



جامعة دمشق
كلية طب الأسنان
السنة الثانية



فريق المداواة العملي



3

مداواة الأسنان الترميمية 1



Operative Dentistry 1

35



12

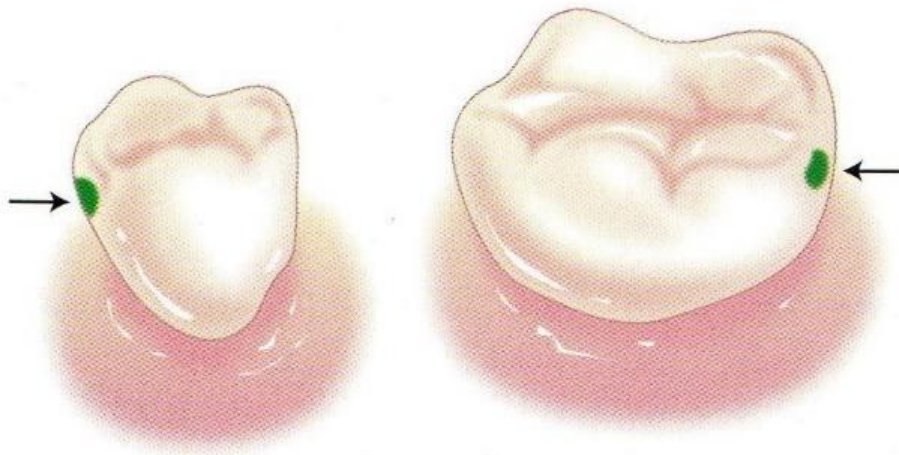


تحضير الصنف الثاني Class II preparation

سنتناول في هذه المحاضرة كيفية القيام بتحضيرات الصنف الثاني Class II على الرحى الأولى العلوية وذلك بشمل السطح الطاحن مع السطح الأنسي الملاصق (حفرة MO).

يشمل تحضير الصنف الثاني:

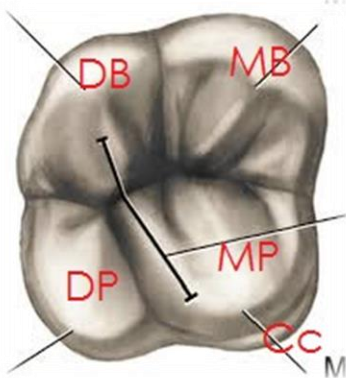
الآفات الموجودة على السطوح الملاصقة (الأنسية والوحشية) للأسنان الخلفية.



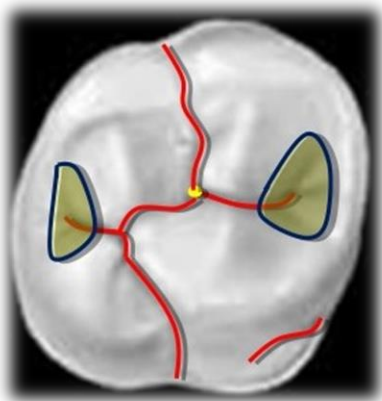
تشرح الرحى الأولى العلوية Maxillary first molar

- تمتلك حذبتين دهليزيتين وحدين حنكيتين، ويوجد وهدة بالأنسي يخرج منها ميزاب
- للهليزي ووهدة بالوحشي يخرج منها ميزاب للحنكي.
- تتميز الرحى الأولى العلوية تشريحياً أنها تمتلك حذبة كارابيلي في الجهة الأنسية اللسانية.
- تمتلك أيضاً على السطح الطاحن ارتفاع معترض Oblique ridge.

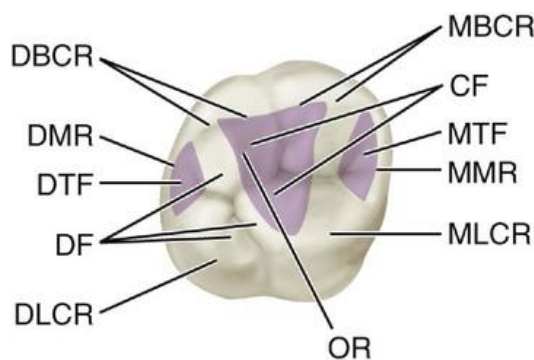
الارتفاع المعترض: وهو بروز مينائي معترض، يعترض السطح الطاحن من الحذبة الأنسية اللسانية إلى الحذبة الوحشية الدهليزية.



MB cusp	Mesiobuccal cusp	حذبة دهليزية أنسية
DB cusp	Distobuccal cusp	حذبة دهليزية وحشية
MP cusp	Mesiopalatal cusp	حذبة حنكية أنسية
DP cusp	Distopalatal cusp	حذبة لسانية وحشية
C cusp	Carabelli's cusp	حذبة كارابيلي



OR	Oblique ridge	الارتفاع الحفافي
DTF	Distal triangular fossa	الوهدة المثلثية الوحشية
MTF	Mesial triangular fossa	الوهدة المثلثية الأنسية
CG	Central groove	الميزاب المركزي
LDG	Lingual developmental groove	الميزاب التطوري اللساني
BDG	Buccal developmental groove	الميزاب التطوري الدهليزي
MMR	Mesial/distal marginal ridge	الحفاف الأنسي/الوحشي
DMR		



شكل الحفرة من الصنف الثاني MO (Mesio occlusal) preparation shape



تكون الحفرة MO شاملة للسطح الطاحن والسطح الأنسي الملاصق أيضاً.

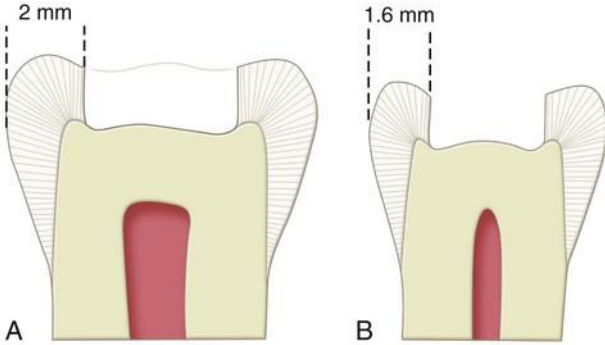
يكون امتدادها على السطح الطاحن يتبع امتداد النخر الموجود مع احترام قواعد تحضيرات الأملم (فالهدف الأساسي هو إزالة النخر بشكل تام).

أما امتدادها على السطح الملاصق يكون مقيداً بقواعد معينة إضافية رغم وجوب اتباع توضع النخر.

ما الأسباب التي تدفعنا إلى القيام بتحضير بصنف ثاني؟

1. الارتفاع الحفافي أقل من 1.5 ملم للضواحك وأقل من 2 ملم للأرجاء:

نخترق الارتفاع الحفافي الموجود لدينا والسبب أن الـ 1.5 ملم أو أقل من سماكة الارتفاع الحفافي المتبقية سوف تنكسر (لأنها غير مدعومة بالعاج) أو الحشوة سوف تنكسر، ويجب علينا تجنب هذه المشكلة، حسب بلاك نعمل اختراق للارتفاع الحفافي سواء أنسي أو وحشي ونبدأ بتحضير صنف ثاني.



سبب كسر السن عند السماكة القليلة للارتفاع الحفافي:

✖ عدم تحمل القوة المطبقة على السن عند دك الأملم.

✖ عدم تحمل القوى الماضية المطبقة على السن.

✖ الارتفاع الحفافي غير مدعوم بالعاج.

✖ قد يكون التمدد المتأخر الكبير للأملم سبباً إضافياً أيضاً أو عاملاً مساهماً.

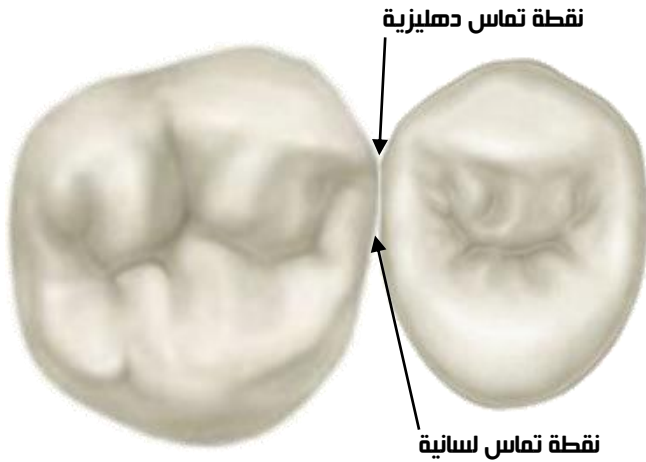


2. وجود نخر يؤدي بنا إلى القيام بتحضير صنف ثاني:



- سواء كان النخر على السطح الطاحن ممتداً بشكل يمنع أن يكون الارتفاع الحفافي بسماكة 2 ملم.
 - أو كان النخر موجود على السطح الملاصق مما يؤدي بنا لإزالته.
- هنا نخترق الارتفاع الحفافي الموجود لدينا، نخترق الـ 2 ملم، ونقوم بالتحضير حسب القواعد المتبعة.

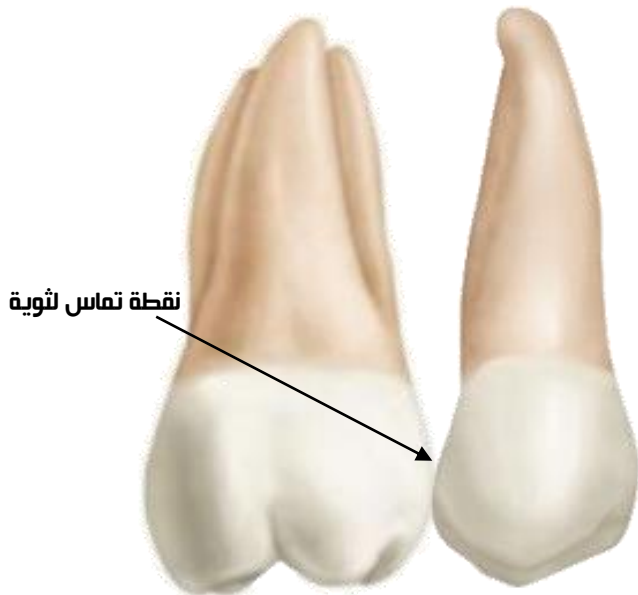
نقاط التماس بين الرحى الأولى العلوية والضاحك الأول العلوي:



يوجد ثلاث نقاط تماس:

- نقطة تماس دهليزية.
- نقطة تماس لسانية.
- نقطة تماس لثوية.

يوجد منطقة تماس:



وهي المنطقة المحصورة بين نقاط التماس الثلاثة.

طريقة تحضير الصنف الثاني Class II

1. نبدأ أولاً بتحضير صنف أول Class I:

نبدأ إما من الوهدة المركزية.

أو نبدأ من الوهدة الوحشية (لكي يكون التحضير من

الوحشي للأنسي حتى يؤمن مجال رؤية أوضح).

أو نبدأ من أعرق نقطة موجودة في النخر إذا كان ممتداً على كامل السطح الطاحن.

يكون التحضير بعمق 1.5 - 2 ملم وتكون الجدران الدهليزية

واللسانية متقاربة قليلاً والأنسية والوحشية متباعدة قليلاً

(10 درجات).

يجب الحفاظ على الشكل العليي للتحضير (من أجل دك الأملغم).



يمكن للتحضير أن يشمل الارتفاع المعترض ويمكن ألا يفعل.

يكون التحضير على السطح الطاحن إما تحضيراً واحداً أو تحضيرين ونقوم بوصل كليهما مع

التحضير على السطح الملاصق في الصنف الثاني.

2. نقوم بتطبيق شريط معدني (مسندة):

نضع الشريط بين السنين المراد تحضيره والمجاور

وذلك للحفاظ على السن المجاور للسن المراد

تحضيره من الأذى خلال عملية الحفر.

يكون البديل عن استعمال شريط المسندة القيام

بترك رقاقة مينائية رقيقة من الارتفاع الحفافي نقوم

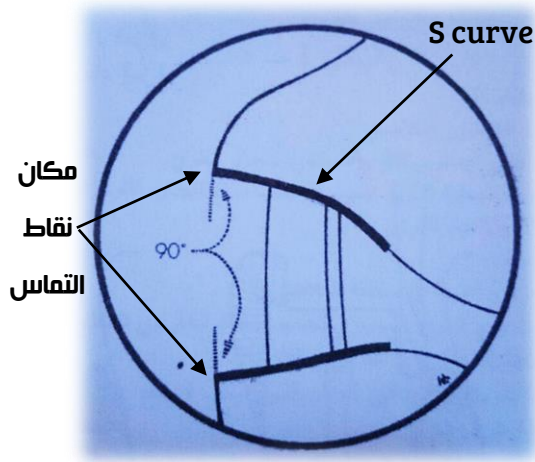
بكسرها بأداة يدوية عند الانتهاء من التحضير وذلك

كي تحل محل الشريط وتحمي السن المجاور أثناء

التحضير.

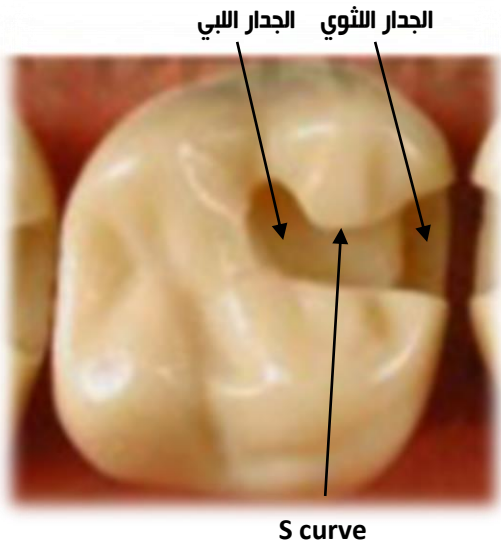


3. نقوم بعدها بإزالة الارتفاع الحفافي وفق القواعد التالية:



- نقوم بعمل S curve (انحناء على شكل حرف S) على الجدار الداخلي للحدبة الدهليزية الأنسية.
- نجعل الجدار الداخلي للحدبة الدهليزية الأنسية شبه مستقيم.
- نخرج بالسنبلة في مواقع نقاط التماس بين السطح الأنسي والضاحك الأول في كل من الدهليزي واللساني.
- نجعل الزاوية التي بين السطح الداخلي والخارجي للسن عند مواقع نقاط التماس قائمة (90 درجة).

4. نقوم بعملية تعميق الحفرة في المنطقة الحفافية:



- هذه العملية سوف تترك لدينا درجة منخفضة عن مستوى الجدار اللبي.
- يجب أن يكون الجدار اللثوي أعمق من الجدار اللبي بـ 2 ملم متجاوزين نقطة التماس اللثوية.
- يكون عرض الجدار اللثوي (أنسي وحشي) 2 ملم.
- يجب أن يكون الجدار اللثوي موازي للجدار اللبي (له نفس درجة الميلان - مستوي) ويجب أن يمونس أملس.

كيف تكون طريقة التعميق؟



- يجب أن تكون السنبلة الشاقة قياس 0.7 أو 0.8 ويجب أن تكون عمودية على السطح الطاحن وفي منطقة الملتقى المينائي العاجي نضع ثلثي رأس السنبلة على العاج وثلثها على الميناء وننزل فيها إلى العمق المطلوب.
- وسوف يكون هو 0.5 ملم في العاج، و0.2 أو 0.3 ملم بالميناء.

ملاحظات وأشياء يجب الانتباه لها

ما الذي يحدد الاتجاه الذي يجب النزول به لثوياً؟

النخر الموجود لدينا هو الذي يحدده، وغير النخر مثلاً إذا كان السن المجاور هو السن الضاحك.

لدينا لعمق التحضير 3 أشكال "عمق ضحل، عمق متوسط، عمق عميق" والذي يحدد نوع العمق هو النخر الموجود لدينا.

عندما أصل لنقطة التماس بين السنين، يجب أن أكمل نزولاً تحتها بمقدار 0.5 ملم (حتى لو لم يوجد نخر).

ما مشكلة السطح الدهليزي بالأملمم؟

اللون الأسود، فهو جمالياً غير مقبول.

الحل: نخترق مثل حرف S (S curve)، نعمل انحناء أو تدوير لأن العيب بالمنظر الجمالي غير مقبول ظهوره بالسطح الدهليزي للأملمم.

والسبب الثاني إذا استمررت بالتحضير بزوايا الميناء الموجودة بها كنقطة رقيقة سوف يسبب ذلك كسراً.



إذا لم يوجد لدينا فتح لنقطة التماس بين سنين، فشريط المسندة لن ينزل، والتنظيف الغريزي لم يكن جيد والحشوة لن تكون مثالية (فيجب أن نتجاوز نقطة التماس الموجودة لدينا بمقدار 0.5 ملم).

إذا وجد لدينا نخر بالأصل فهنا من المؤكد أننا نتجاوز نقطة التماس.



الزوايا القائمة تعطي شكلاً مقاوماً للأملمم، الزوايا الحادة لا تدك والزوايا المنفرجة غير مثبتة.
يكون القطع موازياً دوماً للمواشير المينائية.



أفضل علاقة للأملمم مع الميناء أو مع سطح السن هي زاوية 90 – 100 درجة لسطح السن، و80 – 90 درجة للأملمم، أقل أو أكثر من هذا سوف يسبب إما كسراً في الأملمم أو رقة في السماكة.

ماهي وظيفة المنحني المنعكس S curve؟

إذا أكملنا تحضيرنا وبنفس الاتجاه سوف يتشكل لدينا للمينا زاوية منفرجة، ودعم المينا للأملغم سوف يكون ضعيف، سوف ينكسر ولم يؤمن الثبات الجيد، ومن الناحية الجمالية نحاول أن نخفي مشكلة الأملغم الجمالية باللون الأسود الموجود لدينا.

لماذا يكون المنحني المنعكس دوماً على السطح الدهليزي؟

نقطة التماس بين السطح الأنسي للرحى والسطح الوحشي للضاحك من الناحية الدهليزية صميمية جداً، أما من الناحية الوحشية الحنكية نجد الفرجة بين السنية واسعة وأكبر، ونجد أن الزاوية التي تتشكل تكون تقريباً من 90 – 100 درجة لسطح السن. ولأن الناحية الجمالية والفرجة بين السنية من الناحية الحنكية أكبر منها في الدهليزي، وأيضاً لأن الأملغم ضعيفاً يكون ضعيف إذا لم تحضر المنحني المنعكس على السطح الدهليزي.



يجب أن تكون المسافة بين الجدار الدهليزي للرحى والضاحك والجدار الحنكي للرحى والضاحك هي 0.2 - 0.3 ملم. (من أجل أن ينزل شريط المسندة بين السنين وعندها نقول عنها اختراق نقطة التماس بين السنين المتجاورين).



عندما يتم تحضير الجدار الدهليزي والجدار الحنكي ووجدنا بعد ما تم التحضير أنه لايزال هنالك نخر ففي هذه الحالة يجب إعادة التحضير لإزالة النخر الموجود. (ولكن أكاديمياً وعلمياً طالما لا يوجد نخر، فمنطقة التماس الدهليزية والحنكية يجب أن تكون من 0.2 - 0.3 ملم).



الجدار اللثوي أخفض من نقطة التماس بنصف ملم كقاعدة أساسية إذا وجد نخر يجب أن أتجاوز، 0.5 ملم وإذا النخر كان على الملاط يجب أن أنزل على الملاط.

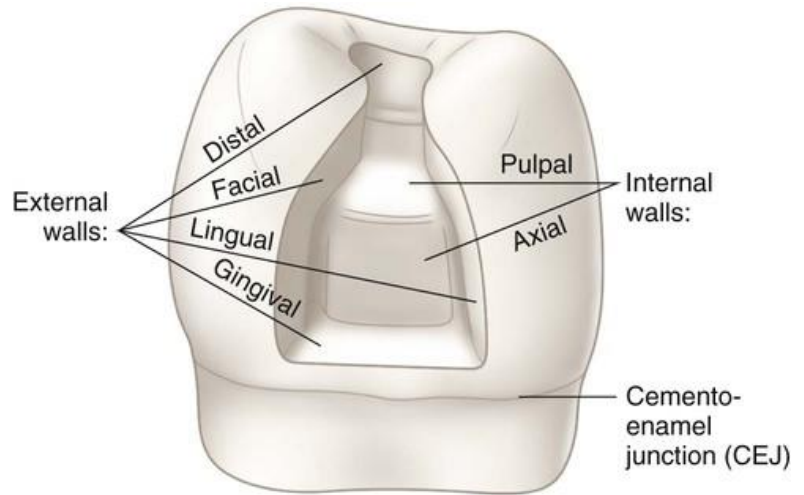


زاوية السطح الخارجي للسن مع زاوية السطح الداخلي للحفرة الموجودة لدينا، هذه الزاوية يجب أن تكون 90 درجة، (إذا كانت أقل من 90 درجة يعني مينا غير مدعوم، المينا سوف ينكسر). (وإذا كانت أكثر من 90 درجة الأملغم الموجود رح يكون رقيق ريح ينكسر والحشوة رح تكون فاشلة).

جدران التحضير :Tooth preparation walls

هو السطح المقطوع (المحضر) الذي لا يمتد إلى سطح السن الخارجي وله تسميتان بحسب وضعه بالنسبة للمحور الطولي للسن.	الجدار الداخلي Internal wall
هو السطح المقطوع (المحضر) الذي يمتد إلى السطح الخارجي للسن، ويأخذ هذا الجدار اسم السطح الذي يقابله (أنسي - وحشي - دهليزي - لساني - لثوي).	الجدار الخارجي External wall
هو الجدار الداخلي الموازي لمحور السن.	الجدار المحوري Axial wall
هو الجدار الداخلي المتعامد مع المحور الطولي للسن ويكون فوق اللب وهو يختلف عن الجدار اللثوي الأفقي أيضا الذي يكون فوق اللثة.	الجدار اللبي Pulpal wall
هو الجدار المحضر الذي يكون مسطحاً بشكل معقول، ومتعامد مع القوى الإطباقية التي تتجه (إطباقياً-لثوياً).	الأرضية (القعر) Floor or seat
الجزء من الجدار الخارجي المحضر الذي يتكون من الميناء.	الجدار المينائي Enamel wall
هو الجزء من الجدار الداخلي المحضر الذي يتكون من العاج.	الجدار العاجي Dentinal wall

- لجدار اللبي يجب أن يكون مستوي.
- الجدار المحوري يجب أن يكون موازي للمحور الطولي للسن.
- الجدار اللثوي يجب أن يكون مستوي.
- الجدران الدهليزي واللساني مثل الحفرة الطاحنة يجب أن يكونوا متقاربين (من أجل مبدأ الثبات الميكانيكي).
- حواف الحفرة العلوية (الحواف الدهليزية مع حواف السن يجب أن تكون 90 درجة).



أسئلة إضافية من تسميع الدكتور

لماذا التثبيت بالأملغم ميكانيكي؟

لأنه لا يوجد ارتباط كيميائي بين بنية السن والحشوة.

لماذا الجدارين الأنسي والوحشي متباعدين بمقدار 10 درجات؟

للحصول على حواف مينائية قوية، وللحفاظ على ثخانة الجدار بمسافة 1 ملم.

عرض الارتفاع الحفافي؟

2 ملم للأرحاء، و1.5 ملم للضواحك.

ما وظيفة ذيل الحمام الموجود بالسطح الأنسي والوحشي؟

وظيفته الأساسية هي التثبيت.

ما هو العمق بداخل العاج؟

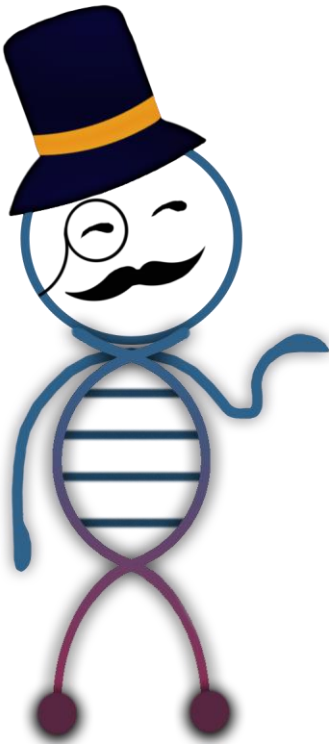
0.2 ملم وهو عمق ثابت.

قياس الزاوية الخارجية وهي بين السطح الطاحن مع الجدران (دهليزي - أنسي - لساني - وحشي)؟

يجب أن تكون من 90-100 درجة.

لماذا لدينا درجة في شكل اختراق التعديل الحنكي؟

لكي نستطيع دك الأملغم في الامتداد.





فيديو يوضح طريقة تحضير الصنف الثاني M0 على رحي
أولي علوية.

تصحيح أخطاء المحاضرة الأولى

الخطأ ضمن الجدول في أول صفحة:

السطر	الخطأ	التصحيح
3 ضمن الجدول	الضواحك العلوية	للقواطع العلوية
4 ضمن الجدول	الدهليزية	الدهليزية واللسانية
9 ضمن الجدول	الحدود العنقية	الحدود القاطعة





إلى هنا أصدقائي تنتهي المحاضرة الثالثة في مقرر العملي
نلتاقم في عمل قادم إن شاء الله

