

الضواحك السفلية

The Permanent Mandibular Premolars

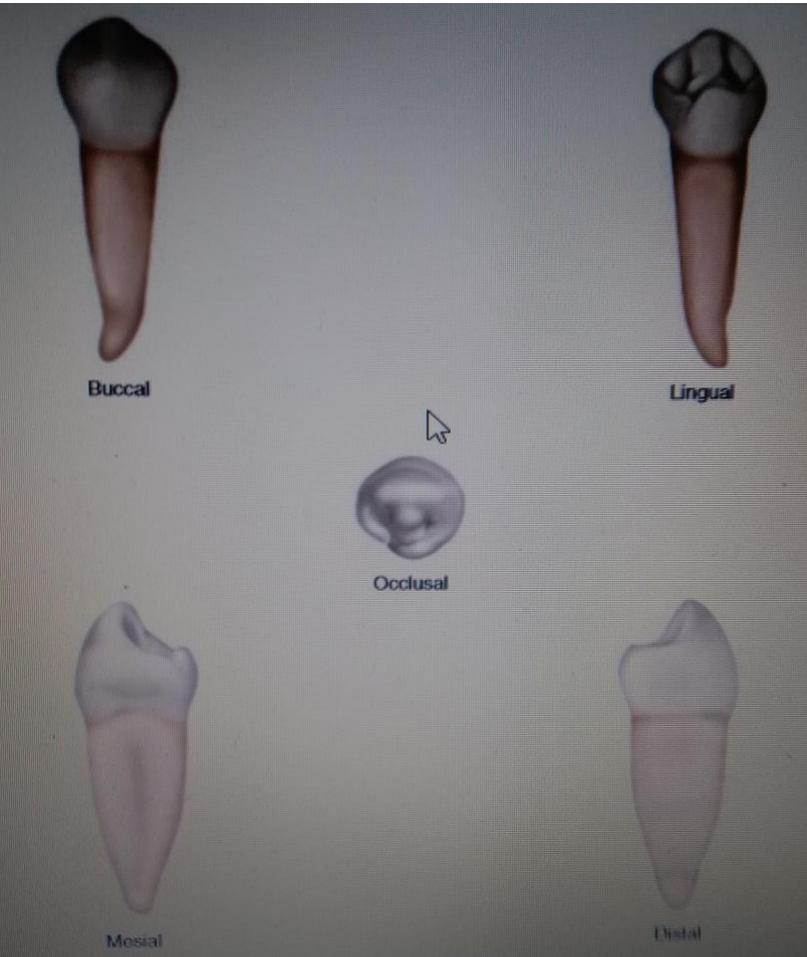
الضواحك السفلية

- يحوي الفك السفلي ٤ ضواحك اثنان في كل جانب.
- يملك الضاحك الأول السفلي حذبة دهليزية كبيرة وظيفية وحذبة لسانية صغيرة غير وظيفية والتي تكون في بعض الأحيان بحجم الارتفاع المينائي اللساني للناب العلوي.
- بينما يملك الضاحك الثاني السفلي ٣ حذبات متطورة جيداً (حذبة دهليزية كبيرة وحذبتان لسانيتان صغيرتان).

الضواحك السفلية

- تتطور الضواحك الأولى السفلية من ٤ فصوص تطورية (مثل الضواحك العلوية) بينما تتطور الضواحك الثانية السفلية من ٥ فصوص تطورية (٣ دهليزية و ٢ لسانية).

- الضاحك الأول السفلي دائماً أصغر من الضاحك الثاني السفلي بعكس الضواحك الموجودة في الفك العلوي.



الضاحك الأول السفلي Mandibular First Premolar

- يقع الضاحك الأول السفلي بين الناب والضاحك الثاني لذلك له صفات مشتركة معهما.
- **الصفات المشتركة بين الضاحك الأول السفلي والناب السفلي:**
 - ١- تكون الحدبة الدهليزية مرتفعة وحادة وهي الحدبة الوظيفية التي تطبق مع السن المقابل.
 - ٢- العرض الدهليزي اللساني للضاحك الأول والناب متشابهان.
 - ٣- ينحدر السطح الإطباقى بشكل حاد لسانياً في الاتجاه العنقي.
 - ٤- الحافة الأنسية للحدبة الدهليزية أقصر من الحافة الوحشية.
 - ٥- محيط وحدود السطح الإطباقى للضاحك يشابه محيط السطح القاطعي للناب.

الضاحك الأول السفلي Mandibular First Premolar

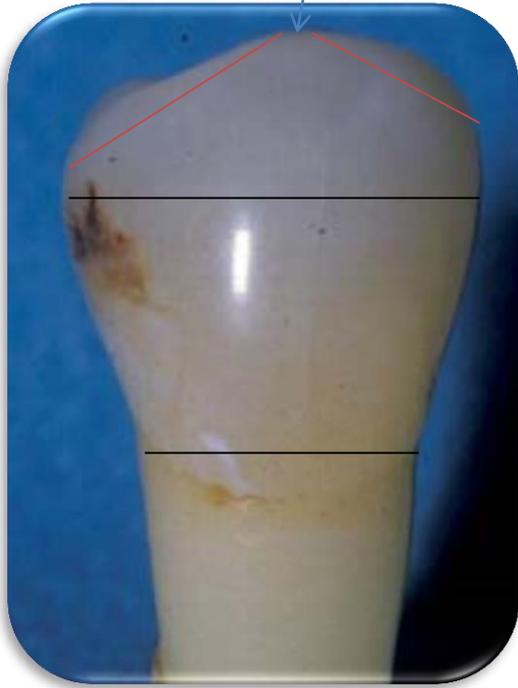
• الصفات المشتركة بين الضاحك الأول السفلي والضاحك الثاني السفلي:

- ١- حدود التاج والجذر متشابهة في الضاحكين من منظر دهليزي.
- ٢- مناطق التماس الأنسية والوحشية بنفس المستوى تقريباً في الضاحكين.
- ٣- انحناء خط العنق أنسياً ووحشياً متشابهاً في الضاحكين.
- ٤- يحوي التاج أكثر من حذبة في الضاحكين.
- ٥- بالرغم من أن جذر الضاحك الأول أقصر من جذر الضاحك الثاني إلا أنه أقرب بالطول إليه من جذر الناب.

الضاحك الأول السفلي Mandibular First Premolar

السطح الدهليزي: Buccal Aspect

- قمة الحذبة الدهليزية من الناحية الدهليزية مستدقة بشكل واضح.
- تبدو الحافة الأنسية للحذبة أقصر من الحافة الوحشية للحذبة.
- عرض التاج يكون ضيقاً أنسياً وحشياً عند العنق مقارنة بعرضه عند منطقة التماس.

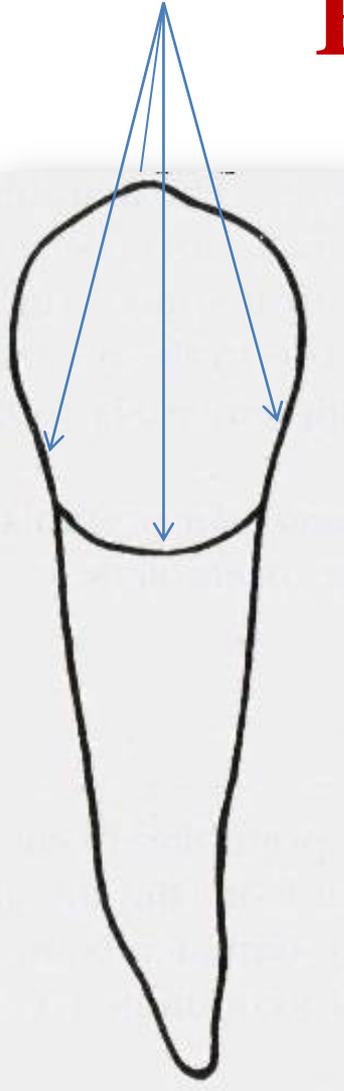


السطح الدهليزي : Buccal Aspect



- يلاحظ تطور واضح في الفص الدهليزي المتوسط مما أدى إلى كون شكل الحذبة متبارزة بشكل واضح.
- جذر الضاحك أقصر ب ٣-٤ ملم من جذر الناب السفلي.
- يظهر تحذب السطح الدهليزي بشكل واضح مع توضع المحيط الأعممي للسن في الثلث اللثوي.

السطح الدهليزي : Buccal Aspect

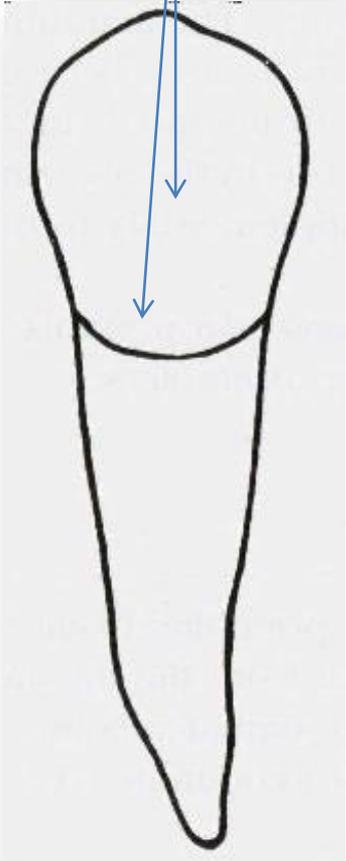


- تتوضع قمة الحذبة إلى الأنسي قليلاً من مركز التاج الدهليزي وتكون حادة ومرتفعة.
- يبدي التاج انحناء في خط العنق على السطح الدهليزي وقمة الانحناء عند مركز الجذر.
- الحد الأنسي للتاج يكون مستقيماً أو مقعراً قليلاً فوق خط العنق حتى منطقة التماس الأنسية ثم يصبح محدباً.
- الحد الوحشي يكون مقعراً قليلاً فوق خط العنق ثم يتمادى مع منطقة التماس الوحشية.

السطح الدهليزي : Buccal Aspect

- يكون السطح الدهليزي للتاج أكثر تحديباً من السطح الدهليزي للضواحك العلوية خاصة في الثلثين العنقي والمتوسط.

- بشكل عام يكون ميناء السطح الدهليزي أملساً ولا يظهر ميازيب وأثلام تطورية، وإن وجدت أثلام تطورية تكون بشكل خطوط عرضية دقيقة في الجزء العنقي.



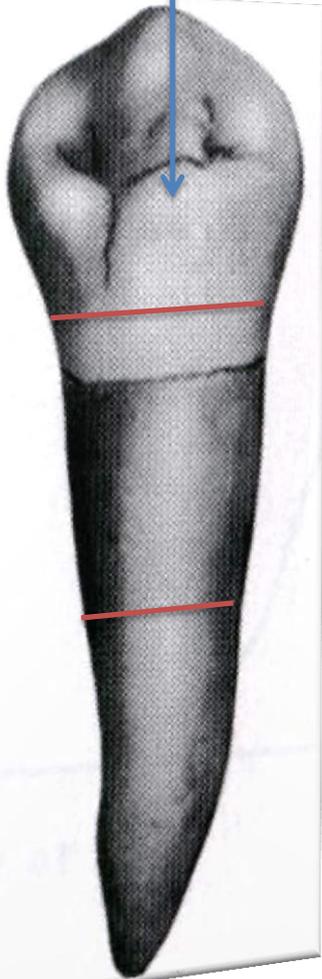
السطح اللساني Lingual aspect

- يستدق تاج الضاحك الأول السفلي نحو اللساني وبالتالي العرض الأنسي الوحشي للتاج لسانياً أضيق منه دهليزياً.

- تكون الحدبة اللسانية دائماً صغيرة لأن الجزء الأعظم من التاج يتكون من الفص الدهليزي المتوسط وهذا ما يجعله يشبه الناب.

- يستدق التاج والجزر بشكل واضح باتجاه اللساني وهذا ما يجعل معظم السطحين الأنسي والوحشي يرى من السطح اللساني.

- ينحدر السطح الإطباقى باتجاه اللساني وبالتالي معظم السطح الإطباقى يمكن رؤيته من الناحية اللسانية.



السطح اللساني Lingual aspect

- الجزء العنقي من التاج يكون على السطح اللساني ضيقاً ومحدباً.

- مناطق التماس الأنسية والوحشية تمتد أعلى من الجزء العنقي الضيق من التاج.

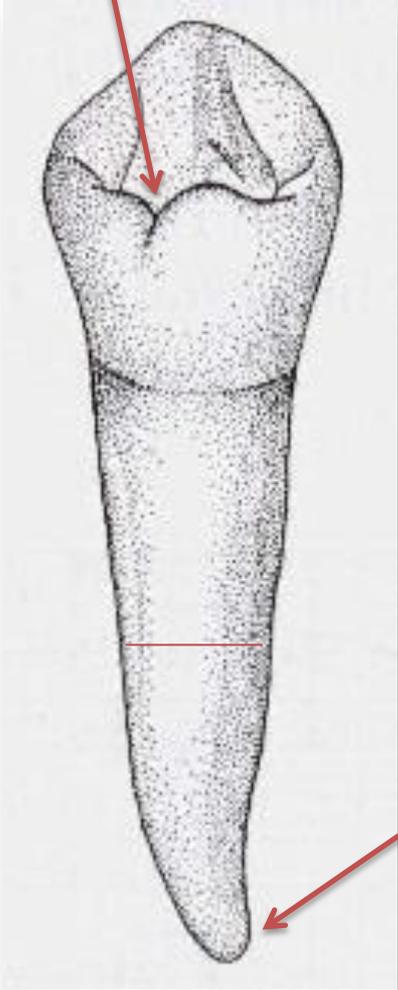
- بالرغم من كون الحدبة اللسانية قصيرة وأقل تطوراً إلا أنها تكون ذات ذروة حادة عادة.

- تكون ذروة الحدبة اللسانية بمحاذاة الارتفاع المثلاثي للحدبة الدهليزية.



السطح اللساني Lingual aspect

- ما يميز السطح اللساني للضاحك الأول السفلي هو الميزاب التطوري اللساني الأنسي الذي يعمل كخط فاصل بين الفص الدهليزي الأنسي والفص اللساني ويمتد حتى الوهدة الأنسية للسطح الإطباق.
- جذر الضاحك يكون ضيقاً على السطح اللساني وينحدر بشدة من خط العنق لينتهي بذروة مستدقة.

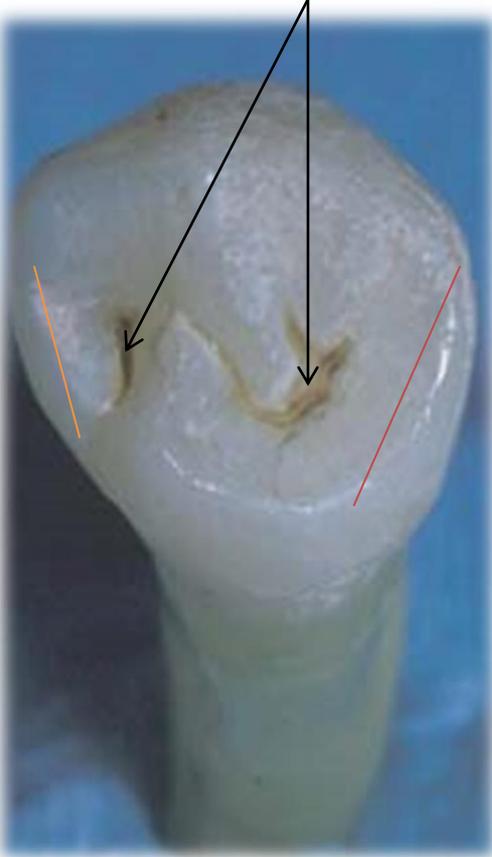


السطح اللساني Lingual aspect

- تتم رؤية السطح الإطباقى بشكل كامل من هذه المنطقة عادة باعتبار أن الحذبة اللسانية قصيرة جداً.

- الارتفاع الحفافي الأنسي يكون أصغر دهليزياً – لسانياً من الارتفاع الحفافي الوحشي بسبب وجود ميزاب تطوري من الناحية الأنسية.

- يوجد وهدتان واضحتان تماماً على السطح الإطباقى.



السطح الأنسي Mesial Aspect

- شكل التاج على السطح الأنسي والوحشي يشبه المعين تقريباً.
- تتوضع قمة الحذبة الدهليزية على مركز الجذر.
- بينما تتوضع قمة الحذبة اللسانية على الحافة اللسانية للجذر وهذا يختلف عن الحالة الموجودة في الأسنان الخلفية العلوية حيث تتوضع قمم الحذبات الدهليزية واللسانية ضمن حدود جذع الجذر.



السطح الأنسي Mesial Aspect

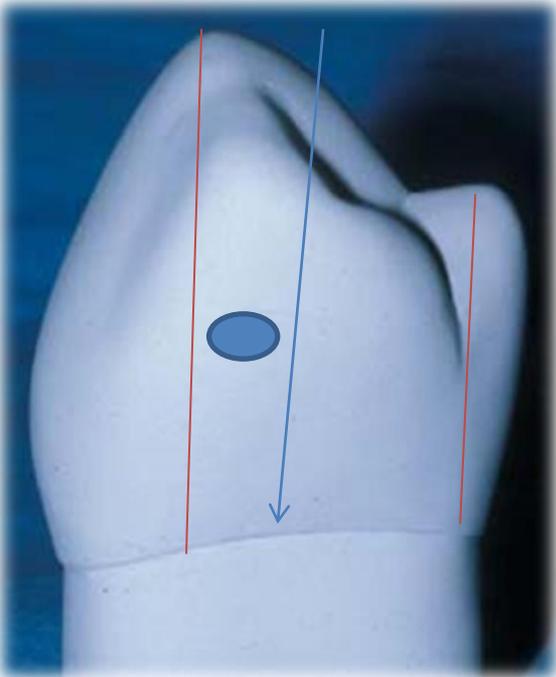
- الحد الدهليزي للتاج يكون محدباً على السطح الأنسي من خط العنق حتى ذروة الحذبة الدهليزية وتكون قمة هذا التحذب عند الثلث اللثوي للتاج.

- الحد اللساني للتاج يتمثل بالحد اللساني للحذبة اللسانية ويكون محدباً لكن بدرجة أقل من تحذب الحد الدهليزي وقمة تحذبه عند الثلث المتوسط للتاج.



السطح الأنسي Mesial Aspect

- المسافة من خط العنق وحتى قمة الحذبة اللسانية تساوي ثلثي المسافة من خط العنق وحتى قمة الحذبة الدهليزية.
- خط العنق يكون منتظماً وينحني إطباقياً وقمة الانحناء تكون في منتصف المسافة الدهليزية اللسانية.
- توجد نقطة التماس الملاصقة في الأنسي إلى الدهليزي من مركز السطح الأنسي وتتوضع عند الثلث الأوسط من السطح الملاصق وهذا يحدث عندما يكون الضاحك متوضع في مكانه بشكل دقيق.



السطح الوحشي Distal aspect



- لا يشاهد في هذه المنطقة ميزاب وتلم وحشي لساني.
- من هذه المنطقة يمكن مشاهدة الحافة المعترضة على السطح الطاحن.

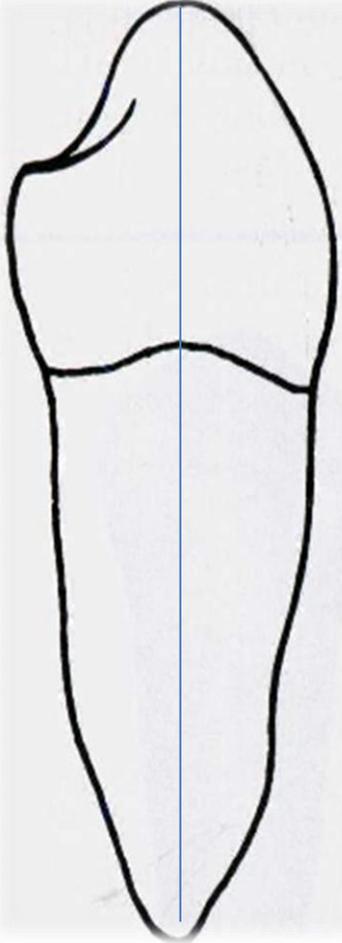
السطح الوحشي Distal aspect



- الارتفاع الحفافي الوحشي يأخذ شكل متعامد مع المحور الطولي للسن ولهذا يبدو أنه لا يملك المنحدر اللثوي الملاحظ على الارتفاع الحفافي الأنسي.

السطح الوحشي Distal aspect

- تتوضع قمة الحذبة الدهليزية على المحور الطولي للسن.



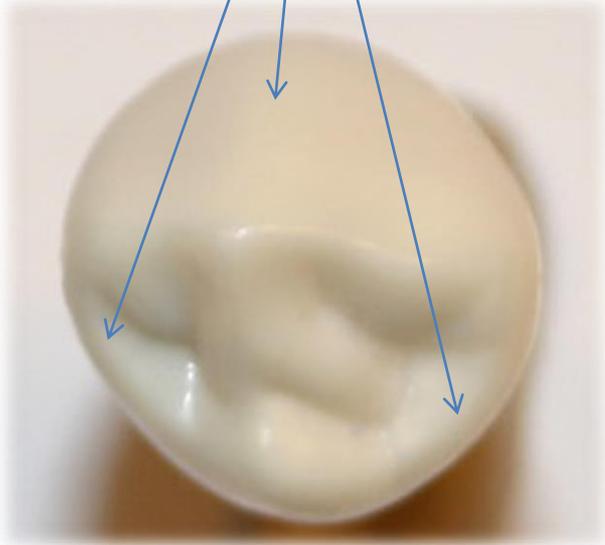
السطح الوحشي Distal aspect



- يبدو سطح الجذر أكثر انحناءً منه في السطح الأنسي.
- تتركز في سطح الجذر منطقة ضحلة (تطورية).

السطح الإطباقى occlusal aspect

- الميزاب المركزي غالباً لا يوجد وذلك بسبب بروز الحافة المعترضة في مركز السطح الطاحن.
- السطح الدهليزي يشاهد بجزئه الأعظم من هذا السطح وهذا أيضاً سببه الميلان اللساني للحدبة الدهليزية.
- الارتفاعات الحفافية تبدو بشكل واضح والحدبة اللسانية صغيرة.



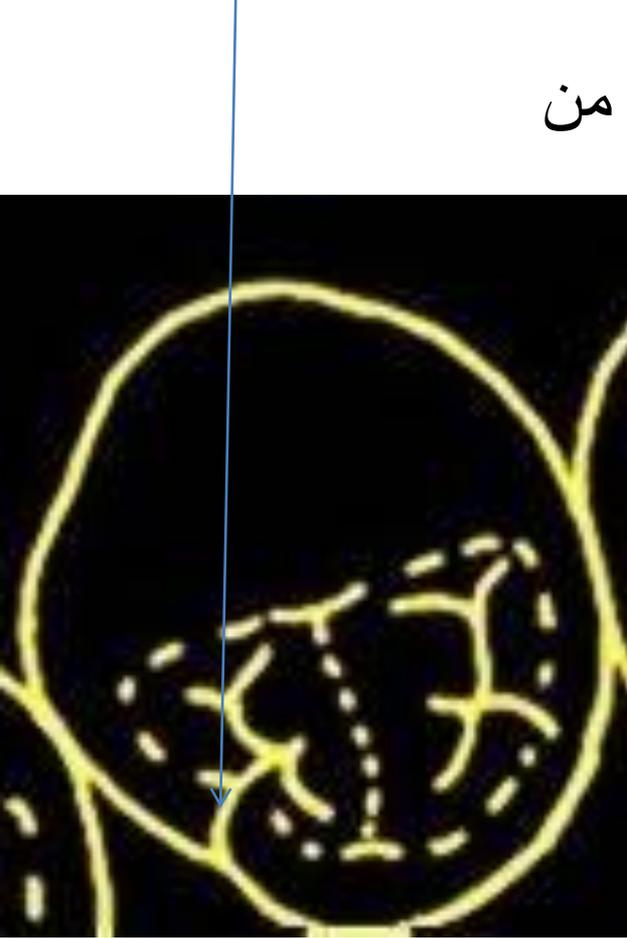
السطح الإطباقى occlusal aspect

- يشكل الفص الدهليزي الأوسط الكتلة الأكبر من تاج السن.
- الارتفاع الحفافي الدهليزي يكون واضح ومتبارز.
- الارتفاع الدهليزي المثلثي يكون أكبر من الارتفاع اللساني المثلثي.

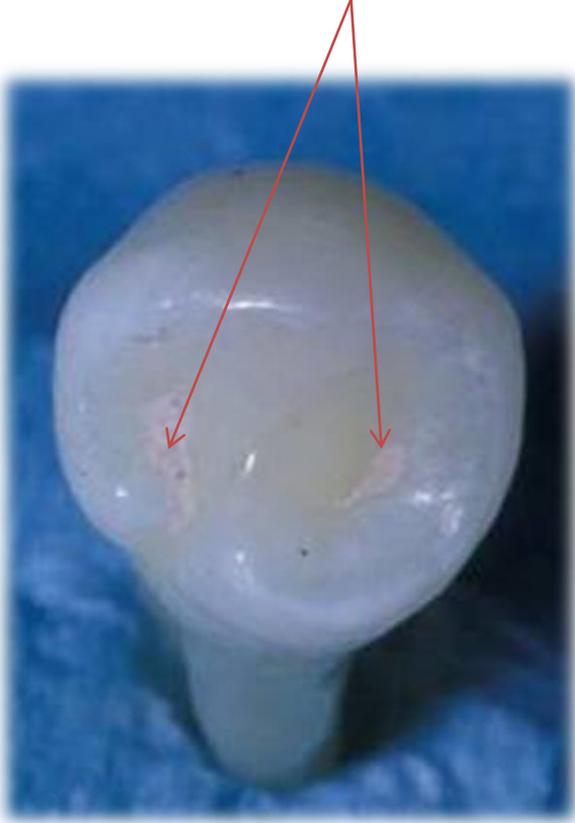


السطح الإطباقى occlusal aspect

- الميزاب التطوري الأنسي اللساني يظهر عادة ويسير من الوهدة الأنسية على السطح الطاحن عابراً إلى السطح اللساني عبر الزاوية الخطية الأنسية اللسانية.



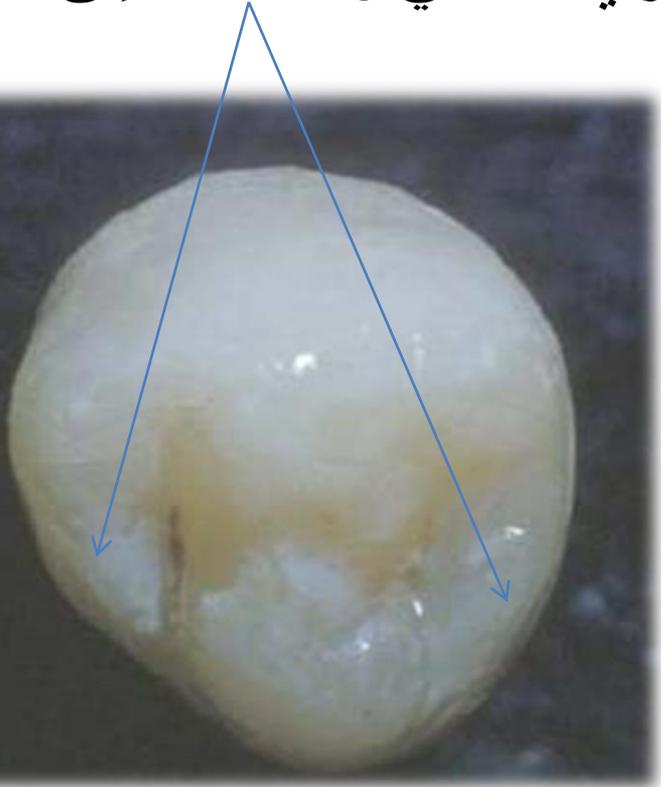
السطح الإطباقى occlusal aspect



- تظهر الوهدتان الأنسية والوحشية بشكل واضح.
- التاج منحنى بشكل واضح إلى السطح اللساني.

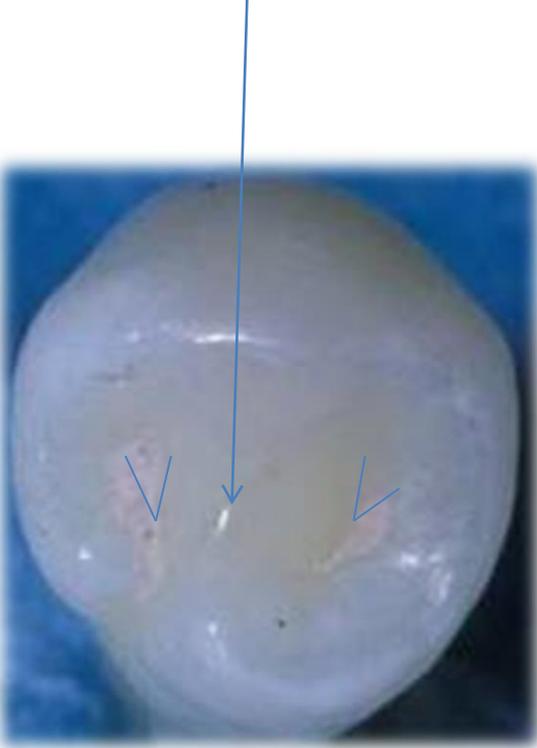
السطح الإطباقي occlusal aspect

- الارتفاع الحفافي الأنسي قصير في الاتجاه الدهليزي اللساني وهذا عائد إلى وجود الميزاب التطوري الأنسي اللساني.
- الارتفاع الحفافي الوحشي يكون بشكل واضح ومتبارز ويعبر كامل المحيط من السطح الوحشي إلى الحذبة اللسانية.



السطح الإطباقى occlusal aspect

- يتحد الارتفاعان المثلثيان الدهليزي واللساني ليشكلا الارتفاع المعترض في مركز تاج السن على السطح الطاحن.
- الميازيب المثلثية يمكن أن توجد في الناحية الدهليزية الأنسية والوحشية.



السطح الإطباقى occlusal aspect

- الميزاب المركزي إن وجد يتوضع لسانياً من مركز التاج وتتوضع الوهدتان الأنسية والوحشية إلى اللساني من المركز.



- الارتفاع الحفافي الوحشي يتمادى إلى
وضمن الحدبة اللسانية.

مقاييس الضاحك الأول السفلى

٢١,٨ ملم

٧,٨ ملم

٤١ ملم

٧,٧ ملم

٦,٩ ملم

٤,٧ ملم

• الطول الكامل

• طول التاج

• طول الجذر

• بعد التاج من الدهليزي إلى اللساني

• بعد التاج من الأنسي إلى الوحشي

• قطر العنق من الأنسي إلى الوحشي

الضاحك الثاني السفلي Mandibular Second Premolar

- **يشبه** الضاحك الثاني السفلي الضاحك الأول من الناحية الدهليزية فقط بالرغم من أن الحذبة الدهليزية في الضاحك الثاني أقل تبارزاً.
- الضاحك الثاني **أكبر** وأكثر تطوراً في السطوح الأخرى.
- **للضاحك الثاني شكلان:** الشكل الأول والأكثر شيوعاً يملك ثلاث حذبات بينما الشكل الثاني يملك حذبتان ويكون هذا الشكل أكثر استدارة من الناحية الإطباقية.
- لوصف الضاحك الثاني سوف يتم إجراء مقارنة مع الضاحك الأول من كافة السطوح.

الضاحك الثاني السفلي Mandibular Second Premolar

السطح الدهليزي Buccal Aspect

- تبدو **الحدبة الدهليزية** في الضاحك الثاني أقصر ومنحدري الحدبة الأنسي والوحشي أقل انحداراً.
- مناطق **التماس الأنسية والوحشية** عريضة وتبدو أعلى مما في الضاحك الأول لأن الحدبة الدهليزية أقصر.
- **جذر** الضاحك الثاني أعرض أنسياً وحشياً وأطول من جذر الضاحك الأول وذروته أكثر استدارة.

الضاحك الثاني السفلي Mandibular Second Premolar

السطح اللساني Lingual Aspect

- الفروقات مع الضاحك الأول على السطح اللساني هي:
 - ١- تكون **الفصوص اللسانية** في الضاحك الثاني أكبر وبالتالي الحدبتين اللسانيتين أكبر.
 - ٢- ما يرى من **السطح الإطباقى** من الناحية اللسانية أقل بسبب تطور الحدبتين اللسانيتين وتكونان أقل تطوراً من الحدبة الدهليزية.
 - ٣- في النمط الأكثر شيوعاً يوجد **حدبتان لسانيتان** (أنسية ووحشية) يفصل بينهما ميزاب لساني يمتد لمسافة قصيرة جداً على السطح اللساني.

الضاحك الثاني السفلي Mandibular Second Premolar

السطح الأنسي Mesial Aspect

• الفروقات مع الضاحك الأول على السطح الأنسي هي:

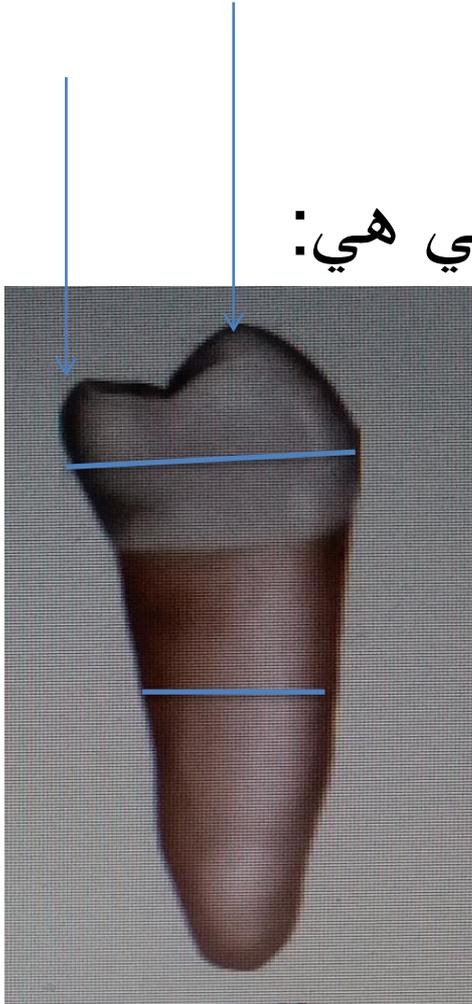
١- يكون التاج والجزر أعرض دهليزياً لسانياً.

٢- الحدبة الدهليزية أقصر ولا تتمركز على

المحور الطولي للجزر.

٣- الفص اللساني أكثر تطوراً.

٤- لا يوجد ميزاب تطوري لساني أنسي.



الضاحك الثاني السفلي Mandibular Second Premolar

السطح الوحشي Distal Aspect

- يتشابه السطح الوحشي مع السطح الأنسي في الضاحك الثاني إلا أنه يتم رؤية كمية أكبر من السطح الإطباقى على السطح الوحشي وذلك لكون الارتفاع الحفافي الوحشي بمستوى أخفض من الارتفاع الحفافي الأنسي.

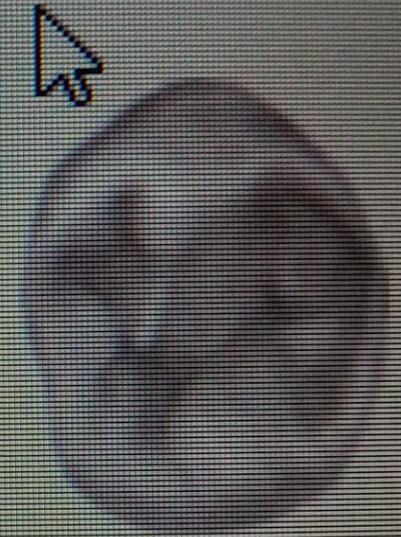
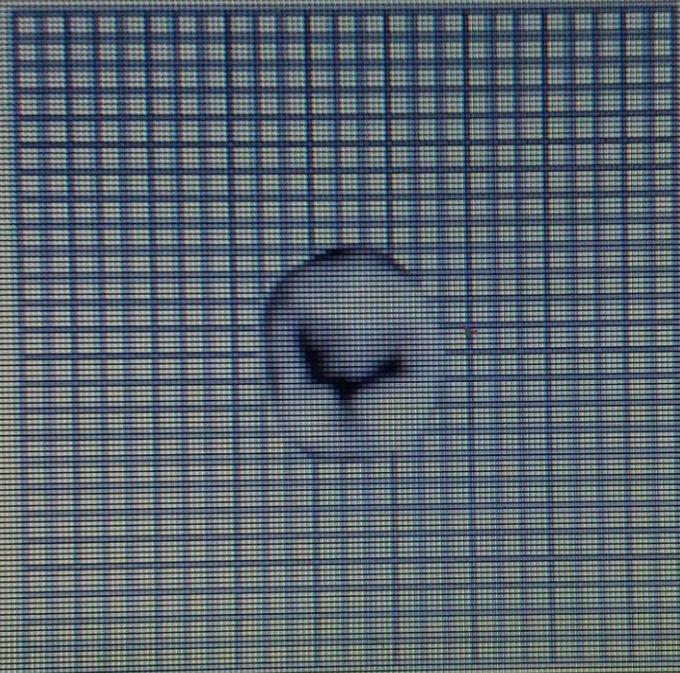
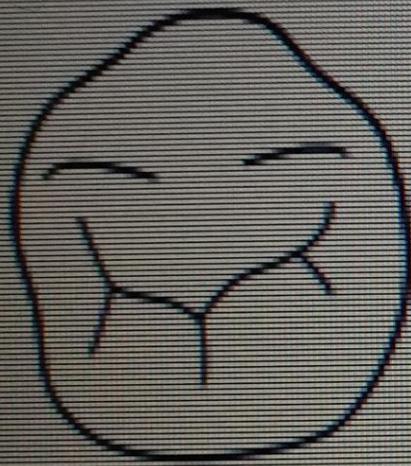


FIGURE 10-17 Mandibular left second premolar, occlusal aspect. (Grid – 1 sq mm.)

الضاحك الثاني السفلي Mandibular Second Premolar

- بدء التكلس: في عمر سنتان ونصف
- اكتمال تشكل الميناء: ٦-٧ سنوات
- وقت البزوغ: ١١ - ١٢ سنة
- اكتمال الجذر: ١٣-١٤ سنة.