الأهمية التشريحية لجذع الجذر
في إصابات مفترق جذور الأرحاء

سليمان طاهر ديوب*

الملخص

الهدف من البحث: يهدف البحث إلى دراسة نسب انتشار نماذج جذع الجذر وعلاقتها بإصابات مفترق جذور الأرحاء عند الأشخاص السوريين.

طرائق البحث: تحتوي عينة البحث على 180 رحى علوية (85 للرحى الأولى و95 للثانية) و217 رحى سفلية (110 للأولى و107 للثانية). قيس طول جذع الجذر وطول الجذر باستخدام مقياس رقمي دقيق. وحسبت متوسطات الأطوال المقيسة، قسمت نماذج جذع الجذر إلى ثلاثة نماذج (A,B,C) وتشير إلى النسبة بين طول الجذر وطول جذع الجذر.

النتائج: أظهرت النتائج أنَّ توضّع جذع الجذر القصير في الأرحاء الأولى والثانية العلوية من الناحية الدهليزية، في حين توضّع جذع الجذر الطويل من الناحية الإنسية. وكذلك في الأرحاء الأولى والثانية السفلية فتوضّع جذع الجذر القصير دهليزياً وبالمقابل فإنَّ جذع الجذر الطويل توضع لسانياً، وكان جذع الجذر اللساني أطول في الرحى الثانية السفلية عنه في الرحى الأولى السفلية.

وأظهرت النتائج أيضاً ترافق جذع الجذر الطويل مع طول الجذر القصير، بالإضافة إلى العلاقة بين نماذج جذع الجذر وارتفاعه العمودي وإصابات مفترق الجذور.

الاستنتاج: وبالنتيجة فإنَّ هذه الدراسة تشير إلى أهمية نماذج جذع الجذر في إصابات مفترق الجذور ودورها في تسهيل التشخيص، المعالجة والإنذار الصحيح في إصابات مفترق جذور الأرحاء.

* مدرس – قسم أمراض النسج حول السنية – كلية طب الأسنان – جامعة دمشق.

The Importance of Root Trunk Anatomy in Molars Furcation Involvements

Suleiman T. Dayoub*

Abstract

Aim of the Study: Our study focused on the relationship between root Trunk length prevalence, Types of root trunk and furcation involvement in molars.

Materials & Methods: One hundred eighty extracted permanent human maxillary molars (85 Max.1st & 35 Max. 2nd) and two hundred seventeen mandibular molars (110 mand. 1st & 107 mand 2nd). Using digital vernier caliper the dimensions of root trunks and root length were measured and their means calculated. The types of root trunk calssified as types A.B & C. Which refer to the ratio of root trunk dimension to root length.

Results: Statistical results presented short root trunks in maxillary (1st & 2nd) molars were located buccally , whereas the long root trunks is located mesially. Also for Mand. (1st & 2nd) molar short root trunks were found buccally but the long root trunks where found lingually and the lingual root trunks were longer in mand, 2nd than mand 1st molars. The results also refer to the association between long root trunks and short root length. In addition to the relations between the types of root trunk and its vertical length and furcation involvement.

Conclusion: The results of this study refer to the importance of root trunk types in molars furcation involvement and facilitate the correct design for diagnosis, treatment and prognosis of molar furcation involvements.

Key words: Root trunk anatomy, furcation involvement, molars.

* Instructor, Dept. of Periodentology- Faculty of Dentistry . Damascus University

المقدمة والمراجعة النظرية:

ما يزال تشخيص إصابات مفترق الجذور ومعالجتها وإنذارها واحدة من أكثر التحديات السريرية التي تواجه في حقل طب الأسنان(Waerhaug,1980)[1]، وللاعتبارات التشريحية أهمية بالغة في تدبير آفات مفترق الجذور إلى حد أنها أصبحت متداخلة مع الآلية المرضية والتشخيص والمعالجة وإنذار تلك الآفات (Mardam-Bey,1991.Santana,1998)[2، 3] يسهم تصنيف إصابات مفترق الجذور في تحسين الإنذار والمعالجة حول السنية للأرحاء المصابة، وتعتمد التصنيفات الموجودة على أعماق السبر الأفقية والشاقولية في مفترقات الجذور (Hamp et al. 1975, Tarnow 1984) [4، 5]، اعتمد كل من (Lindhe & Nyman 1975)[6] على نظام التصنيف الذي يصنف إصابات مفترق الجذور إلى ثلاث درجات درجة I، درجة II، درجة III في حين وصف (Glickman , 1958)[7] نظام تصنيف يعتمد على أربع درجات لإصابات المفترق آخذاً بالحسبان الامتداد الأفقي للآفة في المفترق. .ويمكن تصنيف إصابات مفترق جذور الأرحاء اعتماداً على نموذج جذع الجذر وفقدان الارتباط الأفقي كما هو موضح في الجدول(0).(Eskow & Kapin 1984)[8]

نموذج جذع الجذر	درجة إصابة مفترق الجذور
نموذج A	درجة I ≥ 3 ملم درجة II > 3 ملم درجة III T & T*
نموذج B	درجة I ≥ 3 ملم درجة II > 3 ملم درجة III T & T
نموذج C	درجة I ≥ 3 ملم درجة II > 3 ملم درجة III T & T

* درجة III T & T= إصابة مفترق الجذور نافذة من الجهة الدهليزية إلى الجهة اللسانية.

تعزى النتائج المخيبة للآمال التالية للمعالجات حول السنية في مفترقات جذور الأرحاء إلى التعقيدات التشريحية في مناطق المفترقات كالنتوءات المينائية العنقية (Hou, 1983)[9] وتقارب والتحام الجذور (Kramer 1987)[10] واللآلئ المينائية (Risnes 1974)[11] وإلى الاختلافات في ارتفاع جذع الجذر (Root Trunk) وهذه الاختلافات هي التي تحدد هل إصابات مفترق الجذور تتظاهر بأعراض مبكرة أو متأخره، ففي حالة جذوع الجذور القصيرة تظهر أعراض إصابات المفترق بشكل مبكر، وبالمقابل في حالة جذوع الجذور الطويلة تظهر أعراض إصابات المفترق بشكل متأخر إذْ تحتاج الآفة حول السنية زمناً أطول لتصل إلى منطقة المفترق وتكمن تعقيدات منطقة المفترق، في صعوبة إزالة اللويحة الجرثومية والسيطرة عليها (Woelfel & Scheid 2002)[12]. ولا تزال تصانيف إصابات مفترقات الجذور غير كافية، لأنها لا تأخذ بالحسبان إمكانية العلاقة بين إصابات المفترق وارتفاع جذع الجذر.

أشارت بعض التقارير (Hou 1997)[13] إلى أن المعرفة الدقيقة بتشريح الجزء الخارجي من الجذر مسألة مهمة وحاسمة في علم أمراض الأنسجة حول السنية الحديث، فاسحة المجال للخيارات السريرية (التشخيص، المعالجة والإنذار) بأن تبنى على علاقات تشريحية معينة.

وجد كل من (Hou & Tasi 1994 و Hou et al 1994)[14، 15] بأنَّ هناك اختلافات كبيرة في طول جذع الأرحاء والمنطقة التشريحية للمفترق في مختلف الأعراق البشرية بين الأفراد . لوحظ لدى تطبيق التصنيف الحديث لإصابات المفترق باستخدام فقدان العظم الشاقولي أو الأفقي، بأنّ هناك اختلافات كبيرة في إنذار إصابات مفترق الجذور من الدرجة III بين الأرحاء ذات جذع الجذر الطويل والأرحاء ذات جذع الجذر القصير عنها في إصابات مفترق الجذور من الدرجة II أو الدرجة I (Hou 1997)[13].

وما تزال المعلومات المتوافرة عن العلاقة بين كل من أبعاد جذع الجذر، وأطوال جذور الأرحاء وإصابات مفترق الجذور في الأرحاء بحاجة إلى مزيد من البحث.

هدف هذا البحث إلى دراسة العلاقة المتبادلة بين كل من الارتفاع العمودي لجذع الجذر ونماذج جذوع الجذور (Types of Root Trunks) وفقدان الارتباط حول السني في مفترقات جذور الأرحاء.

مواد البحث وطرائقه: Materials & Methods

اشتملت عينات هذه الدراسة على 85 رحى أولى علوية Max. 1^{st} M.، 95 رحى ثانية علوية Max. 2^{nd} M.، 110 رحى أولى سفلية Mand.1^{st} M.، 107 رحى ثانية سفلية Mand.2^{nd} M. . وتم اختيار هذه الأرحاء من مرضى بالغين سوريين، وقلعت معظم الأرحاء بسبب فقدان الارتباط حول السني الشديد الناجم عن التهابات الأنسجة حول السنية المتقدمة، جمعت عينات البحث من العيادات الخاصة في سورية. شكل (1).

تم التأكد من عدم احتواء هذه الأرحاء على جذور ملتحمة وأنها لم تتأذَ بآفة نخرية أو حشوة سنية يمكن أن تؤثر في نتيجة قياس طول الجذر أو قياس طول جذع الجذر، غسلت كامل الأرحاء بالماء وأزيلت الأنسجة الرخوة والترسبات القلحية العالقة بها من منطقة جذع الجذر ومنطقة مفترقات الجذور كي لا تؤثر في نتائج القياسات المجراة بأجزاء من المليمتر (ملم) وحفظت العينات بواسطة الفورمالين 10%.

تمّ استخدام مقياس إلكتروني من نوع:

(Draper® Expert, Digital Vernier caliper,m Draper tools LTD, U.K)

لقياس طول جذع الجذر (Root Trunk) : وهو المسافة الممتدة من الملتقى المينائي الملاطي إلى نقطة بداية مفترق الجذور. واستخدم المقياس الإلكتروني نفسه لقياس أطوال جذور الأرحاء وحسبت متوسطات هذه القياسات. شكل (2).

اشتمل فحص الأرحاء العلوية على ثلاث مناطق رئيسية وهي:

- الارتفاع العمودي لجذع الجذر الـدهليزي Buccal Root Trunk (BRT): وهـو المسافة الممتدة من الملتقى الميناني الملاطي إلـى مفتـرق الجـذور مـن الناحيـة الدهليزية.

- الارتفاع العمودي لجذع الجـذر الإنـسي Mesial Root Trunk (MRT): وهـو المسافة الممتدة من الملتقى الميناني الملاطي إلى مفترق الجذور من الناحية الإنسية.

- والارتفاع العمودي لجذع الجذر الوحـشي Distal Root Trunk (DRT): وهـو المسافة الممتدة من الملتقى الميناني الملاطي إلى مفترق الجذور من الناحية الوحشية.

واشتمل فحص الأرحاء السفلية على منطقتين رئيسيتين :

- الارتفاع العمودي لجذع الجذر الدهليزيBuccal Root Trunk (BRT)، والارتفاع العمودي لجذع الجذر اللساني Lingual Root Trunk (LRT).

تم اعتماد مشعر (Glickman , 1958)[7] الذي يعتمد على أربع درجـات لإصـابات مفترق الجذور آخذاً بالحسبان الامتداد الأفقي للآفة في المفترق.

النتائج: **Results**:

تم اعتماد ثلاثة نماذج لجذع الجذر:

النموذج A: ويكون فيه طول جذع الجذر أصغر أو يـساوي ثلـث طـول الجـذر. الشكل(3).

النموذج B: ويكون فيه طول جذع الجذر أصغر أو يساوي نصف طول الجذر وأكبـر من ثلث طول الجذر. الشكل (4).

النموذج C: ويكون فيه طول جذع الجذر أصغر أو يساوي ثلثي طول الجذر وأكبـر من نصف طول الجذر. الشكل (5).

يظهر الجدول رقم (1) نسبة توزع النماذج الثلاثة لجذع الجذر (A, B, C) في الأرحاء الأولى العلوية حيث أظهرت الدراسة أنَّ متوسط نسبة ارتفاع جذع الجذر من النموذج

A =40.4% ومتوسط نسبة ارتفاع جذع الجذر من النموذج B= 49.4%، أما متوسط نسبة ارتفاع جذع الجذر من النموذج C فهي = 10.2%.

ولوحظ أنّ أعلى نسبة لنموذج جذع الجذر (A) تم تسجيلها على جذع الجذر الدهليزي (BRT) وكانت قيمتها 63.5% . أمّا أعلى نسبة لنموذج جذع الجذر (B) فتم تسجيلها على جذع الجذر الإنسي (MRT) وكانت قيمتها 51.8% وعلى جذع الجذر الوحشي (DRT) حيث كانت قيمتها 61.2%.

ويظهر الجدول رقم (2) نسبة توزع النماذج الثلاثة لجذع الجذر (A,B,C) في الأرحاء الثانية العلوية ، وقد أظهرت الدراسة أنَّ متوسط نسبة ارتفاع جذع الجذر من النموذج A=21% ، ومتوسط نسبة ارتفاع جذع الجذر من النموذج B= 63.2% أمَّا متوسط نسبة ارتفاع جذع الجذر من النموذج C فهي= 15.8% .

وسجلت أعلى نسبة لنموذج جذع الجذر (B) على جذع الجذر الدهليزي (BRT) حيث كانت قيمتها 54.7% وعلى جذع الجذر الإنسي (MRT)= 68.4% وعلى جذع الجذر الوحشي (DRT)= 66.3% ، وكانت قيم هذه النسب لنموذج جذع الجذر (B) أعلى من قيم نسب نموذج جذع الجذر (A) حيث كانت قيمتها 39% على جذع الجذر الدهليزي و 8.4% على جذع الجذر الإنسي و 15.8% على جذع الجذر الوحشي.

وبالانتقال إلى الجدول رقم (3) الذي يظهر نسبة توزع النماذج الثلاثة لجذع الجذر (A,B,C) في الأرحاء الأولى السفلية ، نلاحظ أنّ متوسط نسبة ارتفاع جذع الجذر من النموذج (A)= 83.6% ومتوسط نسبة ارتفاع جذع الجذر من النموذج (B)=15% أمَّا متوسط نسبة ارتفاع جذع الجذر من النموذج (C) فكانت مساوية لـ 1.4%، وأعلى نسبة من نموذج جذع الجذر (A) سجلت على جذع الجذر الدهليزي (BRT) حيث كانت قيمتها 98.1% وعلى جذع الجذر اللساني (LRT) حيث كانت قيمتها تساوي 69%.

أمّا في الأرحاء الثانية السفلية فيظهر الجدول رقم (4) أنَّ متوسط نسبة ارتفاع جـذع الجذر من النموذج (A)= 38.8% ومتوسط نسبة ارتفاع جذع الجذر من النموذج (B)= 25.8% أمّا متوسط نسبة ارتفاع نموذج جذع الجذر (C) فكانت تساوي 8.4%، ولوحظ أنّ نموذج جذع الجذر (A) أكثر شيوعاً على جذع الجذر الدهليزي، وكانـت قيمتـه تساوي 62.6%، والنموذج (B) من جذع الجذر أكثر شيوعاً على عنق الجذر اللساني، وكانت قيمته 69.1%.

أبعاد جذع الجذر في الأرحاء العلوية:

يظهر الجدولان (5، 6) قيم متوسطات أطوال جذع الجذر وفقـاً للنمـوذج (A, B, C) للأرحاء الأولى والثانية العلوية، فيلاحظ أنَّ متوسط قيمة طول جذع الجذر الـدهليزي (BRT) وفقاً للنموذج (A,B,C) كانت على التوالي 3.47 ملم للنموذج (A) ، 5.18 ملم للنموذج (B) و 6.18 ملم للنموذج (C). الجدول (5).

بينما في الأرحاء الثانية العلوية كان متوسط قيمة طول جذع الجـذر وفقـاً للنمـوذج (A,B,C) على التوالي 4.33 ملم للنموذج (A)، 4.91 ملم للنمـوذج (B) و6.77 ملـم للنموذج (C) الجدول (6)، ويلاحظ أنَّ متوسط قيمة طول جذع الجذر الإنسي (MRT) وفقاً للنماذج (A,B,C) في الأرحاء الأولى العلوية كانت على التوالي 4.67 ملم، 5.20 ملم و6.39 ملم الجدول (5)، أمَّا في الأرحاء الثانية العلوية فكانت قيم متوسطات طول جذع الجذر الإنسي (MRT) وفقاً للنماذج (A, B, C) 4.37 ملم، 5.37 ملم و 7.14 ملم على التوالي، الجدول (6).

أما قيم متوسط طول جذع الجذر الوحشي (DRT) وفقاً للنماذج (A,B,C) في الأرحاء الأولى العلوية فكانت على التوالي 4.12 ملم، 5 ملم و 6.81 ملم على التوالي الجـدول (5)، بينما كانت في الأرحاء الثانية العلوية قيم متوسط طول جذع الجـذر الوحـشي (DRT) وفقاً للنماذج (A, B,C) 4.48ملم، 4.82ملم و 6.54 ملم على التوالي الجـدول (6).

أبعاد جذع الجذر في الأرحاء السفلية :

يظهر الجدولان (7 ، 8) قيم متوسطات أطوال جذع الجذر وفقاً للنماذج (A, B, C) للأرحاء الأولى والثانية السفلية، فيلاحظ أنَّ متوسط قيم طول جذع الجذر الدهليزي (BRT) وفقاً للنموذج (A,B,C) كانت على التوالي 3.01 ملم للنموذج (A) ، 4.13 ملم للنموذج (B) ولم يلاحظ أي وجود للنموذج (C) في هذا الموقع الجدول (7). أمَّا الأرحاء الثانية السفلية فكانت متوسطات قيم (BRT) وفقاً للنماذج (A,B,C) على التوالي 3.38 ملم للنموذج (A)، 4.83 للنموذج (B) و 6.21 ملم للنموذج (C). الجدول (8). وكانت قيم متوسطات طول جذع الجذر اللساني (LRT) وفقاً للنماذج (A,B,C) في الأرحاء الأولى السفلية على التوالي 3.97 ملم للنموذج (A) و 4.72 ملم للنموذج (B) و 6.29 ملم للنموذج (C). الجدول (7).

أمَّا الأرحاء الثانية السفلية فكانت قيم متوسطات طول جذع الجذر اللساني(LRT) وفقاً للنماذج (A,B,C) كما يأتي 4.08 ملم للنموذج (A)، 5.91 ملم للنموذج (B) و 7.35 ملم للنموذج (C). الجدول (7).

المناقشة:

حددت نماذج جذوع الجذور (Root Trunk) بواسطة نسبة طول جذع الجذر إلى طول الجذر، وبناءً عليه قسمت نماذج جذوع الجذر إلى ثلاثة (A,B,C) وهي المعايير نفسها التي استخدمها الباحث (Hou, 1997)[13] في دراسته كما هو موضح في الأشكال(3، 4، 5).

نلاحظ من خلال تحليل نتائج نموذج جذع الجذر في الأرحاء الأولى والثانية العلوية أنَّ نموذج جذع الجذر (B) هو الأكثر انتشاراً في الأرحاء الأولى والثانية العلوية باستثناء نموذج جذع الجذر من الناحية الدهليزية (BRT) على الأرحاء الأولى العلوية حيث كان من النموذج (A). وأظهرت النتائج أيضاً أنَّ نموذج جذع الجذر (B) كان أكثر انتشاراً في الأرحاء الثانية العلوية بالمقارنة مع الأرحاء الأولى العلوية. ولوحظ بأنّه في مجموعتي الأرحاء العلوية (الأولى والثانية) كان نموذج جذع الجذر (A) هو

الأكثر انتشاراً من الناحية الدهليزية في حين نموذج جذع الجذر من النوع (B) هو الأكثر انتشاراً من الناحية الإنسية والوحشة عنها من الناحية الدهليزية.

ونلاحظ من خلال تحليل نتائج نموذج جذع الجذر في الأرحاء الأولى والثانية السفلية أنَّ النموذج (A) من جذع الجذر هو الأكثر شيوعاً على الناحية الدهليزية منه على الناحية اللسانية في الأرحاء الأولى السفلية في حين النموذج (B) من جذع الجذر كان الأكثر شيوعاً على الناحية اللسانية للأرحاء الثانية السفلية منه في الناحية الدهليزية.

وبتحليل نتائج قيم متوسطات أبعاد جذع الجذر في الأرحاء العلوية نلاحظ أنَّ الارتفاع العمودي لجذع الجذر الإنسي في الأرحاء العلوية (الأولى والثانية) كان هو الأكبر ومن ثمَّ الارتفاع العمودي لعنق الجذر الوحشي ، وكان أقلها الارتفاع العمودي لعنق الجذر الدهليزي (BRT < DRT< MRT).

وأظهرتحليل نتائج قيم متوسطات أبعاد جذع الجذر في الأرحاء السفلية بأنّه في الأرحاء الأولى والثانية السفلية لوحظ توضع جذوع الجذر الطويلة لسانياً أكثر منها دهليزياً أي أنَّ (BRT < LRT).

إنَّ معظم التصانيف السابقة لإصابات مفترق الجذور لا تحدد بدقة درجة وامتداد إصابات المفترق المترافقة مع فقدان الارتباط حول السني لدى مختلف أبعاد جذوع الجذر ونماذجها وخاصةً في الأرحاء التي تعاني من إصابات مفترق جذور من الدرجة III . (18,17,16,8,7,4)

فضلاً عن ذلك فإنَّ المعلومات المتوافرة عن العلاقة بين مستوى فقدان الارتباط حول السني ونماذج جذوع الجذور محدودة، وإنَّ استخدام نماذج جذوع الجذور المشار إليها مع التصنيف التقليدي لإصابات مفترق الجذور في الأرحاء يثبت العلاقة بين أبعاد جذوع الأسنان وإصابات المفترق يؤكد أهمية طول ونموذج جذع الجذور في امتداد فقدان الارتباط الأفقي والشاقولي في إصابات مفترق جذور الأرحاء.

تتفق نتائج هذا البحث مع البحوث التي أجراها (Hou et al , 1997)[13] إذْ أشار إلى أنَّ جذوع الجذور اللسانية أكبر منها دهليزياً وذلك في الأرحاء الأولى والثانية السفلية، وأنّه في الأرحاء العلوية كانت جذوع الجذور الإنسية في المرتبة الأولى من حيث الارتفاع تليها جذوع الجذور الوحشية ومن ثم جذوع الجذور الدهليزية وهذا ما اتفق مع النتائج التي حصلنا عليها في دراستنا هذه، وكان الاختلاف عن دراسة (Hou, et al 1997)[13] هو أن متوسطات طول جذوع الجذر التي حصلنا عليها وفقاً للنماذج (A,B,C) كانت أكبر وربّما يعود السبب في ذلك إلى اختلاف عينات البحث حيث جمعت عينات البحث في دراسة الباحث (Hou) من أشخاص تايوانيين في حين جمعت عينات البحث الذي أجريناه من أشخاص يقطنون في سورية.

تعدُّ درجة فقدان الارتباط العمودي وطول جذع الجذر من العوامل المهمة في تشخيص إصابات المفترق في الأرحاء. وبناءً على تصنيف إصابات مفترق جذور الأرحاء الموضح في الجدول(0) يمكن تفسير إصابة المفترق (CI) بأنَّ نموذج جذع الجذر C(أي أنَّ جذع الجذر أكبر من نصف طول الجذر وأصغر من ثلثي طول الجذر وفقاً لمعطيات الصورة الشعاعية، وأن إصابة المفترق من الدرجة الأولى بمعنى أنَّ فقدان العظم الأفقي في منطقة المفترق لا يتجاوز 3 ملم).

وبناءً عليه يمكن أن نتوقع بأنَّ إنذار إصابة مفترق الجذور (CII) قد يكون أسوأ من إنذار الإصابة (AIII) وذلك لسببين: الأول: حيث إنَّ كمية كبيرة من الارتباط حول السني سيتم تخريبها حالما يصل المرض حول السني إلى مستوى الإصابة CII، وهذا ما أكدّه الباحث (Hou GL, 1997)[13] وزملاؤه عندما تقصوا العلاقة مابين طول جذع الجذر وإنذار الأرحاء المصابة بإصابات مفترق الجذور، وخلصوا إلى أنّه عندما يكون جذع الجذر في الأرحاء من النموذج (C) وإصابة مفترق الجذور من الدرجة III (CIII)، فهذا يعني أنَّ الإنذار سيّئ جداً لأنّهُ حتى يصل المرض ما حول السني إلى هذا المستوى لابُدَّ أنَّ كمية كبيرة من الارتباط قد دمرت . والسبب الثاني هو أنَّ

المفترق من النموذج (C) يشير إلى التوضع الذروي للمفترق، ومن ثَمَّ إمكانية تنظيفه بالمعالجة حول السنية ومن قبل المريض يكون أصعب سريرياً عمّا هي عليه في المفترق من النموذج (A) ذي التوضع التاجي للمفترق إذْ من السهل تنظيفه من قبل الطبيب بالمعالجة حول السنية التقليدية، ومن قبل المريض في السيطرة على اللويحة الجرثومية بسبب المدخل المناسب[12].

وتعمق الباحثان أكثر في دراسة مورفولوجيا جذع الجذر وتوصل الباحث (Lu, 1992)[19] إلى أنَّ التجاويف والتقعرات الموجودة على جذع الجذور في مدخل المفترق تمنع الانطباق الصميمي للأغشية الحاجزية على جذع الجذر، وهذا ما يسمح بمرور بعض الخلايا البشرية بين الغشاء الحاجزي وجذع الجذر ومن ثَمَّ عودة تشكل الجيب حول السني ، وهذا ما دفع كل من Novaes et al[20] إلى استخدام أجيال مطورة من الأغشية الحاجزية تحقق انطباقاً صميمياً على التجاويف الموجودة على جذع الجذر.

وفقاً لنتائج هذه الدراسة التي تناولت أنواع جذوع الجذر وأبعادها وتوزّعها وانتشارها يمكن أن نصل إلى الاستنتاجات الآتية:

الاستنتاجات:

1- قدمت النتائج المستحصلة من هذه الدراسة فهماً أفضل عن ماهية العلاقة بين نماذج جذع الجذر (A,B,C) وطول الجذر.

2- قدمت هذه الدراسة معلومات مفصلة ودقيقة ومهمة عن أشكال جذع الجذر في الأرحاء، وأهمية ذلك في المعالجات السريرية لإصابات مفترق جذور الأرحاء.

3-قدمت النتائج المستخلصة من متوسطات الارتفاع العمودي لكل نموذج من نماذج جذع الجذر (A,B,C) معلومات مهمة بخصوص تطويل التاج السريري على حساب جذع الجذر (Crown Lengthning) بالنسبة إلى الأرحاء السفلية المصابة بكسر في الجدار الدهليزي أو اللساني .

وبالنتيجة فإنَّ المعرفة بموقع نماذج جذع الجذر وأبعادها وتوزعها وانتشارها ونسبة جذع الجذر إلى طول الجذر في الأرحاء الأولى، والثانية قياساً لإصابات مفترق جذور الأرحاء لَهُ أهمية بالغة في تشخيص درجات الإصابة المختلفة لمفترقات جذور الأرحاء ومعالجتها وإنذارها.

الجدول (1) يظهر نسبة نماذج جذع الجذر (A-B-C) وتوزعها في الأرحاء الأولى العلوية 6 | 6.

نموذج جذر الجذر / موقع جذع الجذر	نموذج A	نموذج B	نموذج C	مجموع المواقع الخاضعة للفحص
جذع الجذر الدهليزي	%63.5=54	%37.3=30	%1.2 =1	85
جذع الجذر الإنسي	%34.1=29	%51.8=44	%14.1=12	85
جذع الجذر الوحشي	%23.5=20	%61.2=52	%15.3=13	85
المجموع	%40.4=103	%49.4=126	%10.4=26	255

النموذج A= طول عنق الجذر ≥ ثلث طول الجذر.

النموذج B= طول عنق الجذر ≥ نصف طول الجذر و > ثلث طول الجذر.

النموذج C= طول عنق الجذر ≥ ثلثين طول الجذر و > نصف طول الجذر.

الجدول (2): يظهر نسبة نماذج جذر الجذر (A-B-C) وتوزعها في الأرحاء الثانية العلوية 7 | 7.

نموذج جذر الجذر / موقع جذع الجذر	نموذج A	نموذج B	نموذج C	مجموع المواقع الخاضعة للفحص
جذع الجذر الدهليزي	%39=37	%54.7=52	%6.3=6	95
جذع الجذر الإنسي	%8.4=8	%68.4=65	%23.2=22	95
جذع الجذر الوحشي	%15.8=15	%66.3=63	%17.9=17	95
المجموع	%21=60	%63.2-=180	%15.8=45	285

الجدول (3): يظهر نسبة وقوع نماذج جذع الجذر (A-B-C) في الأرحاء الأولى السفلية 6 | 6.

نموذج جذر الجذر / موقع جذع الجذر	نموذج A	نموذج B	نموذج C	مجموع المواقع الخاضعة للفحص
جذع الجذر الدهليزي	%98.1=108	%1.9 =2	0=0	110
جذع الجذر اللساني	%69=76	%28.2=31	%2.8=3	110
المجموع	%83.6=184	%15=33	1.4 -=3	220

الجدول (4): يظهر نسبة نماذج جذع الجذر (A-B-C) وتوزعهل في الأرحاء الثانية السفلية 7 | 7.

نموذج جذر الجذر / موقع جذع الجذر	نموذج A	نموذج B	نموذج C	مجموع المواقع الخاضعة للفحص
جذع الجذر الدهليزي	62.6=67	36.4 =39	1=1	107
جذع الجذر اللساني	15=16	69.1=74	15.9=17	107
المجموع	38.8=83	52.8=113	8.4=18	214

الجدول (5): يظهر توزع نماذج جذع الجذر (A-B-C) نسبة إلى أطوال جذع الجذر في الأرحاء الأولى العلوية 6 | 6 .

نموذج جذر الجذر / موقع جذع الجذر	نموذج A	نموذج B	نموذج C
جذع الجذر الدهليزي	3.47=54ملم	5.18=30ملم	6.18=1 ملم
جذع الجذر الإنسي	4.67=29ملم	5.20=44ملم	6.39=12ملم
جذع الجذر الوحشي	4.12=20ملم	5=52ملم	6.81=13ملم
المجموع	4.08=103ملم	5.12=126ملم	6.46=26ملم

الجدول (6): يظهر توزع نماذج جذع الجذر (A-B-C) نسبة إلى أطوال جذع الجذر في الأرحاء الثانية العلوية. 7 | 7 .

نموذج جذر الجذر / موقع جذع الجذر	نموذج A	نموذج B	نموذج C
جذع الجذر الدهليزي	4.33=37 ملم	4.91=52ملم	6.77 =6ملم
جذع الجذر الإنسي	4.37=8ملم	5.37=65ملم	7.14=22ملم
جذع الجذر الوحشي	4.48=15ملم	4.82=63ملم	6.54=17ملم
المجموع	4.39=60ملم	5.03=180ملم	6.81=45ملم

الجدول (7): يظهر توزع نماذج جذع الجذر (A-B-C) نسبة إلى أطوال جذع الجذر في الأرحاء الأولى السفلية. 6 | 6 .

نموذج جذر الجذر / موقع جذع الجذر	نموذج A	نموذج B	نموذج C
جذع الجذر الدهليزي	3.01=108ملم	4.13=2ملم	0=0 ملم
جذع الجذر اللساني	3.97=76ملم	4.72=31ملم	6.29=3ملم
المجموع	3.49=184ملم	4.42=33ملم	6.29=3ملم

الجدول (8): يظهر توزع نماذج جذع الجذر (A-B-C) نسبة إلى أطوال جذع الجذر في الأرحاء الثانية السفلية. 7 | 7 .

نموذج جذر الجذر / موقع جذع الجذر	نموذج A	نموذج B	نموذج C
جذع الجذر الدهليزي	3.38=67ملم	4.83=39ملم	6.21=1ملم
جذع الجذر اللساني	4.08=16ملم	5.91=74 ملم	7.35=17ملم
المجموع	3.73=83 ملم	5.37=113ملم	6.78=18ملم

References

1-Waerhaug J. The furcation problem : Etiology , pathogenesis diagnosis, therapy and prognosis. J. Clin. Periodontol 1980; 7: 73-95.
2-Mardam-Bey W, Majzoub Z, Kons. Antomic consideration in the etiology and management of maxillary and mandibular molars with function involvement . Int J Periodontic Restorative Dent 1991; 11: 399-409.
3-Santana RB, Gusman HCDS, Santana RLB. Anatomic factors related to the ethiology of the furcation lesions- part I. Rev Bras Odontol 1998; 55: 280-285.
4-Hump, S.E., Nyman , S. & Lindhe, J. Periodontal treatment of multirooted : Results after 5 years . J.Clin. Peruiodintol. (1975) 2, 126-135.
5-Tarnow D & Fletcher, P. classification of the vertical component of furcation involvement. I. Perodontal. (1984) 55, 283-284.
6-Lindhe J.&Nyman S.The effect of plaque control and surgical pocket elimination on the establishment and maintenance of periodontal health.A longitudinal advanced disease.J.clin.Periodontol.
7-Glickman , I. Clinical periodontology, 2nd edition, Philadelphia, W.B. Saunders Co., (1958) pp.694-696.
8-Eskow, R.N. & Kapin , S.H. Furcation invasions : correlating classification system with therapeutic considerations. Part I. Examination, diagnosis and classification , Copmed. Contin,. Educ. Dent . 1984, 5, 527-532.
9-Hou G.L. & Huang, G.S. The study of cavical enamel, projections and its correlation with the periodontal furcation involvement in the Taiwanese Aboriginal Sknll. Natl . Sci. Counc. Monthly 1983, 11, 395-404.
10-Kramer , G. M. A consideration of root proximity ,. Int. J. Periodont . Rest. Dent . 1987, 6, 9-33.
11-Risnes, S. The prevalence , location and size of enamel pearls on human molars. Scand. J .Dent . Res. 1974; 82, 403-414.
12-Woelfel, J. B.&Scheid, R.C,. Clinical application of Root Morphology. Dental anatomy. Its Relevance To Dentistry Philadelphia Wolters Kluwer Company. 2002. 231-32.
13-Hou G.L., Tsai, C.C. Types and dimensions of root trunk correlating with diagnosis of molar furcation involvement . J.Clin. Periodontol. 1997; 24: 129-135.
14-Hou, G.L., Chen, S.F., Wu, Y.M. & Tsai, C.C. The topography of the furcation entrance in Chinese molars, furcation entrance dimensions. J. Clin .Periuodontol . 1994, 21, 451-456.
15-Hou, G.L. & Tsai, C.C. The morphology of root fusion in Chinses adults.J.Clin. Periodontol. 1994, 21, 260-264.
16-Goldman , H.M. & Cohen , D.W. Periodontal therapy , edition St. Louis: C.V. Mosby Co., P.1024.
17-Heins, P.J. & Canter, S.R. Furca involvement : a classification of bony deformities. Periodontics . 1968, 6, 84-87.
18-Ricchetti , P.A. A furcation classification based on pulp chamber furcation relationships and vertical radiographic bone Loss . Int. J. Perio& Restor. Dent. 1982, 5, 51-59.

19-Lu H-KJ. Topographical characteristics of root Trunk Lenghth related to guided tissue regeneration J Periodontol. 1992; 63: 215-219.
20-Novaes AB Jr., Tamani JP, Oliveira PT, Palioto DB, Almeida ALG. Root trunk concavities as a risk factor or regenerative procedures of class II furcation invasions J. Periodontol . 1994; 65: 244-254.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق: 2009/3/18.
تاريخ قبوله للنشر:2009/11/2.