مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (34) العدد (3) 2012
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (34) No. (3) 2012

أذى الأسنان المجاورة أثناء التحضير باستخدام السنابل

الدكتور ناصر بهرلي*
الدكتور إياد سويد**

(تاريخ الإيداع 18 / 7 / 2012. قُبِل للنشر في 2 / 10 /2012)

□ ملخّص □

إنَّ الحفاظ على النسج السنيّة أثناء التحضير من أهم الأمور التي يجب مراعاتها، وذلك كون الأذى الذي قد يحدث في السطوح الملاصقة للأسنان المجاورة للتحضير خطأ غير ردود.

و تهدف هذه الدراسة إلى معرفة الأذى الحاصل لسطوح الأسنان المجاورة عند تحضير الأسنان للتتويج؛ ومقارنة شدة هذا الأذى بين طلاب المرحلة الجامعيّة الأولى وطلاب الدراسات العليا.

بلغت عينة الدراسة (60) مثالاً جبسيّاً؛ بحيث يحوي (60) ضاحكاً ثانياً علويّاً محضّراً للتتويج من قبل طلاب المرحلة الجامعيّة الأولى طلاب الدراسات العليا من حيث شدة الأذى الأنسي والوحشي لسطوح الأسنان المجاورة. وتمَّ استخدام المجهر الضوئي لتحديد مقدار الضرر الحاصل. وبلغ متوسط الأذى الأنسي في المجموعة الأولى (1,6)، والأذى الوحشي في المجموعة الأولى (2,1). في حين بلغ متوسّط الأذى الأُنسي في المجموعة الثانية (1,2)، والأذى الوحشي في المجموعة الثانية (1,1).

و نستنتج من دراستنا هذه أنَّ هناك أذىً يحصل على السطوح الملاصقة للأسنان المجاورة أثناء التحضير؛ وهذا الأذى يكون من الناحية الوحشيّة أكبر من الناحية الأُنسية. لذا لا بد من إجراءات وقائيّة (تطبيق شريط مسندة) أثناء التحضير لحماية الأسنان المجاورة من أذى السنبلة، وخاصة من الناحية الوحشيّة

الكلمات المفتاحيّة: أذى، تحضير، الأسنان المجاورة، السنبلة

*أستاذ مساعد– قسم تعويضات الأسنان الثابتة– كلية طب الأسنان– جامعة تشرين
**أستاذ مساعد– قسم تعويضات الأسنان الثابتة– كلية طب الأسنان– جامعة دمشق

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (34) العدد (3) 2012
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (34) No. (3) 2012

The Damage of the Adjacent Teeth during Preparation with Burs

Dr. Nasser Baherli*
Dr. Eyad Swed **

(Received 18 / 7 / 2012. Accepted 2 / 10 / 2012)

□ ABSTRACT □

The Aim of this study is to know the damage of the surfaces adjacent teeth during crown preparation, and to compare the damage severity between the undergraduate and postgraduate students.

The sample consists of (60) stone cast of prepared upper second premolars that were prepared by undergraduate and postgraduate students and collected to study the damage of distal and mesial adjacent teeth surfaces using light microscope.

The sample was divided into two groups, each of them contains 30 stone cast of prepared upper second premolar. PAIRED T test showed a significant value of the damage on the distal of adjacent teeth surface of postgraduate students group comparable with undergraduate students.

According to our study we have to protect the surface of adjacent teeth by use the matrix during preparation, specially the distal surface.

Keywords: damage, adjacent, preparation, bur

* **Associated prof. dept of fixed prosthodontics,dental school Tishreen University**
** **Associated prof. dept of fixed prosthodontics,dental school,Damascus University**

مقدمة:

إنّ الضرر العلاجي للسن المجاورة خطأ شائع في طب الأسنان يرتكبه كل من الممارس العام وحتى الطبيب الأخصائي؛ وهو خطأ جسيم لا يمكن إصلاحه حتّى ولو شُذِّبت ولُمِّعت المساحة المُتضررة الملاصقة بعناية فستكون أكثر عرضة للنخر السني من سطح السن الأصلي غير المتضرر؛ وهي تحتاج لمعالجة ترميميّة لوقاية الأسنان المجاورة من النخر.[1,2,3,15]

كما يجب أن تمنع تقنية تحضير الأسنان الضرر عن الأسنان المجاورة، ويمكن أن يكون للمِسندة المعدنيّة حول السن المجاور دوراً مساعداً في الحماية. غير أنَّ المِسندة النحيلة يمكن أن تسبب الخدش والضرر بالميناء الموجود في الأسفل. ولذا فإنَّ الطريقة الأفضل هي استخدام الميناء المُلاصق للسن المُعَد للتحضير من أجل حماية البنى المجاورة. [4,5,16]

و أظهرت الدراسات [6,7,8] أنَّ أيَّة عملية تحضير لا تخلو من الأذى والتخريش للسطوح الملاصقة للأسنان المجاورة بوساطة السنابل ومن دون استخدام وسائل الحماية (كالمساند المعدنيّة أو ترك رقاقة مينائيّة أو وسائل التبعيد الميكانيكيّة)؛ والتي بدورها تؤدي إلى حصول خشونة تزيد من حدوث النخر الذي يحتاج للتنعيم أو الترميم. لذلك يُنصح بترك قشرة مينائيّة من السن المُحضَّرة أثناء التحضير؛ والتي ستزال عند الانتهاء من التحضير.

لقد أجريت الكثير من الدراسات حول وسائل الحماية كالمِسندة المعدنيّة لحماية الأسنان المجاورة من الأذى والضرر التالي لتحضير حفر الصنف الثاني. غير أنَّ السؤال الذي يبقى مطروحاً حول الأذى الحاصل للأسنان المجاورة أثناء عملية التحضير لاستقبال تاج أو جسر.

أهمية البحث وأهدافه:

تسحل السنابل أثناء تحضير السطوح التي تمسّها وبالتالي رُبّما تسيء للأسنان المجاورة دون انتباه من قبل الطالب أو الطبيب الذي يجعل جلّ اهتمامه على السن الذي يريد تصغيره تمهيداً لتتويجه، لذا تهدف الدراسة إلى:

1- معرفة الأذى الحاصل لسطوح الأسنان المجاورة عند تحضير الأسنان للتتويج،

2- مقارنة شدة الأذى الحاصل لسطوح الأسنان المجاورة عند تحضير الأسنان للتتويج بين طلاب المرحلة الجامعية الأولى وطلاب الدراسات العليا.

طريقة البحث ومواده :

تم اختيار العينة بشكل عشوائي حيث يتم اختيار الأمثلة الجبسيّة للأسنان المُحضّرة من طلاب المرحلة الجامعيّة الأولى (طلاب السنة الخامسة) وطلاب الدراسات العليا عشوائياً في كُلِّيَّتي طب الأسنان في جامعتي تشرين ودمشق، وقد تمَّ توحيد نموذج الدراسة (أيّ السن المُحضَّر هو ضاحك ثاني عُلوُي).

بلغت عينة الدراسة (60) مثالاً جبسيّاً يحوي على (60) ضاحكاً مُحضَّراً للتتويج. وتمت المقارنة بين أمثلة طلاب المرحلة الجامعيّة الأولى (30 ضاحك)، وأمثلة طلاب الدراسات العليا (30 ضاحك) من حيث شدة الأذى الأُنسي والوحشي لسطوح الأسنان المجاورة عند تحضير الضاحك الثاني العلوي لاستقبال تاج معدني خزفي باستخدام

سنبلة ماسّيّة مخروطيّة ذات رأس مدوّر وتحت الإرذاذ المائي دون الأخذ بعين الاعتبار نوع السنبلة المستخدمة. كما تمَّ استخدام المجهر الضوئي لتحديد مقدار الضرر الحاصل.

قُسِّمت العينة من حيث شدة الأذى المُحدث لسطوح الأسنان المجاورة إلى أربع فئات:

الفئة الأولى: تحمل الرقم (0) مما يدل على عدم وجود أذى لسطوح الأسنان المجاورة.

الفئة الثانية: تحمل الرقم (1) مما يدل على أذى بسيط لسطوح الأسنان المجاورة.

الفئة الثالثة: تحمل الرقم (2) مما يدل على أذى متوسط لسطوح الأسنان المجاورة.

الفئة الرابعة: تحمل الرقم (3) مما يدل على أذى شديد لسطوح الأسنان المجاورة.

النتائج والمناقشة :

وضعت جداول تبيّن العيّنة وشدة الأذى الحاصل للسطحين الأُنسي والوحشي المجاورين للضاحك الثاني العُلوُي المُعد للتتويج، الجدول (1 و2):

الجدول (1): يبيّن الأذيّة الأُنسيّة والوحشيّة لسطوح الأسنان المجاورة للضاحك المُحضَّر من قبل طلاب المرحلة الجامعيّة الأولى

رقم المثال	الأذية الأنسيّة	الأذية الوحشيّة
1	1	3
2	2	3
3	0	1
4	1	2
5	2	2
6	1	2
7	2	1
8	3	1
9	1	3
10	2	1
11	2	3
12	2	3
13	2	2
14	2	3
15	1	2
16	0	1
17	1	2
18	2	3
19	1	1
20	2	3
21	2	1
22	1	1
23	2	3
24	2	2
25	1	3
26	1	3
27	1	1
28	2	3
29	2	2
30	2	2

الجدول (2): يبيّن الأذيّة الأُنسيّة والوحشيّة لسطوح الأسنان المجاورة للضاحك المُحضّر من قبل طلاب الدراسات العليا

رقم المثال	الأذيّة الأنسيّة	الأذيّة الوحشيّة
1	1	1
2	2	2
3	1	0
4	1	0
5	0	0
6	2	1
7	2	2
8	1	2
9	0	1
10	1	2
11	1	2
12	2	1
13	1	0
14	1	2
15	2	1
16	1	0
17	1	2
18	0	2
19	2	2
20	1	1
21	1	2
22	2	1
23	0	0
24	2	1
25	1	1
26	1	2
27	2	2
28	0	1
29	2	2
30	1	1

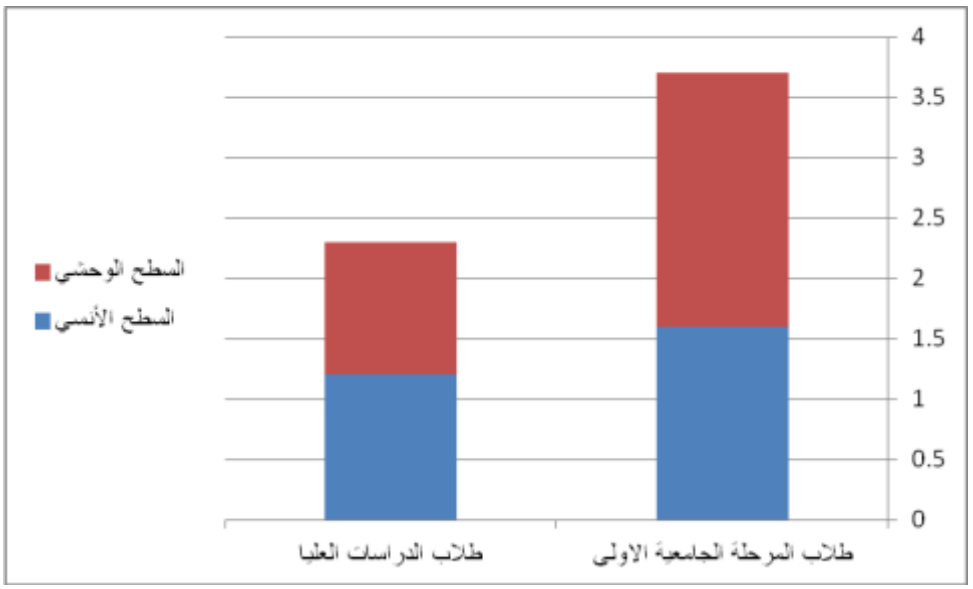
التحليل الإحصائي:

حُلِّلت النتائج باستخدام اختبار تحليل (PAIRED TEST) لاختبار وجود أيّة فروقاتٍ إحصائيّة ذات دلالة بين المتوسطات المدروسة في كل مجموعة على حداه وبين كلتا المجموعتين؛ وذلك عند مستوى الثقة (95%).

لقد بلغ متوسط الأذى الأُنسي في المجموعة الأولى (1,6) ملم، وبلغ متوسط الأذى الوحشي في المجموعة الأولى (2,1) ملم. بينما بلغ متوسط الأذى الأُنسي في المجموعة الثانية (1,2) ملم، وبلغ متوسط الأذى الوحشي في المجموعة الثانية (1,1) ملم، كما هو موضّح في الجدول (3).

الجدول (3): يوضّح المتوسط الحسابي للأذى

المتوسط الحسابي	طلاب المرحلة الجامعيّة	طلاب الدراسات
السطح الأُنسي	1.6	1.2
السطح الوحشي	2.1	1.1



مخطط يوضّح المتوسط الحسابي للأذى

عند إجراء اختبار (PAIRED TEST) بين متوسطات مجموعات الدراسة؛ حيث أظهرت النتائج عدم وجود فروقات دالّة إحصائيّاً بين متوسط الأذى الأُنسي ومتوسط الأذى الوحشي في المجموعة الأولى (مجموعة طلاب المرحلة الجامعيّة الأولى)، عند مستوى الدلالة (0,05)، وكذلك لم يظهر فرق دالّ إحصائيّاً بين متوسط الأذى الأُنسيّ ومتوسّط الأذى الوحشي في المجموعة الثانية (مجموعة طلاب الدراسات العليا)، عند مستوى الدلالة (0,05).

بينما أظهر اختبار (PAIRED TEST) وجود فرق دالّ إحصائيّاً بين متوسط الأذى الوحشي في المجموعة الأولى ومتوسط الأذى الوحشي في المجموعة الثانية لصالح المجموعة الثانية (مجموعة طلاب الدراسات العليا)، ولم يظهر أي فرق دالّ إحصائيّاً بين متوسط الأذى الأُنسي لكلتا المجموعتين، عند مستوى الثقة (95%).

المناقشة:

يعتبر الحفاظ على النسج السنيّة أثناء التحضير من أهم الأمور التي يجب مراعاتها؛ وذلك كون الأذى الذي قد يحدث في السطوح الملاصقة للأسنان المجاورة للتحضير خطأ غير ردود. ومن هنا أتت فكرة دراسة أي آثار ضارة ممكن أن تحدث على السطوح الملاصقة للأسنان المجاورة أثناء التحضير. وبقراءة سريعة لنتائجنا نلاحظ أنَّ هناك أذىً يحدث لهذه السطوح الملاصقة سواء الأُنسيّة منها أو الوحشيّة، سواء أكان طالباً في المرحلة الجامعيّة الأولى أم طالباً من طلاب الدراسات العليا. ولهذا لا بد من تطبيق حماية لهذه السطوح أثناء التحضير، وتوافقت هذه الدراسة مع دراسة (Xu HH) وزملاؤه في عام (1997)، ومع دراسة (Krejci I) وزملاؤه في عام (1998)، ومع دراسة

(Watson TF) وزملاؤه في عام (2000)؛ حيث نصحت هذه الدراسات باستخدام المساند أثناء التحضير لحماية السطوح الملاصقة للأسنان المجاورة؛ وأن يتمَّ التحضير بالقبضة تحت الإرذاذ المائي وبسرعة دوران متوسطة وباستخدام سنابل الكارباید إذا أمكن ذلك.

كما يُفضَّل اتباع طريقة ترك قشرة مينائيّة أثناء التحضير؛ والتي ستزال عند الانتهاء من التحضير، وذلك كون المِسندة النحيلة يمكن أن تخدش وتضرّر الميناء الموجود في الأسفل.

و لدى مقارنة متوسط الأذى المشاهد في العينات المدروسة نلاحظ بأنَّ السطح الوحشي هو أكثر تعرضاً للأذى من السطح الأُنسي، ويمكن تفسير ذلك بأنَّ مجال الرؤيا أفضل من الناحية الأُنسيّة من الناحية الوحشيّة، وتوافقت هذه النتيجة مع دراسة (Evans CD, BarrosSiegel SC,).

و أظهرت دراستنا عدم وجود فروقات بين المجموعتين (مجموعة طلاب المرحلة الجامعيّة الأولى ومجموعة طلاب الدراسات العليا) من الناحية الأُنسيّة؛ ويمكن تفسير ذلك بأنَّ مجال الرؤيا الأفضل من الناحية الأُنسيّة من الناحية الوحشيّة يجعل الطالب أو الأخصائي قادراً على التحكم بالسنبلة. بينما كان الأذى في الناحية الوحشيّة أكبر لدى طلاب المرحلة الجامعيّة الأولى من طلاب الدراسات العليا، ويمكن أن يعزى السبب هنا إلى عامل الخبرة نتيجة الممارسة العمليّة الأطول لطلاب الدراسات العليا من طلاب المرحلة الجامعيّة الأولى.

الاستنتاجات والتوصيات :

نستنتج من دراستنا هذه أنَّ هناك أذىً يحصل على السطوح الملاصقة للأسنان المجاورة أثناء التحضير، وهذا الأذى يكون من الناحية الوحشيّة أكبر من الناحية الأُنسيّة. وبناء على ما سبق نوصي بما يأتي:

1- لا بد من إجراءات وقائيّة (تطبيق شريط مِسندة) أثناء التحضير لحماية الأسنان المجاورة من أذى السنبلة، وخاصة من الناحية الوحشيّة،

2- التركيز أثناء تدريب الطلبة على أهمية التدرّج بالتحضير من سنابل الفصل الرفيعة فالأعرض،

3- نقترح إجراء دراسة مماثلة والمقارنة بين طلاب المرحلة الجامعيّة الأولى فيما بينهم،

4- نقترح إجراء دراسة مماثلة والمقارنة بين طلاب الدراسات العليا والأطباء الممارسين العامين.

المراجع :

1- **LUSSI A, GYGAX M**. *Latrogenic damage to adjacent teeth during classical approximal box preparation*. Journal of Dentistry. 1998; 26: 435-441.

2- **QVIST.V, JOHANNESSEN. L, BRUUN .M**. *Progression of approximal caries in relation to latrogenic preparation damage*. Journal of Dental Research. 1997; 76: 1387-1396.

3- **MEGERT.B, KRONENBERG. O, LUSSI.A.** *The effect of magnification on the iatrogenic damage to adjacent tooth surfaces during class II preparation*. Journal of Dentistry. 2003; 31: 291-296.

4- **MOOPNAR.M, FAULKNER.K.D**. *Accidental damage to teeth adjacent to crown prepared abutment teeth*. Australian Dental Journal. 1991; 36: 136-140.

5- **LOUIS. M.** *Showing respect for the neighbors*. American Academy of Cosmetic Dentistry. 2011; 6: 20-25.

6- **LUSSI. A.** *Damage to neighboring teeth during the preparation of proximal cavities, An in vivo study*. Schweiz Monatsschr Zahnmed Journal/PubMed. 1995; 105(10): 59-64.

7- **OPDAM NJ, ROETERS JJ, VAN. B.E, EIJSVOGELS. E, BRONKHORST. E.** *Microleakage and damage to adjacent teeth when finishing class II adhesive preparations using either a sonic device or bur*. Am J Dent. 2002; 15(5): 317-20.

8- SEHY .C, DRUMMOND.JL. *Micro-cracking of tooth structure*. Am J Dent. 2004; 17(5): 378-80.

9- **XU HH, KELLY JR, JAHANMIR S, THOMPSON VP, REKOW ED**. *Enamel subsurface damage due to tooth preparation with diamonds*. J Dent Res. 1997; 20: 1185-1194.

10- **KREJCI I, DIETSCHI .D, LUTZ. F.U**. *Principle of proximal cavity preparation and finishing with ultrasonic diamond tips*. Pract Periodontics Aesthet Dent. 1998; 10(3): 295-8.

11- **WATSON. TF, FANAGAN. D, STONE. DG**. *High and low torque handpieces: cutting dynamics, enamel cracking and tooth temperature*. British Dental Journal. 2000; 188: 680-686.

12- **EVANS CD, WILSON PR**. *The effects of tooth preparation on pressure measured in the pulp chamber: a laboratory study*. Int J prosthodont. 1999; 12(5): 439-43.

13- **SIEGELl SCVON.F.JA**. *Cutting efficiency of three diamond bur grit sizes*. J Am Dent Assoc. 2000; 131(12): 1706-1710.

14- **J.A.BARROS, S.I.MYAKI, J.E. NOR, M.C.PETERS**. *Effect of bur type and conditioning on the surface and interface of dentine*. Journal of Oral Rehabilitation. 2005; 32: 849-856.

15 – **الشعراني فندي،عيسى نزيه ،سلطان محمد، بهرلي ناصر** ؛*التيجان والجسور، الطبعة الأولى*. منشورات جامعة تشرين,2007 ؛115 –137

16 – **الشعراني فندي، سلطان محمد ،بهرلي ناصر ،القدور جاد الكريم** ؛ *علم التعويض الثابت*؛منشورات جامعة حلب 2005 ؛ 101 – 112 .