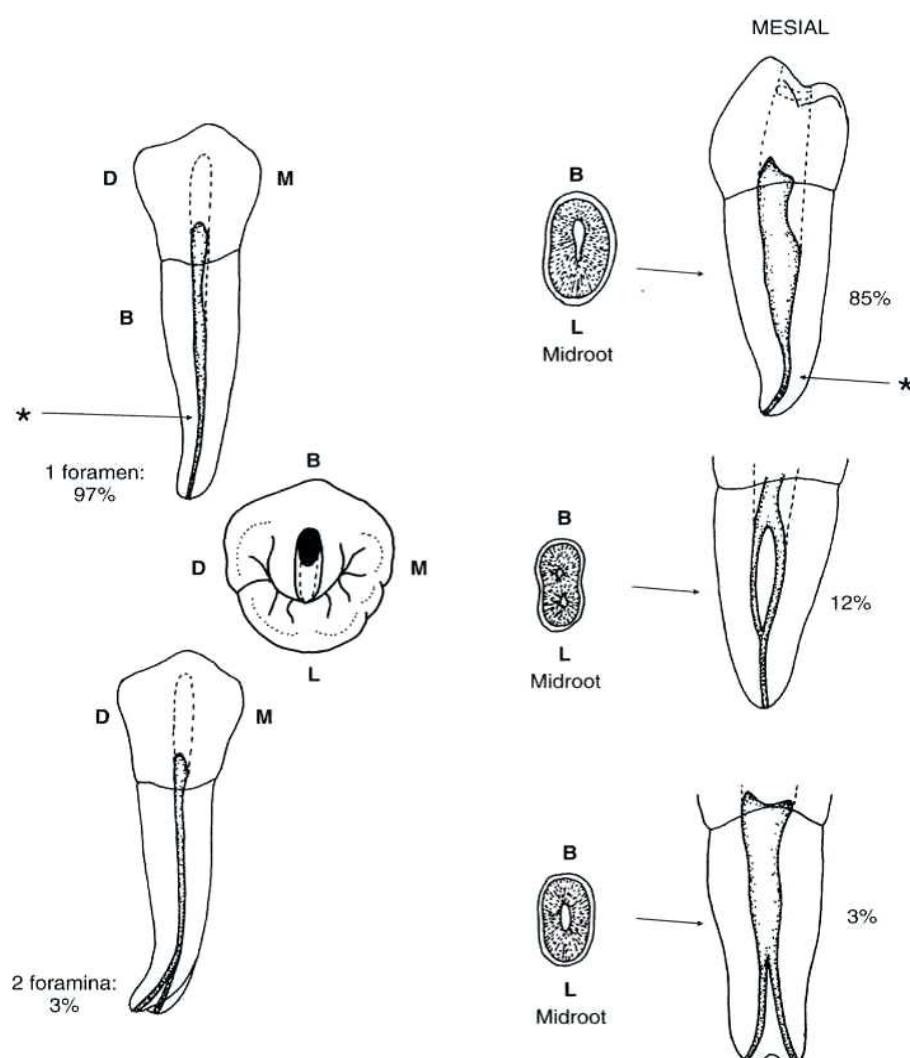
Mandibular Second Premolar

اكتمال الذروة : ١٤-١٣ سنة

البزوغ: ١٢-١١ سنوات

الطول الوسطي : ٢٢,٣ ملم

شكل فوهة الدخول : بيضاوي قطره الكبير
بالاتجاه الدهليزي اللساني



*Most common root curvatures

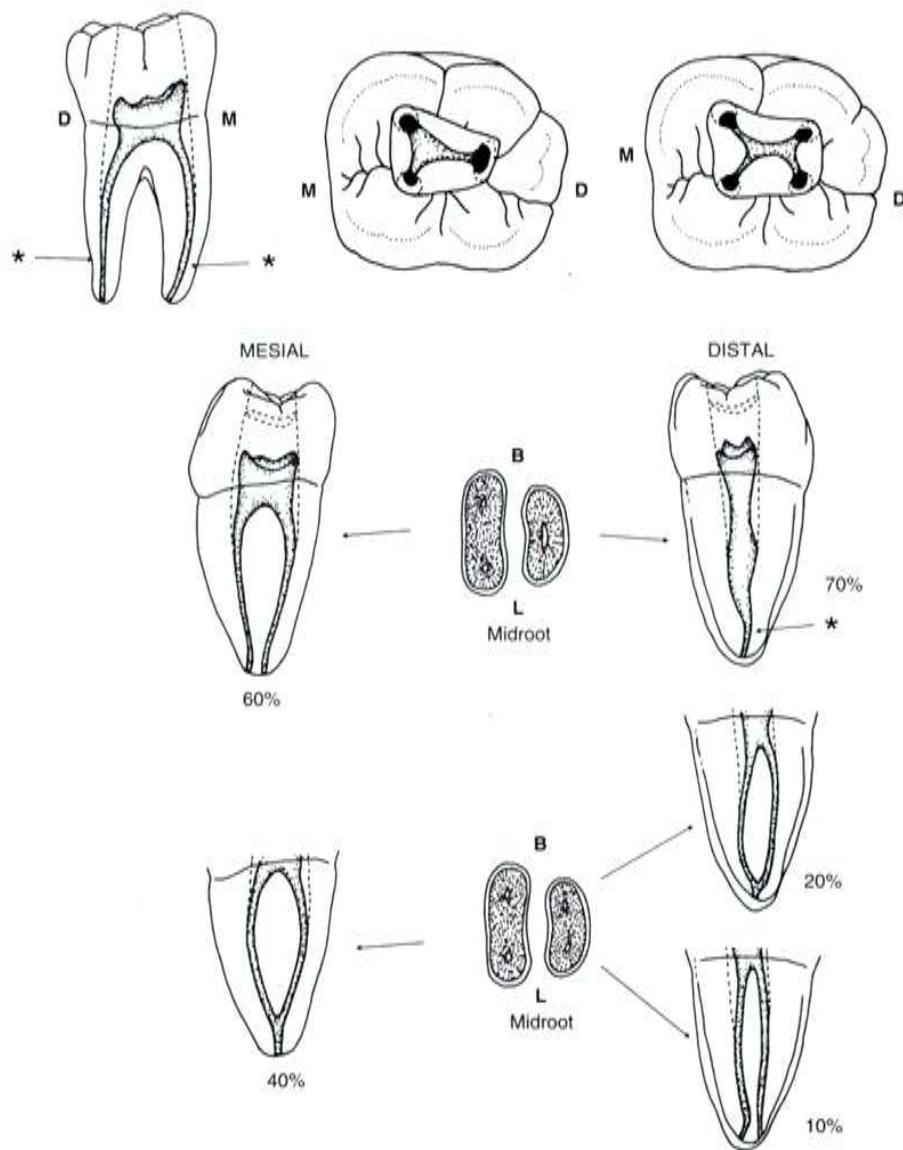


الرحي الأولى السفلية Mandibular First Molar

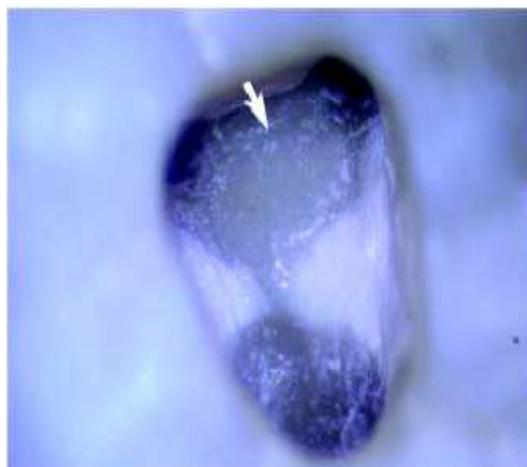
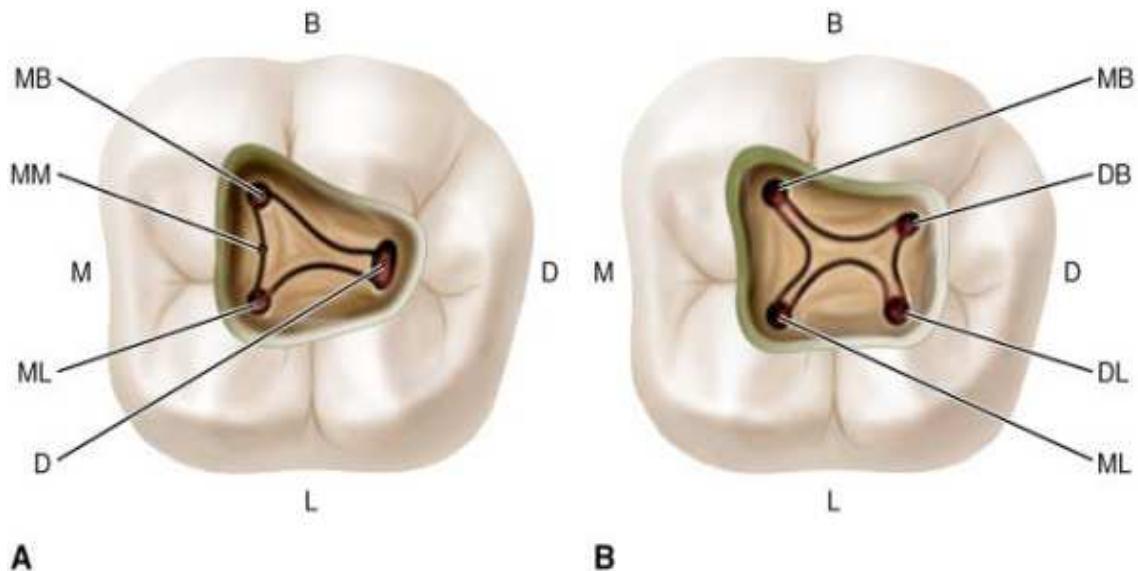
اكتمال النروة : ١٠-٩ سنة

البزوع: ٦ سنوات

الطول الوسطي : ٢١ ملم

 شكل فوهة الدخول : شبه منحرف قاعدته
الكبرى أنسية والصغرى وحشية


*Most common root curvatures

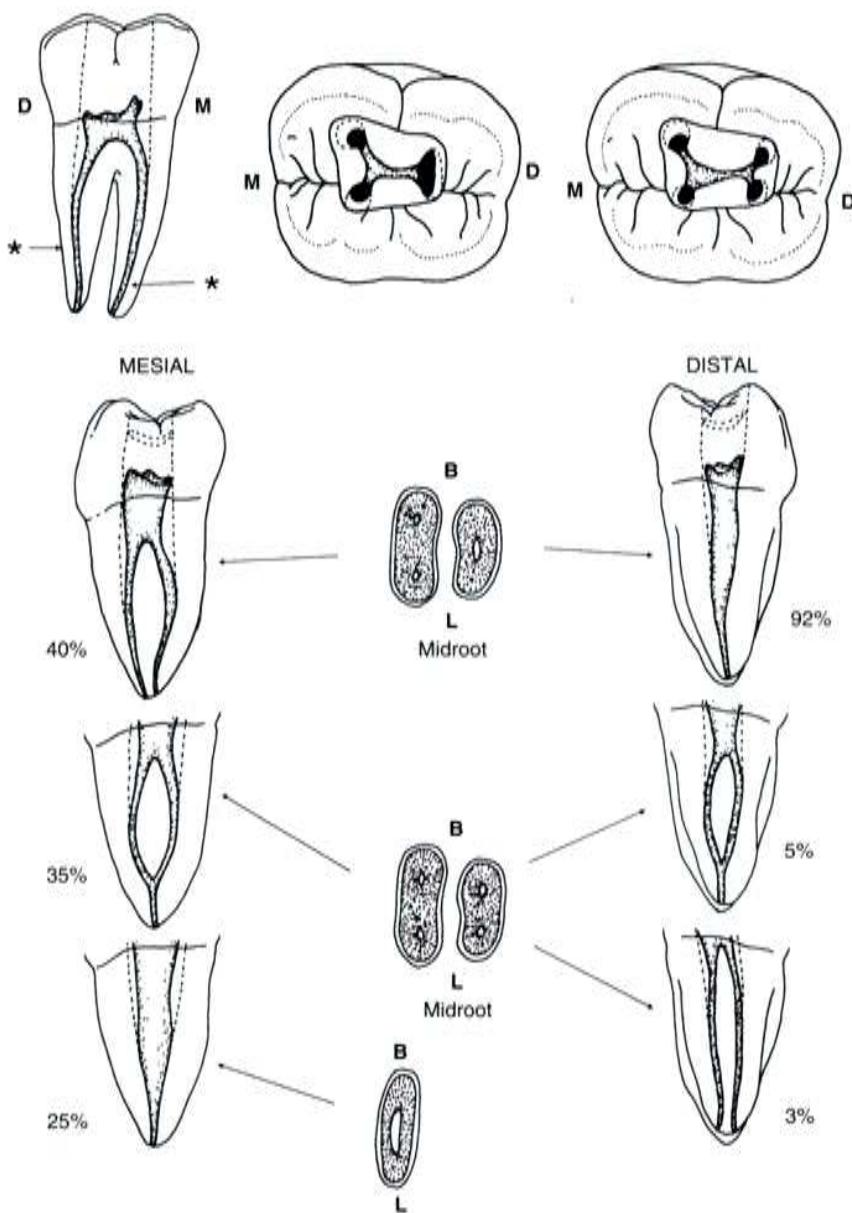


الرحي الثانية السفلية Mandibular Second Molar

اكتمال الذروة : ١٤-١٥ سنة

البزوغ: ١١-١٣ سنوات

الطول الوسطي : ١٩,٨ ملم

 شكل فوهة الدخول: شبه منحرف قاعدته
الكبرى أنسية والصغرى وحشية


*Most common root curvatures

Copyright © 2011 by Mosby, an imprint of Elsevier Inc.