دراسة وصفية للأقنية الجذرية وتشعباتها في الأرحاء المؤقتة (دراسة مخبرية)

إعداد طالب الدكتوراه
بنان رياض العلوش*

إشراف الدكتورة
ندى بشارة**

الملخص

خلفية البحث وهدفه: يتيح الإلمام بالشكل التشريحي للأقنية الجذرية للأرحاء المؤقتة تقليص المشكلات التي تواجه المعالجات اللبية لهذه الأسنان الناتجة عن الاختلافات التشريحية للأقنية الجذرية التي من الصعب التحري عنها سريرياً.

دراسة الأرحاء المؤقتة من حيث عدد الأقنية الجذرية وتشعباتها، فضلاً عن تحري وجود أقنية إضافية في منطقة مفترق الجذور في هذه الأرحاء.

مواد البحث وطرائقه: جمعت 120 رحى مؤقتة (30 رحى في كل مجموعة من مجموعات الأرحاء المؤقتة الأربع) وحفظت في محلول الفورمالين 10%. استخدمت تقنية الإشفاف لدراسة الشكل التشريحي الداخلي للأقنية الجذرية إذْ تخضع الأسنان لسلسلة من المواد (حمض كلور الماء 5%، الكحول الإيتيلي، الحبر الصيني، سالسيلات الميتيل) فتصبح الأرحاء شفافة تماماً عدا التجويف اللبي الذي يتلون بالحبر الصيني.

النتائج: حللت النتائج على الحاسب بواسطة الحزمة الإحصائية SPSS 17.0؛ ووجد أن نسبة الأرحاء المؤقتة التي احتوت على أربع أقنية جذرية كانت مرتفعة (50% في الرحى الثانية السفلية، 43% في الرحتين العلويتين الأولى والثانية)، وكان أغلب الأرحاء الأولى السفلية (63%) والأرحاء العلوية الأولى والثانية (50%) قد امتلك 3 أقنية جذرية، وأبدت نسبة مرتفعة من الأرحاء المؤقتة (65%) تفاغرات بين أقنيتها الجذرية. احتوى 23% من الأرحاء المؤقتة على أقنية إضافية في منطقة مفترق الجذور فيها، حيث كانت النسبة العليا في مجموعة الرحى الأولى السفلية (30%).

الاستنتاج: في ضوء نتائج هذه الدراسة وجد ارتفاع عدد الأرحاء المؤقتة التي تملك 4 أقنية جذرية وارتفاع نسبة التفاغرات بين الأقنية الجذرية ونسبة الأقنية الإضافية في منطقة مفترق الجذور مما يدعو إلى أخذ هذه التعقيدات التشريحية بالحسبان في أثناء القيام بالمعالجات اللبية لهذه الأرحاء.

كلمات مفتاحية: تشريح الأقنية الجذرية، قاع الحجرة اللبية، الأرحاء المؤقتة، تقنية الإشفاف.

* قسم طب أسنان الأطفال - كلية طب الأسنان- جامعة دمشق.

** مدرسة- قسم طب أسنان الأطفال - كلية طب الأسنان- جامعة دمشق.

A Descriptive Study for the Root Canals in Primary Molars and their ramifications
- in vitro study-

Banan Riyad Al-Aloush* **Nada Bshara****

Abstract

Background & Objective: Few researchers have made a comprehensive study of the morphology of the root canals of the primary molars. Thorough knowledge in internal anatomy of the primary molars is useful in reducing the problems of endodontic therapy arising due to the anatomical variation in root canals, which are clinically difficult to be detected.

Exploration the root canals of primary molars with regard to its number, variations, and accessory canals in the furcation region.

Materials & Methods: Clearing technique was used for 120 primary molars.

Results: most of the primary molars had 4 root canals, and some had 5 root canals. Horizontal anastomosiss between root canals were common. 23% of molars had accessory canals in furcation area.

Conclusion: the complication of the internal anatomy of primary molars causing complication in endodontic treatment so the results of this study suggest avoiding pulpectomy in primary molars where ever possible.

Keywords: Root canal anatomy, floor of pulp chamber, primary molars, clearing technique.

* Faculty of Dentistry-Department of Pediatric Dentistry, Damascus University.
** Faculty of Dentistry-Department of Pediatric Dentistry, Damascus University.

مقدمة:

تناولت العديد من الدراسات الشكل التشريحي للأقنية الجذرية في الأسنان الدائمة، لكن عدداً قليلاً منها أولى اهتماماً بالشكل التشريحي للأقنية الجذرية في الأسنان المؤقتة [3,2,1].

من الصعب التنبؤ بالشكل التشريحي الداخلي للأقنية الجذرية في الأرحاء المؤقتة بسبب تواتر الامتصاص والتوضع للأنسجة الصلبة[2]، حيث يحدث ترسبٌ للعاج ضمن القناة الجذرية للرحى المؤقتة بشكل مترافق مع الامتصاص الفيزيولوجي للجذر الذي يبدأ بعد مدة قصيرة من اكتمال تشكله، ومن ثَمَّ قد ينتج تغيّر في عدد الأقنية الجذرية، حجمها، وأبعادها و/أو شكلها[3]. استخدمت وسائل متعددة لدراسة الأقنية الجذرية؛ لكن معظم هذه الطرائق تعطي تصوراً إمَّا عن الأقنية الجذرية دون الأقنية الإضافية أو العكس، ومن ثَمَّ اُستخدمت في هذه الدراسة طريقة الأسنان الشفافة التي تمكن من دراسة الأقنية الجذرية والأقنية الإضافية بآنٍ معاً[4].

وقد درس Hibbard&Ireland (1957) شكل الأقنية الجذرية للأسنان المؤقتة بإزالة اللب من أسنان مقلوعة وحقن الراتنج الإكريلي في الأقنية اللبية وحل بنية السن المتبقية باستخدام 10% حمض الآزوت، ولاحظا وجود قناة جذرية وحيدة ضمن كل جذر عند اكتمال نمو جذور الأرحاء المؤقتة، ومع تقدم العمر قد ينقسم الجذر إلى قناتين أو أكثر باستمرار توضع العاج داخل القناة الجذرية مع بقاء اتصالات دقيقة بين الأقنية أحياناً. وهذا ما يشير إلى تغيّر شكل الأقنية الجذرية مع تقدم العمر. ويلاحظ أن أكثر هذه التغيرات الشكلية يقع في الجذور الإنسية للأرحاء المؤقتة العلوية والسفلية التي تتظاهر بتضيق لمعة القناة وتشكل برزخ يفصل بين الجهتين الدهليزية واللسانية للقناة الجذرية الإنسية. ويتطور الانفصال ليصبح تاماً بتوضع العاج الثانوي مع بقاء شبكة تفاغرات دقيقة بين هاتين القناتين.[1]

كما درس ZOREMCHHINGI وزملاؤه (2005) [6] الأقنية الجذرية للأرحاء المؤقتة بواسطة التصوير الشعاعي الطبقي، فوجد فيما يتعلق بعدد الأقنية الجذرية قناتين في الجذر الإنسي للرحى الأولى السفلية المؤقتة بنسبة 93.33%، وقناتين في الجذر الوحشي لها بنسبة 40%. الجذر الإنسي للرحى الثانية السفلية كان يحوي على قناتين بنسبة 100%، أمَّا الجذر الوحشي فتوزعت النسب المئوية لعدد الأقنية ضمنه كالآتي: قناة واحدة 40%، قناتان 53.3%، ثلاث أقنية 6.67%. بالنسبة إلى الرحى الأولى العلوية وجدت ثلاثة جذور منفصلة بنسبة 40%، أمَّا الـ 60% الباقية فكان الجذران الوحشي الدهليزي والحنكي متصلين، وفي كلتا الحالتين كان هناك قناة وحشية دهليزية واحدة وقناة حنكية واحدة. في مجموعة الرحى الثانية العلوية في الجذر الإنسي الدهليزي شوهدت قناة واحدة في 46.6% وقناتان في 53.3% من العينة، وجدت قناة واحدة في الجذر الوحشي الدهليزي في 73.3% من العينة، أمَّا الجذر الحنكي فقد كان في 40% من العينة يمتلك قناة واحدة وفي60% منها بقناتين، ولم يكن هناك أي اندماج بين الجذر الوحشي الدهليزي والحنكي.

هذه الدراسة هي محاولة لتقييم الأقنية الجذرية للأرحاء المؤقتة في علاقتها مع السن بكل أجزائها وتفرعاتها والأقنية الإضافية، الأمر الذي يمكن عبر الإلمام به أن يؤدي إلى إنقاص المشكلات التي تواجه المعالجات اللبية لهذه الأسنان والتي تنتج عن الاختلافات التشريحية للأقنية الجذرية، هذه الاختلافات التي من الصعب التحري عنها سريرياً.

هدف البحث:

هدفت هذه الدراسة إلى تحري عدد الجذور وعدد الأقنية الجذرية للأرحاء المؤقتة بمجموعاتها الأربع؛ تحري وجود تفاغرات أفقية بينها أو وجود أقنية جانبية، فضلاً عن إلى دراسة انتشار الأقنية الإضافية في منطقة مفترق الجذور.

مواد البحث وطرائقه:

عينة الدراسة: تألفت عينة الدراسة من 120 رحى مؤقتة جمعت من عيادات خاصة ومستوصفات تابعة لمديريات الصحة في عدة مناطق في سورية (دمشق وريفها،حلب وريفها، دير الزور وريفها). توزعت الأرحاء ضمن أربع مجموعات: 30 رحى أولى سفلية مؤقتة، 30 رحى ثانية سفلية مؤقتة، 30 رحى أولى علوية مؤقتة، 30 رحى ثانية علوية مؤقتة.

استبعدت الأرحاء التي أبدت امتصاصاً جذرياً فيزيولوجياً أو مرضياً تجاوز الثلث الذروي للرحى، وذلك لصعوبة الحصول على أرحاء مؤقتة مكتملة الذرى، أيضاً الأرحاء غير حديثة القلع التي كانت جذورها قد تعرضت معالمها التشريحية للتغيّر نتيجةً للمرض حول السني، أو كانت مصابة بنخر أدّى إلى ضياع الشكل التشريحي المطلوب دراسته وخاصة منطقة مفترق الجذور.

حفظت الأرحاء بعد تنظيفها في محلول الفورمالين 10% إلى حين إجراء الدراسة عليها.

طريقة الإشفاف أو طريقة الأسنان الشفافة Translucent teeth أو Clearing Technique: هذه الطريقة أجراها الباحثان Woelfel & Pecora [5] في دراستيهما عام 1991 على أسنان سكان البرازيل، وهي طريقة معدلة لطريقة العالم Vertucci التي قام بها عام 1984، حيث جرت المراحل كالآتي:

بعد رفع الأسنان من محلول الفورمالين وغسلها بالماء الجاري مدة ساعتين حضر مدخل للحجرة اللبية دون التداخل على الأقنية الجذرية. وضعت الأرحاء في محلول تحت كلوريت الصوديوم 5% مدة عشرة أيام، وبعدها غسلت الأرحاء بالماء الجاري مدة خمس ساعات. تُخسف الأسنان بوضعها في محلول حمض كلور الماء 5% مدة ثلاثة أيام، بعدها تغسل الأسنان بالماء الجاري مدة 12 ساعة. بعد ذلك تغمس الأرحاء في محاليل ذات تراكيز متصاعدة من الكحول الإيتيلي (75%، 85%، 96%، 100%) مدة أربع ساعات في كل منها لضمان تجفيفها. بعد الجفاف التام؛ تحقن الأسنان بالحبر الصيني باستخدام محقنة. في النهاية غُمست الأرحاء في محلول سالسيلات الميتيل مدة ساعتين، ومن ثم رُفعت الأرحاء التي بدت شفافة تماماً عدا التجويف اللبي الذي تلون بالحبر الصيني. فحصت الأرحاء باستخدام مكبرة تحت تكبيرين هما ×20 و×40.

الدراسة التحليلية:

استخلصت النتائج ونزلت البيانات رقمياً مباشرةً على حاسب محمول نوع Tosiba Satellit A300-149 باستخدام الحزمة الإحصائية SPSS 0.17. بعد ذلك حللت هذه البيانات للحصول على التكرارات والنسب المئوية للمتغيرات المدروسة (عدد الجذور، عدد الأقنية الجذرية، وجود تشعبات بين الأقنية الجذرية، وجود قنوات جانبية، وجود أقنية إضافية في منطقة مفترق الجذور في الأرحاء المؤقتة المدروسة).

النتائج:

1. عدد الجذور: تألفت الأرحاء السفلية جميعها من جذرين، كما تألفت الأرحاء العلوية جميعها من ثلاثة جذور. أظهرت 63% من الأرحاء الأولى العلوية و33% من الأرحاء الثانية العلوية وجود التحام بين الجذرين الدهليزي الوحشي والحنكي ضمن العينة المدروسة.

2. عدد الأقنية الجذرية: راوح العدد الكلي للأقنية الجذرية بكل رحى من قناتين إلى ثلاث أو أربع أقنية، وكانت

هناك خمس أرحاء لها 5 أقنية جذرية. نصف الأرحاء الثانية السفلية (50%) امتلك أربع أقنية جذرية، كما أن نصف (50%) الأرحاء العلوية كان بثلاث أقنية و43% منها كان بأربع أقنية جذرية، كان هناك 5 أرحاء لها خمس أقنية جذرية (جدول1).

A- الأرحاء السفلية: عدد الأقنية الجذرية في الأرحاء السفلية موضح في الجدول2، حيث احتوت معظم الجذور الإنسية على قناتين (86% الأرحاء الأولى السفلية، 80% الأرحاء الثانية السفلية) ومعظم الجذور الوحشية في الأرحاء الأولى السفلية (76%) على قناة واحدة ؛ أمَّا في الجذور الوحشية للأرحاء الثانية السفلية فقد توزع عدد الأقنية من قناة (46%) إلى قناتين (50%) بشكل متساوٍ تقريباً، كما كانت هناك رحى واحدة احتوت على ثلاث أقنية في الجذر الإنسي (3%) ورحى واحدة احتوت على ثلاث أقنية في الجذر الوحشي (3%) في مجموعة الأرحاء الثانية السفلية.

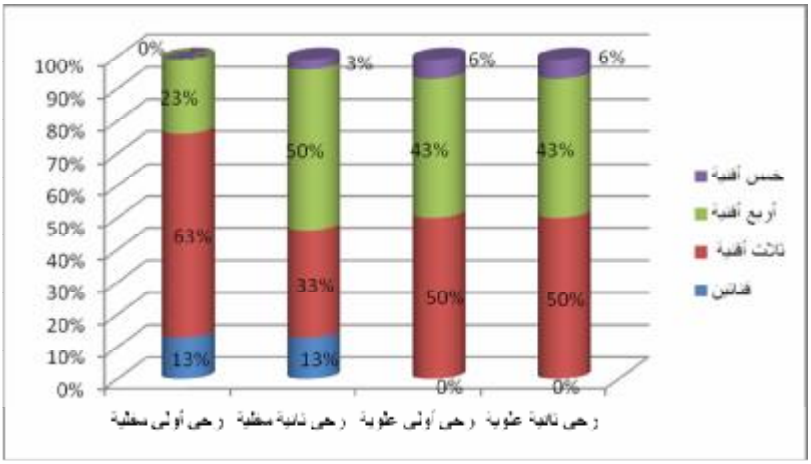
B- الأرحاء العلوية: كما في الجدول3؛ احتوت معظم الجذور الدهليزية الوحشية والجذور الحنكية في مجموعتي الأرحاء العلوية على قناة واحدة (93% للأرحاء الأولى العلوية، 93% و95% للأرحاء الثانية العلوية)، كذلك الأمر بالنسبة لإلى الجذور الإنسية الدهليزية للرحتين الأولى والثانية العلوية (56%)، إلا أن نسبة مرتفعة من هذه الأخيرة (43%) احتوت على قناتين.

3. التفاغرات بين الأقنية الجذرية: شوهدت التشعبات أو التفاغرات الأفقية في 65% من الأرحاء المؤقتة في جذر واحد على الأقل في الرحى، كما شوهدت هذه التفاغرات بين الأقنية الجذرية لجذور كل مجموعة من مجموعات الأرحاء بنسب مرتفعة (جدول 4)، حيث وجدت في الرحى الأولى السفلية المؤقتة بنسب 70% في الجذر الإنسي و37% في الجذر الوحشي، أمَّا في الرحى الثانية السفلية المؤقتة فقد كانت في 64% في الجذر الإنسي و87% في الجذر الوحشي، وفي الرحى الأولى العلوية المؤقتة كانت نسبة الجذور الإنسي الدهليزية التي احتوت على تفاغرات بين أقنيتها الجذرية 83% و70% في الجذور الدهليزية الوحشية و72% في الجذور الحنكية، وفي الرحى الثانية العلوية المؤقتة كان 92% من الجذور الإنسية الدهليزية و90% من الجذور الوحشية الدهليزية والحنكية قد احتوت على تفاغرات بين الأقنية الجذرية لهذه الجذور. وجدت التفاغرات بين القناتين الدهليزية الوحشية والحنكية أحياناً عند وجود التحام بين الجذرين الموافقين.

4. وجود أقنية جانبية: وجدت الأقنية الجانبية في أربع أرحاء مؤقتة أي 3% من مجموع العينة.

5. الأقنية الإضافية في منطقة مفترق الجذور: احتوى 23% من العينة على أقنية إضافية ضمن منطقة مفترق الجذور أي في27 من أصل 120 رحى (جدول 5). توزعت الأقنية الإضافية ضمن مجموعات الأرحاء كما هو موضح بالجدول، حيث كانت النسبة الكبرى لوجود الأقنية الإضافية ضمن مجموعة الأرحاء الأولى السفلية (30%) تلتها مجموعة الأرحاء الأولى العلوية (26%)، كما احتوى (16%) من كلي مجموعتي الأرحاء الثانية العلوية والسفلية على أقنية إضافية ضمن منطقة مفترق الجذور.

شكل1: العدد الكلي للأقنية الجذرية في الرحى.



جدول1: يوضح عدد الأقنية الجذرية في جذور الأرحاء السفلية المؤقتة.

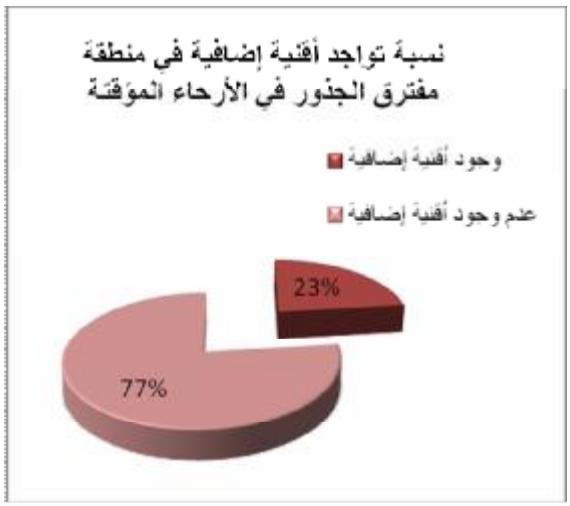
	عدد الأقنية الجذرية في الجذر الإنسي			عدد الأقنية الجذرية في الجذر الوحشي		
	قناة	قناتان	ثلاث أقنية	قناة	قناتان	ثلاث أقنية
رحى أولى سفلية	4 %13	26 %86	0	23 %76	7 %23	0
رحى ثانية سفلية	5 %16	24 %80	1 %3	14 %46	15 %50	1 %3

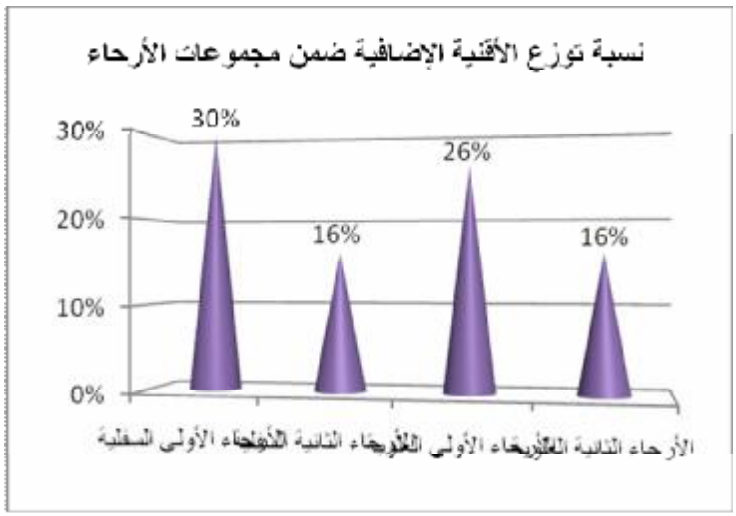
جدول2: يوضح عدد الأقنية الجذرية في جذور الأرحاء العلوية المؤقتة.

	عدد الأقنية الجذرية في الجذر الدهليزي الإنسي		عدد الأقنية الجذرية في الجذر الدهليزي الوحشي		عدد الأقنية الجذرية في الجذر الحنكي	
	قناة	قناتان	قناة	قناتان	قناة	قناتان
رحى أولى علوية	17 %56	13 %43	28 %93	2 %6	28 %93	2 %6
رحى ثانية علوية	17 %56	13 %43	28 %93	2 %7	29 %95	1 %5

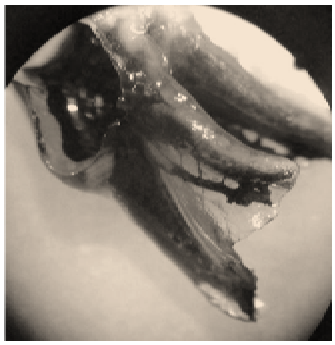
جدول3: يوضح نسبة توزع وجود التشعبات بين الأقنية الجذرية في جذور مجموعات الأرحاء الأربع.

المجموعة	نسبة توزع وجود تشعبات بين الأقنية الجذرية في الجذر	
ر1س	الجذر الإنسي	19 (%70)
	الجذر الوحشي	3 (%37)
ر2س	الجذر الإنسي	16 (%64)
	الجذر الوحشي	14 (%87)
ر1ع	الجذر الدهليزي الإنسي	10 (%83)
	الجذر الدهليزي الوحشي	14 (%70)
	الجذر الحنكي	13 (%72)
ر2ع	الجذر الدهليزي الإنسي	12 (%92)
	الجذر الدهليزي الوحشي	10 (%90)
	الجذر الحنكي	9 (%90)
كامل العينة	جميع الجذور	78 (%65)

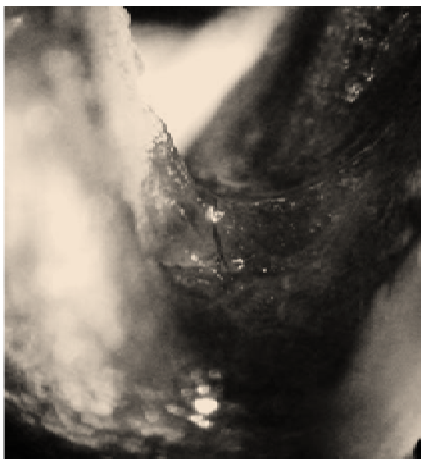




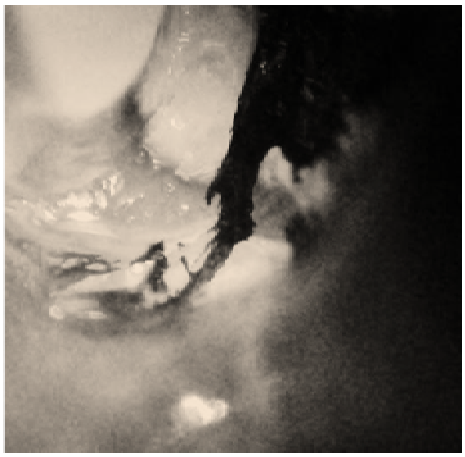
صورة1: صنف ثانٍ في رحى ثانية سفلية.



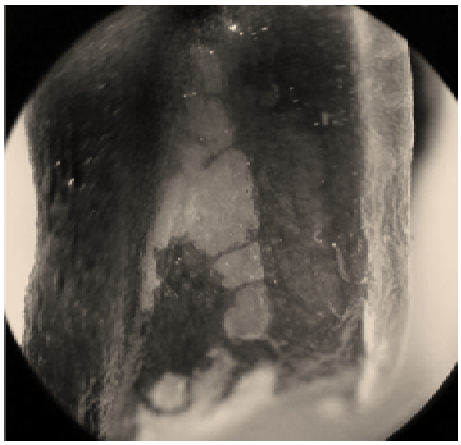
صورة 2: قناتان مع تشعبات في الجذرين الدهليزي الإنسي والدهليزي الوحشي في رحى ثانية علوية.



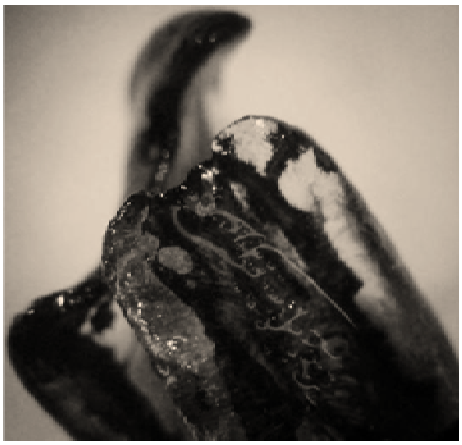
صورة 3: قناة إضافية في مفترق الجذور لرحى علوية.



صورة 4: قناة إضافية في مفترق الجذور لرحى سفلية.



صورة 5: تشعبات بين الأقنية الجذرية.



صورة 6: قناة جانبية في الثلث الذروي.

المناقشة:

فضلاً عن أنَّ الدراسات العالمية التي تناولت التشريح الداخلي للأرحاء المؤقتة قليلة نسبياً، فإنه لم يكن بالإمكان الحصول على دراسات في المنطقة تناولت مثل هذا الموضوع. ومن ثَمَّ فإن ما قد نجده من اختلاف بين هذه الدراسة والدراسات العالمية الأخرى قد يعود إلى اختلاف المكان الذي أجريت فيه الدراسة، الأمر الذي يعطينا انعكاساً لتأثير العرق في الشكل التشريحي للأسنان بشكل عام، وفي التجويف اللبي للأرحاء المؤقتة الذي هو موضوع هذه الدراسة بشكل خاص. هذا فضلاً عن اختلاف الطرائق المُتبعة في هذه الدراسات عما استخدم في هذه الدراسة وهي طريقة الإشفاف. كما أنه لا يمكن أن نجد تطابقاً تاماً بين مثل هذه الدراسة وبقية الدراسات؛ لذا فإن المقارنة ستجري من حيث الاتجاه والميل العام للنتائج.

في هذه الدراسة؛ احتوت الأرحاء السفلية جميعها على جذرين واحتوت الأرحاء العلوية على ثلاثة جذور، اتفقت هذه النتيجة مع معظم الدراسات إلا أن منهم من وجد بعض الأرحاء الثانية بثلاثة جذور حيث وجد Zoremchhingi[6] ثلاثة جذور في رحتين من أصل 15 رحى (17%)، ووجدها Bagherian7 في رحى واحدة من 22 رحى (4%). بشكل عام كانت نسبة الالتحام بين الجذرين الدهليزي الوحشي والحنكي في الأرحاء الأولى العلوية أعلى مما في الأرحاء الثانية العلوية في هذه الدراسة وفي الدراسات الأخرى على الرغم اختلاف الرقم، ففي دراسة كل من Bagherian وBarker وSarkar

كانت نسبة الالتحام بين الجذرين 77.7% و 28.6% ، 75% و 58%، 25% و 11.1% للأرحاء الأولى والثانية على التوالي[7،8،9].

أمَّا عدد الأقنية الجذرية في هذه الدراسة فقد راوح العدد الكلي للأقنية الجذرية بكل رحى بين قناتين إلى خمس أقنية جذرية في كل رحى، في حين راوحت في دراسة Hibard و Ireland1 بين 3-5 أقنية بكل رحى، وقد يكون السبب وراء عدم وجود أرحاء تملك قناتين في دراستهم أن العينة تألفت من أرحاء مؤقتة في مراحل متعددة من الامتصاص، وذكروا أن عدد القنوات الجذرية يعتمد على التغيّرات الحاصلة في القناة والمقصود بها ترسب العاج الثانوي ضمن لمعة القناة الذي يبدأ مع بدء الامتصاص الفيزيولوجي، وقد يؤدي إلى تشكل تفاغرات ضمن القناة ينتهي بانفصال كامل لتتشكل في النهاية قناتان أو أكثر في كل جذر.

وجد في هذه الدراسة أن معظم الجذور الإنسية الرحى الأولى السفلية المؤقتة (87%) تملك قناتين ومعظم الجذور الوحشية (77%) تملك قناة واحدة؛ تشابهت هذه النتائج مع دراسة Sarkar و Bagherian[7،9]، كذلك الأمر بالنسبة إلى الجذور الإنسية في الرحى الأولى السفلية المؤقتة في دراسة Zoremchhingi6 إلا أنه وجد أن غالب الجذور الوحشية كان بقناتين والباقي 40% بقناة واحدة. بالنسبة إلى الجذر الأنسي للرحى الثانية السفلية المؤقتة فقد كان أغلب الأرحاء (80%) يملك قناتين فضلاً عن جذور احتوت على قناة واحدة (16%) وأخرى (3%) احتوت على ثلاث قنوات جذرية؛ تشابهت هذه النتيجة مع ما وجده Sarkar[9]، لكن لدى كل من Bagherian وZoremchhingi كانت الجذور الإنسية جميعها تملك قناتين6،7. كان الاختلاف الأكثر وضوحاً في هذه الدراسة عن باقي الدراسات في الجذر الوحشي للرحى الثانية السفلية إذْ لوحظ أن غالبية الجذور الوحشية كانت بقناتين (50%) لكن في دراستي Bagherian وSarkar كانت نسبة الأرحاء الحاوية على قناتين أقل (36% و 28% على التوالي) وكانت غالبية الجذور الوحشية لديهم بقناة واحدة[7،9].

بالنسبة إلى الجذور الإنسية الدهليزية للأرحاء العلوية المؤقتة فقد كان نصفها تقريباً (43%) يملك قناة واحدة ونصفها الأخر يملك قناتين (57%) في كلتا مجموعتي الأرحاء العلوية؛ اتفقنا في هذه النتيجة فيما يتعلق بالرحى الأولى العلوية مع Sarkar[9]، لكن في بحوث أخرى كانت معظم الجذور الإنسية الدهليزية في الأرحاء الأولى العلوية بقناة واحدة (93.% و 92.6% عند Zoremchhingi وBagherian بالتتالي)[6،7]. أمَّا فيما يتعلق بالجذر الإنسي الدهليزي للرحى الثانية العلوية فقد كانت النتائج تشابه نتائج كل من Zoremchhingi وSarkar، في حين أن Bagherian وجد قناة واحدة بكل الجذور[6،7،9].

بالنسبة إلى الجذرين الدهليزي الوحشي والحنكي اتفقنا مع معظم الدراسات حيث كانت معظم الجذور تحوي قناة واحدة (93%و95% بالترتيب) والنسبة القليلة الباقية بقناتين، ماعدا الجذر الحنكي في دراسة Zoremchhingi[6] حيث كانت نسبة الجذور الحنكية التي تحوي قناتين في دراسته 40% في الأرحاء الأولى والثانية.

فيما يتعلق بالتفاغرات بين الأقنية الجذرية في جذور الأرحاء المؤقتة شوهدت في الجذور بنسب مرتفعة في مجموعات الأرحاء كلّها في هذه الدراسة. ذكر Barker [8] وجود تفاغرات أو اتصالات بين الأقنية الجذرية في دراسته، إلا أنه لم يذكر أي نسبة لتكرار حدوثها، كما ذكر Hibard وIreland[1] في دراستهما التشعبات بين الأقنية الجذرية وعدّاها تصنيفاً وحده عدا عن بقية الأقنية الجذرية التي قد تكون بقناة واحدة أو بقناتين.

كانت نسبة الأرحاء المؤقتة التي احتوت على أقنية إضافية في منطقة مفترق الجذور في هذه الدراسة 23% من مجموع الأرحاء المؤقتة، تعدُّ هذه النسبة مقارنة بمعظم الدراسات قليلة، ويعزى ذلك فضلاً عن اختلاف الطرائق المستخدمة إلى زيادة نسبة توزع الفوهات الإضافية في السطح الخارجي لمفترق الجذور مقابل توزعها على السطح الداخلي للمفترق أوفي قاع الحجرة اللبية، بمعنى أنه ليس كل الفوهات الإضافية الموجودة على السطح الخارجي لمفترق الجذور تكمل طريقها نحو الحجرة اللبية لتفتح فوهات في قاع الحجرة اللبية، وبذلك تكون نسبة الأقنية الإضافية الحقيقية التي من الممكن أن تسبب انتشار الحبر نحو السطح الخارجي أقل من العدد الكلي للفوهات الإضافية. وهذا الأمر تثبته دراسة Paras[10] 1993 باستخدام المجهر الالكتروني الماسح فقد احتوت 20% من الأرحاء على فوهات إضافية في قاع الحجرة اللبية، و50% منها احتوت على فوهات على السطح الخارجي لمفترق الجذور، أيضاً وجد Wrbas[11] 1997 الذي درس الأرحاء المؤقتة نسيجياً فوهات إضافية بنسبة 17.3% في قاع الحجرة اللبية وبنسبة 82.7% على السطح الخارجي لمفترق الجذور. كما وجد كل من Dammaschke 2004 و Morabito 1992 اللذين استخدما المجهر الالكتروني الماسح أن 94% و 70% على التوالي من الأرحاء المؤقتة احتوت على أقنية إضافية في منطقة مفترق الجذور[12،13].

وفي دراستين لـــ Ringlestein 1989 و Reddy 1993 واللتين استخدما فيهما الحقن بالحبر مع تطبيق الضغط باستخدام حجرة تخلية هوائية، كانت نسب وجود أقنية إضافية في منطقة المفترق42.7% و38.3%على التوالي15،14. أيضاً في دراسة نسيجية أخرى وجد Moss16 1965 أن 20% من الأرحاء المؤقتة تحوي على أقنية إضافية تدخل الحجرة اللبية عبر منطقة المفترق.

الاستنتاج:

أبدت الأرحاء المؤقتة أشكالاً تشريحية مختلفة حيث وجد ارتفاع عدد الأرحاء التي تملك 4 أقنية جذرية فضلاً عن وجود التفاغرات الأفقية بين الأقنية الجذرية لجذور الأرحاء المؤقتة بنسب مرتفعة (65%) والأقنية الإضافية في منطقة مفترق الجذور (23%). تؤدي مثل هذه التعقيدات التشريحية إلى تعقيدات في المعالجات اللبية لهذه الأسنان وإنذار المعالجة. وفي ضوء هذه الدراسة، نقترح أخذ هذه التعقيدات التشريحية بالحسبان في أثناء القيام بالمعالجات اللبية الكاملة للأقنية الجذرية في الأرحاء المؤقتة.

References

1. Hibbard ED, Ireland RL. Morphology of the root canals of the Primary molar teeth. ASDC J Dent Child 1957; 24: 250-7.
2. Rimondini L, Baroni C. Morphologic criteria for root canal treatment of primary molars undergoing resorption. Endod Dent Traumatol. 1995;11(3):136-41.
3. Salama F, Anderson W, Mcknight-Hanes C, Barenie J, Myers D. Anatomy of primary incisor and molar root canals. Pediatr Dent. 1992; 14(2):117-118.
4. Poornima P, Subba Reddy V. Comparison of digital radiograph, decalcification, and histologic sectioning in the detection of accessory canals in furcation areas of human primary molars. J Indian Soc Pedod Prevent Dent. 2008;26(2): 49-52.
5. Pecora J, Woelfel J, Sousa Neto M, Issa E. Morphologic Study of the Maxillary Molars, Part II: Internal Anatomy. Braz Dent J. 1992; 3:53-57.
6. Zoremchhingi, Joseph T, Varma B, Mungara J. A study of root canal morphology of human primary molars using comuterised tomography: An in vitro study. J Indian Soc Pedod Prevent Dent. 2005; 23(1): 7-12.
7. Bagherian A, Kalhori K, Sadeghi M, Mirhossini F, Parisay I. An in vitro study of root canal morphology of human deciduous molars in an Iranian population. Journal of Oral Scince. 2010; 52(3): 397-403.

8. Barker BC, Parsons KC, Williams GL, Mills PR.Anatomy of root canals. IV deciduous teeth.Aust Dent J. 1975; 20(2):101-6.
9. Sarkar S, Rao A.P. Number of root canals, their shape, configuration, accessory root canal in radical pulp morphology. A preliminary study. 2002; 20(3): 93-97.
10. Paras LG, Rapp R, Piesco NP, Zeichner SJ, Zullo TG. An investigation of accessory foramina in furcation areas of human primary molars: Part 1. SEM observations of frequency, size and location of accessory foramina in the internal and external furcation areas. J Clin Pediatr Dent. 1993;17(2):65-9.
11. Wrbas KT, Kielbassa AM, Hellwig E.(Microscopic studies of accessory canals in primary molar furcations.) ASDC J Dent Child. 1997; 64(2):118-22.
12. Dammaschke T, Witt M, Ott K, Schfer E. Scanning electron microscopic investigation of incidence, location, and size of accessory foramina in primary and permanent molars. Quintessence Int. 2004; 35(9):699-705.
13. Morabito A, Defabianis P. A SEM investigation on pulpal-periodontal connections in primary teeth. ASDC J Dent Child. 1992;59(1):53-7.
14. Rengelstein D, Slow WK. The prevalence of furcation foramina in primary molars. Pediatr Dent 1989; 11:198.
15. Reddy VV, Babu S. Prevalence location and patency of accessory canals in primary molars using dye penetration under vacuum suction technique--an in vitro study. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 1993; 11(1):28-32.
16. Moss S. Addelston H. Goldsmith Ed. Histologic study of pulpal floor of deciduous moolars. J.A.D.A. 1965; 70: 372-379.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2011/1/16.
تاريخ قبوله للنشر 2011/7/12.