

## دراسة سريرية لتأثير استعمال الأجهزة الأكريلية المتحركة على انتشار النخور

الدكتور حازم حسن\*  
الدكتور سمير الخطيب\*\*

تاريخ الإيداع 30 / 8 / 2009. قُبِلَ للنشر في 25 / 10 / 2009

### □ ملخص □

يُعدُّ النخر السني من المشاكل المهمة التي يعاني منها المرضى حملة الأجهزة المتحركة. و من هنا كان الهدف من دراستنا هذه دراسة العلاقة بين استعمال الجهاز المتحرك و حدوث النخر السني. استخدمنا في دراستنا عينة مكونة من 350 مريضاً (198 ذكر و 152 أنثى) و قد تراوحت أعمارهم بين 18 - 70 سنة. لقد تم التأكد من أن هناك علاقة متناسبة طردياً بين النخر السني و استعمال الأجهزة المتحركة الأكريلية، بينما لم يكن هناك تأثيراً مهماً للجنس و التدخين في انتشار النخر السني. إن قلة العناية بالصحة الفموية و بالجهاز المتحرك، فضلاً عن تركه في الفم ليلاً في أثناء النوم، قد تم إثبات دورها بوصفها عوامل مهمة في زيادة احتمال نخر الأسنان المجاورة لهذه الأجهزة.

**الكلمات المفتاحية:** النخر السني - الصحة الفموية- التدخين - الجنس- الأجهزة الأكريلية المتحركة.

\* مدرس - قسم تقويم الأسنان - كلية طب الأسنان - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.  
\*\* قائم بالأعمال - قسم مداواة الأسنان - كلية طب الأسنان - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

## A Clinical Study of The Effect of Using Removable Acrylic Appliances on The Prevalence of Tooth Decay

Dr. Hazem Hasan \*  
Dr. Sameer Al-Khatib \*\*

(Received 30 / 8 / 2009. Accepted 25 / 10 / 2009)

### □ ABSTRACT □

Tooth decay is considered one of the most serious problems facing patients who wear removable appliances. Therefore, the objective of this study was to determine the relationship between the use of removable appliances and the occurrence of teeth decay. In this study, the sample used consisted of 350 patients (198 males and 152 females) aged between 18-70 years. This study maintained that there was a correlation between tooth decay and the use of removable appliances, whereas there was no significant effect of sex and smoking on the prevalence of decay. Moreover, lack of appliance and oral hygiene maintenance increased the likelihood of tooth decay.

**Keywords:** Tooth decay, Smoking, oral hygiene, sex, removable appliance.

---

\* Assistant Professor, Department of Orthodontics, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia, Syria.

\*\*Academic Assistant, Department of Operative Dentistry, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia, Syria.

**مقدمة:**

من المعروف أن الأجهزة المتحركة الأكريلية بعناصرها المختلفة تؤثر سلباً في الأسنان المتبقية في الفم ولاسيما الأسنان الداعمة. لقد بينت بعض الدراسات تزايد مستويات اللويحة الجرثومية عند الأشخاص الذين يستخدمون الأجهزة المتحركة الأكريلية كما لوحظ التأثير السلبي لهذه الأجهزة في حالة اللثة والنسج الداعمة [2]. إن من أهم أسباب فشل الأجهزة المتحركة الأكريلية هو إصابة الأسنان المجاورة لهذه الأجهزة بالنخر السني أو بأحد الأشكال المختلفة للإصابات حول السنية [9].

تشير دراسة أجريت في البرازيل عام 2000 أن المسبب الرئيسي لفقدان الأسنان هو النخور بنسبة 43.68% [3]. وكذلك بينت دراسة أجريت في الأردن عام 1999 حول أسباب قلع الأسنان الدائمة أن 33.45% من الأسنان تفلح بسبب أمراض الأنسجة الداعمة و 27% بسبب النخر [6]. وفي دراسة أجريت في السويد لتقييم الحالة الفموية، وجدوا أن 76.4% منهم قد بقي لديهم سن طبيعي واحد على الأقل، كما أن 59.2% لديهم أجهزة متحركة، و 0.2% كانوا درد وبدون أجهزة تعويضية متحركة [5].

لقد استطاع العالم Carr في دراسة طويلة الأمد لمدة عشر سنوات على مرضى يحملون أجهزة متحركة أكريلية أن التأثير السلبي لهذه الأجهزة سببه سوء الصحة الفموية التي تؤدي إلى زيادة تراكم اللويحة الجرثومية أي أن التعويض بحد ذاته لا يؤثر في صحة الأسنان و النسج الداعمة [4].

في دراسة دامت لسنتين تضمنت مرضى يحملون أجهزة متحركة أكريلية أظهرت أن القيام بإجراءات الصحة الفموية المناسب يقلل من نسبة الإصابة بالآفات النخرية و لاسيما المتعلقة بالأسنان المجاورة لهذه الأجهزة [8] كما بينت بعض الدراسات أن عملية ضبط دور الجهاز المتحرك الأكريلي في إحداث أمراض الفم و لاسيما النخور السنية غاية في الصعوبة بسبب كثرة المتغيرات التي يمكن أن تؤثر سلباً في دقة النتائج و صحتها [9]. أظهرت الدراسات الوبائية أن انتشار النخور في الأسنان السنية عند حملة الأجهزة المتحركة الأكريلية تزداد تدهوراً عند تقدم العمر، كما أظهرت أن جودة تصميم هذه الأجهزة يلعب دوراً مهماً في المحافظة على الصحة الفموية و التقليل من اللويحة الجرثومية و بالتالي التقليل من انتشار النخور. كما أظهرت الدراسة السابقة نفسها أن موضع أذرع الضامات له أهمية في نسبة انتشار النخر إذ قلت الإصابة بالنخور العنقية بصورة واضحة عند وضع نهاياتها بعيدة عن الحواف اللثوية قدر الإمكان [7].

كما أظهرت إحدى الدراسات المحلية التي أجريت في سوريا أن نسبة انتشار اللويحة الجرثوية عند حملة الأجهزة المتحركة الأكريلية تصل إلى 71.42%، و قد وجد أن الإصابة عند الذكور هي أعلى من نسبة انتشارها عند الإناث (الذكور 73.07% و الإناث 69.81%) [10].

وقد أظهرت الدراسات المختلفة أهمية الدور الذي يلعبه نظافة الجهاز التعويضي في التأثير في انتشار اللويحة الجرثومية على الأجهزة المتحركة، حيث وجدوا أن أفضل الطرق و أكثرها تنظيفاً تكون بنقع الجهاز التعويضي بمطهر خاص للأجهزة ثم تفرشها بفرشاة خاصة و باستعمال معجون تنظيف خاص و الابتعاد عن التدخين [10,11]. كما أظهرت دراسة أجريت في البرازيل أن 42.4% من حملة الأجهزة المتحركة الكاملة لديهم التهاب فم ناتج عن هذه الأجهزة، و أن 26.3% فقط من عينة الدراسة يقومون بنزع أجهزتهم المتحركة من الفم ليلاً، كما وجدوا علاقة وثيقة ما بين التهاب الفم بالمبيضات البيض و بين سوء العناية بنظافة الأجهزة المتحركة، و سوء الصحة الفموية، وعادة التدخين [3]. وفي دراسة للعلاقة ما بين الاستخدام المستمر للأجهزة التعويضية الكاملة دون نزعها من الفم ليلاً و نمو

المبيضات البيض، وجد على أن وجود الأجهزة في الفم بشكل مستمر يزيد من نمو المبيضات البيض كما يزيد احتمال الإصابة بالالتهابات الفموية الناتجة عن الأجهزة المتحركة [10].

إن عزل تأثير عامل واحد من العوامل السابقة عن باقي العوامل بهدف دراسة تأثيره على تشكل اللويحة الجرثومية وبالتالي تأثيره في انتشار النخور عند حملة الأجهزة المتحركة يُعدُّ أمراً في غاية الصعوبة، ولا سيما وأن صقل و تأمين السطح الأملس لمادة الأكريل بحيث يمنع التصاق اللويحة الجرثومية عليه يُعدُّ أيضاً أمراً في غاية الصعوبة، هذا كله فضلاً عن طاقة السطح الحر للراتنج الأكريلي و ما تسببه هذه الأجهزة من جفاف للفم و بالتالي تساعد على تهيئة الوسط المناسب لانتشار النخور [1].

### أهمية البحث وأهدافه:

إن إهمال المريض لقواعد المحافظة على جهازه الأكريلي المتحرك، فضلاً عن إهماله لصحته الفموية يسرع في تراكم اللويحة الجرثومية وبالتالي يزيد من احتمال الإصابة بالنخور السنوية، ومن هنا كان هدف البحث دراسة نسبة انتشار النخور على الأسنان المجاورة للأجهزة المتحركة الأكريلية ومدى تأثر هذه النسبة بعدة العوامل الموضوعية المختلفة مثل:

- 1- الجنس
- 2- التدخين
- 3- وضع الأجهزة في الفم ليلاً (في أثناء النوم)
- 4- الصحة الفموية

### طرائق البحث و موادّه:

أجريت الدراسة على عينة مكونة من 350 مريضاً (198 ذكر و 152 أنثى) و قد تراوحت أعمارهم بين 21 - 70 سنة، وقد تم أخذ العينة من المراجعين لقسم التعويضات السنوية و تقويم الأسنان في جامعة تشرين، حيث تم فحصهم قبل صنع الجهاز المتحرك ثم بعد سنة من استخدامهم للجهاز المتحرك الإكريلي. تم إعطاء المرضى تعليمات مشددة في طريقة عنايتهم بصحتهم الفموية و صحة أجهزتهم المتحركة.

نظمت استمارة خاصة لهذا الغرض تم تسجيل المعلومات كافة المتعلقة بعمر و جنس المريض، عادة التدخين، الصحة الفموية (جيدة- متوسطة- سيئة)، عادة وضع الأجهزة في الفم ليلاً.....

لقد تم تشخيص وجود النخر أو نفيه من قبل ثلاثة أطباء أسنان اختصاصيين في مجال مداواة الأسنان، كما تمت معالجة النخور جميعها قبل صناعة الجهاز المتحرك، فضلاً عن إجراءات المعالجة اللثوية الضرورية حسب كل حالة.

### النتائج و المناقشة:

#### أ- انتشار النخر السنوي حسب الجنس :

لقد أظهرت النتائج أن نسبة انتشار النخر في الأسنان المجاورة للأجهزة المتحركة عند الذكور هي 51.70% أما عند الإناث فقد كانت 45.35% أي أن هناك فرق بسيط حوالي 6% و هو فرق مهم من وجهة النظر الإحصائية.

الجدول رقم (1) : يبين النسبة المئوية لانتشار النخر السنوي حسب الجنس

النسبة	النخر السنّي	عدد الأسنان	العينة	الجنس
51.70%	410	793	198	ذكور
45.35%	200	441	152	إناث
49.43%	610	1234	350	المجموع

إن هذا الفرق في نسبة انتشار النخر السنّي بين الذكور و الإناث يمكن أن يعزى إلى زيادة عناية الإناث بنظافة أفواههم، وقلة تدخينهم مقارنة بالرجال وذلك حرصاً منهم على الناحية الجمالية لديهم والتي يمكن أن تؤثر في تقبل المجتمع ولاسيما الرجال لهم وهذا ما يتوافق مع معظم الدراسات العالمية [3].

#### ب- النخر السنّي عند المدخنين وغير المدخنين:

من خلال النتائج التي حصلنا عليها نجد أن نسبة انتشار النخر السنّي عند المدخنين هي 58.82% بينما نجد أن نسبة وجودها عند الأشخاص غير المدخنين كانت 41.18%، إذاً إن نسبة الإصابة بالنخر السنّي أكبر عند الأشخاص المدخنين بالمقارنة مع غير المدخنين كما في الجدول رقم (2).

الجدول رقم (2) : يبين النسبة المئوية لانتشار النخر السنّي حسب التدخين

النسبة	النخر السنّي	عدد الأسنان	العينة	التدخين
51.54%	184	357	128	مدخنين (36.57%)
48.57%	426	877	222	غير مدخنين (63.43%)
49.43%	610	1234	350	المجموع

وهذا يؤكد أن الدور الذي يلعبه التدخين في التأثير في انتشار النخور هو دور بسيط نظراً لتقارب نسبة انتشار النخور عند المدخنين وغير المدخنين، و هذا يتناقض مع ما أكده بعض الباحثين الذين أثبتوا وجود دور أساسي للتدخين في انتشار النخور عند حملة الأجهزة المتحركة الأكريلية [11،10،3].

#### ج- انتشار النخر السنّي حسب درجة الصحة الفموية:

تم تقييم حالة الفم بنسجه اللثوية والسنية عن طريق الفحص السريري باستخدام الرؤية المباشرة والمرآة وذلك من قبل اختصاصيين في طب الأسنان وقد أعطيت ثلاث درجات لنظافة الفم (جيدة - متوسطة - سيئة) بحيث حصلنا على الجدول الآتي:

الجدول رقم (3) : يبين النسبة المئوية لانتشار النخر السنّي حسب الصحة الفموية

النسبة	النخر السنّي	عدد الأسنان	العينة	الصحة الفموية
20.60%	82	398	58	جيدة
42.82%	182	425	145	متوسطة
84.18%	346	411	147	سيئة
49.43%	610	1234	350	المجموع

إن إهمال المريض لصحته الفموية، فضلاً عن قلة عنايته بأجهزة الصناعة لديه يؤدي إلى الإصابة بالنخور، فضلاً عن الالتهابات المخاطية و اللثوية الموضعية، ولقد وجدنا من الجدول السابق أن معظم الأشخاص ذوي الصحة الفموية السيئة لديهم رائحة فموية كريهة و هذا بديهي بسبب تعفن بقايا الأطعمة و تخمرها مما يسبب هذه الروائح، وهنا تتفق دراستنا مع عدد من الدراسات العالمية [3،10،11].

#### د- توزيع وجود المبيضات حسب عادة إبقاء الأجهزة في الفم ليلاً:

تم إحصاء عدد مرضى العينة الذين يبقون أجهزتهم المتحركة الأكريلية في الفم في أثناء النوم، وذلك لدراسة أهمية هذا العامل في انتشار المبيضات البيض تحت هذه الأجهزة وحصلنا على النتائج في الجدول (4).

الجدول رقم (4) : يبين النسبة المئوية لانتشار النخر السنّي حسب عادة إبقاء الجهاز في الفم ليلاً

بقاء الجهاز في الفم ليلاً	عدد المرضى الإجمالي	عدد الأسنان	النسبة	النخر السنّي
إبقاء الجهاز (19.43%)	68	601	411	68.38%
عدم إبقاء الجهاز (80.57%)	282	633	199	31.43%
المجموع	350	1234	610	49.43%

إن نسبة 19.43% من المرضى لديهم عادة إبقاء الجهاز في الفم في أثناء النوم، و كما هو متوقع فإن نسبة انتشار النخر السنّي لديهم هي أعلى بصورة ملحوظة ومهم إحصائياً من غيرهم. إن الوسط الفموي الرطب و بوجود أجهزة متحركة تحوي خشونة و فقاعات، فضلاً عن الحرارة المناسبة عند إغلاق الفم لفترات طويلة كما هي الحال في أثناء النوم يعتبر من أهم العوامل لنمو وتكاثر اللويحة الجرثومية التي تُعدّ العامل الأساسي للنخر السنّي، وهذا ما أثبتته دراسات عالمية كثيرة [10].

#### هـ- أهمية النخر السنّي حسب الجنس - العمر - الصحة الفموية - التدخين:

أخضعنا النتائج السابقة لاختبار T- Test من أجل دراسة الأهمية الإحصائية وقد تم عدّ  $P < 0.05$  هام إحصائياً، وقد حصلنا على الجدول الآتي:

الجدول رقم (5) يبين الأهمية الإحصائية لانتشار النخر السنّي حسب الجنس وعمر المريض والتدخين و الصحة الفموية

العامل	الأهمية الإحصائية
الجنس (ذكور - إناث)	NS
التدخين	NS
الصحة الفموية	**
إبقاء الأجهزة في الفم ليلاً	**

NS: Not Significant

\*\* : Significant

## الاستنتاجات والتوصيات:

في ختام هذا البحث يجب أن نؤكد على النقاط الآتية:

- 1- يعتبر النخر السني مشكلة اجتماعية شائعة لدى الناس البالغين و نظراً لكون مصدرها التجويف الفموي فإن المريض يبحث عن العلاج عند طبيب الأسنان، الذي تقع على عاتقه تحديد الأسباب المؤهبة لحدوث مثل هذه النخور فضلاً عن علاجها.
- 2- تعتبر الصحة الفموية السيئة العامل الأهم في حدوث النخر السني عند حملة الأجهزة المتحركة الأكريلية، لذلك نؤكد على ضرورة توعية المرضى إلى العناية بأسنانهم والأجهزة الصناعية لديهم، فضلاً عن ضرورة مراجعة الطبيب بصورة دورية.
- 3- لا يعتبر التدخين عاملاً مهماً في حدوث النخر السني على الرغم من كونه عاملاً مؤهباً لسوء الصحة الفموية.
- 4- نوصي باستخدام فراشي خاصة لتنظيف الأجهزة المتحركة والأسنان المجاورة لهذه الأجهزة نظراً لكونها الأكثر تعرضاً للإصابة بالنخور السنية، و ضرورة نزع الأجهزة المتحركة من الفم ليلاً.

## المراجع:

- 1- BAKER, L.; JAMES . *Theory and Practice of Precision Attachment Removable Partial Dentures*, 2nd edition, Mosby Elsever, Missouri ,1981, 34 – 48.
- 2- BOACHER, J. LOUIS. *Treatment of Partially Edentulous Patients*, 2<sup>nd</sup> edition, Mosby Elsever, U.S.A , 1982,54 -67.
- 3- CALDAS, A.F.; MARCENES, W.; SHEIHAM, A. *Reasons for tooth extraction in a Brazilian population*. Int Dent J, Vol. 50, 2000, 267-273
- 4- CARR ,B. ALAN. *Removable Partial Prosthodontics*, 11<sup>th</sup> edition, Mosby Elsever, St. Louis , 1993, 69 – 93.
- 5- ECKERBOM, M.; MAGNUSSON, T.; MARTINSSON, T. *Reasons for and incidence of tooth mortality in Swedish population*. Endodontic and Dental Traumatology, Dec. 8 ,6, 1992, 230- 4.
- 6- HADDAD, I.; HADDADIN, K.; JEBRIN, S.; MAANI, M.; ZASSIN, O. *Reasons for extraction of permanent teeth in Jordan*. Int Dent J. Dec, 49,6, 1999, 343-346.
- 7- PHILLIPS , R . W . *Textbook of Operative Dentistry* , 2<sup>nd</sup> edition , Mosby Elsever, Missouri . 1985, 433 – 452.
- 8- STURDEVANT, M. CLIFFORD . *Operative Dentistry*, 3<sup>rd</sup> edition , Mosby Elsever, Missouri, 1995, 98 – 112.
- 9- ZARB, A. GEORGE. *Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients*, 10<sup>th</sup> edition, Mosby Elsever, U.S.A , 1990,143 -148.

- 10- عمار لايقة، بشار شهيرة. انتشار المبيضات البيض عند حملة الأسنان الطبيعية و الأجهزة المتحركة. مجلة جامعة تشرين، سلسلة العلوم الصحية، المجلد(28) العدد (3)، 2006.
- 11- عمار لايقة، أحمد حمدان. دراسة مقارنة لطرق تنظيف الأجهزة الصناعية السنية المتحركة الكاملة. مجلة جامعة تشرين، سلسلة العلوم الصحية، المجلد(29) العدد (3)، 2007.

12- Pub Med for Medical researches

<http://www.pubmed.com/>

22/ 5 / 2009

13- Science direct

<http://www.sciencedirect.com/>

13/ 6 / 2008

14-The Gerodontology Association

<http://www.gerodontologyassosiation.com/>

18/ 6 / 2008

15- The Journal of Indian prosthodontic Society

<http://www.Jprostodont.com/>

23/ 6 / 2008