دراسة مقارنة لفتح الحجرة اللبية في الأرحاء المؤقتة بالسنبلة المخروطية محمية الرأس والسنابل الكروية

جهاد أبو نصار* **ندى بشارة****

الملخص

خلفية البحث وهدفه: يعدُّ فتح الحجرة اللبية وتجريف اللب التاجي مرحلة مهمة من مراحل أي معالجة لبية للأرحاء المؤقتة، وليس هناك اتفاق على الأسلوب الأفضل والأسرع لفتح الحجرة اللبية في الأرحاء المؤقتة، كما تُستعمل أساليب وسنابل متنوعة، لذلك هدف البحث إلى مقارنة ثلاث سنابل لفتح الحجرة من حيث معايير جودة فتح الحجرة اللبية وزمن العمل.

مواد البحث وطرائقه: شملت العينة 60 رحى مؤقتة مقلوعة (34 علوية و26 سفلية) سليمة قعر الحجرة اللبية، وقسمت إلى ثلاث مجموعات عشوائياً، فتحت الحجرة اللبية في المجموعة الأولى بالسنبلة الكروية بسرعة منخفضة (ميكروتور)، وفي المجموعة الثانية بالسنبلة الكروية الماسية على القبضة التوربينية، وفي المجموعة الثالثة بسنبلة ماسية مخروطية محمية الرأس. قيمت الحجرة اللبية من الزوايا الأربع من حيث إزالة سقف الحجرة اللبية والمبالغة بالتحضير وسلامة قعر الحجرة اللبية ونعومة الجدران وزمن العمل. استخدم اختبارPearson Chi-Square، واختبار Kruskal Wallis بمستوى $P<0.05$ الاختبارات كلّها.

النتائج: كان فتح الحجرة اللبية بالسنابل من حيث المبالغة بالتحضير وسلامة قعر الحجرة اللبية متشابهاً دون فروق إحصائية بين السنابل الثلاث؛ ولكن تميزت السنبلة المخروطية بالإزالة التامة لسقف الحجرة ونعومة الجدران المحضرة $P>0.05$ باختبار Pearson Chi-Square واختصار زمن العمل $P<0.05$ باختبار Kruskal Wallis.

الاستنتاج: قدمت السنبلة المخروطية محمية الرأس نتائج أفضل لفتح الحجرة اللبية في الأرحاء المؤقتة.

الكلمات المفتاحية: أرحاء مؤقتة، إزالة سقف الحجرة اللبية، فتح الحجرة اللبية.

* مدرس- قسم التعويضات الثابتة- كلية طب الأسنان- جامعة دمشق.

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

Comparison Study of three Ways of Access Cavity Preparation of Primary Molars

Jihad Abu Nassar* **Nada Bshara****

Abstract

Background & Objective: The endodontic access is an important process of any endodontic treatment in primary molars. There is no agreement about the best and fastest method of endodontic access in primary molars. This study aimed to compare between three ways and burs of preparing access cavity in primary molars for quality and working time.

Methods & Materials: Sixty extracted primary molars (34 upper, 26 lower) with good pulp chamber floor were used in this study, divided randomly to three groups of 20 molars each. A round bur on low speed handpiece was used in first group, in second group a round diamond bur on high speed handpiece was used, and in third group a safe-end tapered diamond bur was used. Each prepared tooth was examined to check unroofing, over preparation, the pulp chamber floor, wall smoothness and working time. Pearson Chi-Square and Kruskal Wallis tests were used.

Results: All methods were safe on pulp chamber floor and over preparation, but the safe-end tapered diamond bur was superior in unroofing and wall smoothness (Pearson Chi-Square $P<0.05$), and was the fastest. (Kruskal Wallis test $P<0.05$).

Conclusion: The use of the safe-end tapered diamond bur is the best in access cavity preparation of primary molars.

Key words: unroofing, primary molars, access cavity.

* Instructor. Dept of fixed prosthodontics. Faculty of dentistry. University of Damascus.
** Instructor. Dept of pedodontics . Faculty of dentistry. University of Damascus.

مقدمة:

يعدُّ فتح الحجرة اللبية المرحلة الأهم في معالجة الأقنية الجذرية لأنه يتيح الدخول السهل للأدوات ولمواد الحشو إلى الأقنية[1] ،كما يهدف فتح الحجرة اللبية إلى تأمين مدخل مستقيم لبلوغ الذروة أو إلى الانحناء الأول للقناة، ثم تحديد مواقع كل الأقنية الجذرية وإزالة الأنسجة اللبية من كامل الحجرة اللبية، والمحافظة على الأنسجة السنية السليمة[1-4].

على الرغم من الاختلافات التشريحية الواسعة للأسنان أكانت مؤقتة أم دائمة، من حيث الشكل والحجم إلا أن وجود الإرشادات العامة عن أسلوب فتح الحجرة اللبية تسهل هذه المهمة[4-5].

تعدُّ إزالة العاج النخر المتبقي والترميمات السنية السابقة التي على تماس مع الحجرة اللبية المرحلة الأولى من فتح الحجرة اللبية، وذلك لأربعة أسباب وهي: الإزالة الآلية لأكبر عدد ممكن من الجراثيم ضمن الحفرة السنية، وإزالة الأنسجة السنية المتلونة، وإنقاص خطر التلوث الجرثومي من الحفرة المحضرة، وتقييم إمكانية ترميم السن قبل البدء بالمعالجة[1-4]. وبعد ذلك يزال سقف الحجرة اللبية بالخاصة، ثم تنظف الحجرة اللبية من كل البقايا اللبية الحية أو المتموتة قبل البدء بالتداخل الآلي على الأقنية الجذرية، ثم تزال الرفوف العاجية و تنعم الحافات[1,3]. لم تتفق الكتب المرجعية في المعالجات اللبية على الأدوات المستخدمة الأدوات المستعملة في فتح الحجرة اللبية، ففي البداية استخدمت السنبلة الكروية بسرعة بطيئة[4]، ثم نُصِح باستعمال السنبلة الشاقة الأسطوانية أولاً لإزالة العاج النخر والأنسجة السنية إلى لحظة النفوذ الأولي ضمن اللب، ثم السنابل الماسية الكروية قياس[4-6] لإزالة سقف الحجرة اللبية ثانياً، ثم تنعيم الجدران وفتحها بسنابل مخروطية ماسية محمية الرأس أو من التنغستن كارباید محمية الرأس مثل سنبلة فتح الحجرة اللبية Endo Z, Multipurpose Endoaccess bur 269GK، كما يمكن الاستفادة من السنابل الجراحية طويلة العنق ذات السرعة العالية أو سنابل Mueller، وهي سنابل تنغستن كرباید طويلة العنق على الميكروتور برأس قاطع، وتستعمل في الأسنان المتكلسة بشدة، إذ تعطي سطح قطع نظيفاً سهل التمييز عن الحجرة اللبية وتستعمل دون التبريد بالماء[1]. ويذكر بعض المؤلفين أن اختيار السنابل اختيار شخصي، ويؤكدون أهمية إدخالها وإخراجها في أثناء الدوران وعدم إدخال السنابل الكروية والشاقة المحززة مثل Endo Z , La Axxess Diamond, Beaver Bur, Great-White. إلى داخل الأقنية[1]، في حين ينصح آخرون باستعمال سنبلة شاقة حتى السقوط ضمن الحجرة اللبية، ثم استعمال سنبلة قمعية أو كروية ذات عنق طويل قياس 4-6 وبحركة سحب من الداخل إلى الخارج ودون المحاولة لبلوغ القعر[3]. تفتح الحجرة بعدة سنابل مثل سنبلة تنغستين كرباید رقم 701 لإزالة أكبر كمية من العاج حتى انثقاب للحجرة اللبية. ويزال سقف الحجرة بحركة من الأسفل والداخل إلى الأعلى بسنبلة كروية ذات سرعة بطيئة. ثم يجري الإنهاء التحضير بسنبلة ماسية محمية الرأس لتنعيم الجدران[6].

اقترح استعمال سنبلة كروية من التنغستن كرباید التي تقطع كلاً من الميناء والعاج والخزف والمعدن بفاعلية أولاً، ثم يجري الانتقال إلى سنبلة شاقة محمية الرأس مثل Endo Z , La Axxess Diamond, H269GK-FG Meissinger HM23R[7]. في حين يفضل آخرون استعمال سنابل محمية الرأس و بحركة تماشي محيط الحجرة اللبية [8]. إن الاعتماد على الصورة الشعاعية الأولية ضروري لتحديد عمق الحجرة اللبية بالميليمتر، حيث تعلّم بقلم العلام مباشرة على السنبلة وذلك لإعادة تقييم الحالة بعد التحضير حتى العمق المحدد لتجنب حدوث الانثقاب أو الإزالة غير الضرورية للأنسجة السنية[8]. يعتمد تدريب طلاب طب الأسنان على فتح الحجرة اللبية على رسم المسقط المتوقع للحجرة اللبية بحسب ما تظهره الصورة

الشعاعية الأولية على السطح الخارجي للسن؛ مما يقلل الأخطاء المرتكبة من قبلهم[9]، وإن تخيل الطبيب للحجرة اللبية بشكل ثلاثي الأبعاد يسهل فتحها؛ من القرون اللبية وحتى منطقة القعر، لكن الصور الشعاعية لا تتيح معرفة سوى بعدين من الأبعاد الثلاثة[5].

نُصح باستعمال سنبلة كروية ذات السرعة البطيئة قياس 4 عند إزالة سقف الحجرة اللبية للأرحاء المؤقتة، وذلك لتشكيل حفرة متباعدة الجدران باتجاه السطح الطاحن، ثم تجريف اللب بمجرفة حادة لكي تبقى فقط بقعة صغيرة من اللب عند مدخل القناة دون أي زوائد تمتد باتجاه حجرة اللب[10]. ونُصح في مرجع آخر باستعمال سنبلة كروية ذات السرعة البطيئة ولكن قياس 6 -8، ثم تجريف اللب بالمجارف الحادة[11]. واعتمدت تقنية Mc Donald [10] وزملائه عام 2000 في تدريس الطلاب في قسم طب أسنان الأطفال في جامعة دمشق التي تتفق مع توصية Schroeder[12] عام 1978 و Fukus[2] عام 1999. الذين ذكروا الأخطاء والاختلاطات الشائعة في فتح الحجرة اللبية للأرحاء المؤقتة، وهي عدم تجريف كامل النخر قبل التداخل على اللب، وبقاء جزء من سقف الحجرة اللبية ومن ثَمَّ انحصار جزء من النسيج اللبي واستمرار النزف، وفي حال بقاء النسيج اللبي ضمن الحجرة اللبية بعد إكمال الترميم تكون بؤرة للإنتان والتسرب الحفافي، ومن ثَمَّ إخفاق المعالجة والمبالغة بفتح الحجرة اللبية مما يضعف الحدبات ويعرض السن المؤقت للكسر، وتحضير منطقة قعر الحجرة اللبية، إذْ تعدُّ منطقة القعر منطقة رقيقة وحساسة يجب المحافظة عليها، وثقب قعر الحجرة اللبية مما يؤدي إلى قلع السن، وعدم تجريف كامل النسيج اللبي؛ مما يعرض المعالجة للفشل، وثقب التاج باتجاه المنطقة العنقية بسبب المبالغة بالفتح[2,10,12].

وعلى الرغم من اتفاق معظم المراجع على أهمية مرحلة فتح الحجرة اللبية وعدَّها مرحلة أساسية من مراحل المعالجة اللبية الناجحة[4] إلا أنه ما زال هناك اختلاف في طرائق تنفيذ هذه المرحلة إذْ لم تجر مقارنة أساليب فتح الحجرة اللبية المختلفة لمعرفة أي الطرائق هي الفضلى من حيث السلامة والسرعة.

هدف الدراسة: مقارنة ثلاثة أساليب لفتح الحجرة اللبية للأرحاء المؤقتة المقلوعة بالسنبلة المخروطية محمية الرأس والسنابل الكروية، من حيث إزالة سقف الحجرة اللبية والمبالغة بالتحضير، وسلامة قعر الحجرة اللبية، ونعومة الجدران، وزمن العمل.

مواد البحث وطرائقه:

عينة البحث: شملت العينة 60 رحى مؤقتة (34علوية و26 سفلية) سليمة الحجرة اللبية ومقلوعة لأسباب تقويمية أو علاجية، كانت قد جمعت في عيادة خاصة حفظت بعد القلع مدة 48 ساعة بمحلول كلورامينT 0.5%، ثم نقلت إلى الماء العادي وحفظت في البراد بدرجة حرارة 5° مدة شهرين إلى حين اكتمال عينة البحث. معايير تضمين العينة: أرحاء مؤقتة مقلوعة أولى أو ثانية علوية أو سفلية سليمة قعر الحجرة اللبية غير معالجة سابقاً بمعالجات تتضمن الحجرة اللبية، وقبلت التي فيها حشوات أو نخور محافظة أو انكشاف لأحد القرون اللبية بحيث لا يتعدى 1ملم. معايير الإقصاء: وجود كسر أو امتصاص لأكثر من ثلثي الجذور، أو امتصاص في مفترق الجذور أو نخر يشمل أكثر من 1 ملم من القرن اللبي من الحجرة اللبية، أو تلك المعالجة ببتر لب أو معالجة لبياً أو المتهدمة بشدة. وزعت الأرحاء بشكل عشوائي إلى ثلاث مجموعات حسب السنبلة المستخدمة، حيث خلطت الأرحاء في عبوة واحدة، ثم سحبت واحدة تلو الأخرى من قبل المساعدة السنية، ودون النظر إليها ووضعت في ثلاث عبوات منفصلة بالتسلسل حتى ضمت كل مجموعة عشرين رحى مؤقتة. المجموعة الأولى 20 رحى مؤقتة فتحت

الحجرة اللبية بالسنبلة الكروية الفولاذية بسرعة منخفضة، والمجموعة الثانية 20 رحى مؤقتة فتحت الحجرة اللبية بالسنبلة الماسية الكروية،والمجموعة الثالثة فتحت الحجرة اللبية بالسنبلة الماسية المخروطية محمية الرأس.

مراحل فتح الحجرة اللبية: بعد تجريف كامل النخر والتخطيط الأولي للحفرة للأرحاء المؤقتة كلّها، بسنبلة شاقة صغيرة بقطر 0.8 ملم لشركة Edenta، كشف قرن لبي بقطر نحو 1 ملم للسماح بأدوات فتح الحجرة اللبية بالدخول. واستعملت في المجموعة الأولى السنبلة الكروية بسرعة منخفضة (ميكروتور) لشركة Messeinger بقطر 0.9 ملم وحركة السحب من ضمن الحجرة اللبية وباتجاه السطح الطاحن ودون تبريد بالماء، واستعملت في المجموعة الثانية السنبلة الماسية الكروية لشركة Edenta بقطر 0.9 ملم على القبضة التوربينية مع الإرذاذ المائي ومع حركة السحب من ضمن الحجرة اللبية وباتجاه السطح الطاحن، واستعملت في المجموعة الثالثة سنبلة ماسية مخروطية محمية الرأس لشركة Komet رقم 851314016 على القبضة التوربينية مع الإرذاذ المائي وبحركة تماشي محيط الحجرة اللبية. لم يستعن بأي أدوات إضافية خلال تحضير الحجرة اللبية لتحديد مواقع بقاء سقف الحجرة اللبية (مثل المسبر) في المجموعات الثلاث في أثناء مراحل العمل. سجل الزمن منذ لحظة بدء العمل بفتح الحجرة اللبية بالخاصة وحتى الانتهاء من فتح الحجرة اللبية بالثواني.

الفحص بعد التحضير: فحصت الأرحاء المؤقتة بعد انتهاء الباحث من مرحلة فتح الحجرة اللبية للمجموعات كلّها من قبل فاحص مستقل و بشكل مغفل، وقيمت كل حفرة من الزوايا الأربع لإزالة سقف الحجرة اللبية، أو المبالغة في الفتح ونعومة جدران الحفرة وسلامة قعر الحجرة اللبية تحت الإضاءة المركزة الهالوجينية لكرسي العيادة السنية باستعمال المسبر، وذلك بالاعتماد على معايير جودة فتح الحجرة اللبية17 وهي:

1) إزالة سقف الحجرة اللبية حيث فحصت الحجرة اللبية من الزوايا الأربع؛ الإنسية الدهليزية والإنسية اللسانية (الحنكية) والوحشية الدهليزية والوحشية اللسانية (الحنكية)، وأعطيت الأرقام 0-1-2-3-4 للتقييم كما يأتي: 0- الإزالة تامة في الزوايا الأربع 1- الإزالة تامة في ثلاث زوايا 2- الإزالة تامة في زوايتين 3- الإزالة تامة في زاوية واحدة 4- نقص الفتح في الزوايا الأربع.

2) المبالغة في فتح الحجرة اللبية: فحصت الحجرة اللبية من الزوايا الأربع؛ الإنسية الدهليزية والإنسية اللسانية (الحنكية) والوحشية الدهليزية والوحشية اللسانية (الحنكية)، وأعطيت الأرقام 0-1-2-3-4 للتقييم كما يأتي: 0- لا يوجد مبالغة في الفتح في الزوايا الأربع 1- لا يوجد مبالغة في الفتح في ثلاث زوايا 2- لا يوجد مبالغة في الفتح في زوايتين 3- لا يوجد مبالغة في الفتح في زاوية واحدة 4- يوجد مبالغة في الفتح في الزوايا الأربعة.

3) تحضير قعر الحجرة اللبية حيث أعطيت الأرقام 0-1- للتقييم كما يأتي: 0- لا إصابة لقعر الحجرة اللبية بالسنبلة 1-إصابة بالقعر

4) نعومة جدران الحفرة أعطيت الأرقام 0- جدران ناعمة.1- جدران شئزة.

الدراسة الإحصائية: فرغت الاستمارات ضمن جدول في برنامجي SPSS و Excel ثم لخصت النتائج في جداول فرعية، قورنت جودة فتح الحجرة اللبية من حيث إزالة سقف الحجرة اللبية، ونعومة الجدران وسلامة القعر، وزمن العمل. وقسمت الأسنان إلى مجموعتين لفتح الحجرة اللبية إما تاماً أو ناقصاً، واستخدم اختبار بيرسون كأي مربع Pearson Chi-Square، واختبار Kruskal Wallis بمستوى $P<0.05$ الاختبارات كلّها.

النتائج:

جدول 1 يبين توزع الأرحاء بحسب مقدار جودة فتح الحجرة اللبية

فتح الحجرة اللبية	مجموعة 1	مجموعة 2	مجموعة 3	المجموع
تام	6	13	19	38
ناقص	14	7	1	22
المجموع	20	20	20	60

بعد اختبار Pearson Chi-Square تبيّن وجود فرق حقيقي بين المجموعات P<0.05. وأفضل نتيجة هي المجموعة الثالثة.

جدول 2 يبيّن اختبار Pearson Chi-Square بين مقدار فتح الحجرة اللبية ومجموعات الدراسة

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	18.230a	2	.000
Likelihood Ratio	20.586	2	.000
Linear-by-Linear Association	17.891	1	.000
N of Valid Cases	60		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.33.

جدول 3 يبيّن توزع الأرحاء بحسب درجة المبالغة بفتح الحجرة اللب

المبالغة في فتح الحجرة اللبية	مجموعة 1	مجموعة 2	مجموعة 3	المجموع
تام	20	18	19	57
مبالغة	0	2	1	3
المجموع	20	20	20	60

بين اختبار بيرسون كأي مربع وجود فرق وهمي بين المجموعات عند مستوى 0.05 إذْ P=0.349 .

جدول 4 يبيّن اختبار بيرسون كاي مربع بين المبالغة في فتح الحجرة اللبية ومجموعات الدراسة

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.105a	2	.349
Likelihood Ratio	2.878	2	.237
Linear-by-Linear Association	.518	1	.472
N of Valid Cases	60		

a. 3 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.00.

كانت 100% من الأرحاء سليمة قعر الحجرة اللبية مهما كانت الطريقة المستعملة.

الجدول 5 يبين فاعلية الأدوات المختبرة في تنعيم جدران الحجرة اللبية

نعومة الجدران	مجموعة 1	مجموعة 2	مجموعة 3	المجموع
ناعم	7	11	20	38
شئز	13	9	0	22
المجموع	20	20	20	60

بعد اختبار كأي مربع لبيرسون تبين وجود فرق حقيقي بين المجموعات عند مستوى 0.05 إذْ P= 0.000 وحققت المجموعة الثالثة (باستخدام السنبلة الماسية المخروطية محمية الرأس) أفضل النتائج من حيث نعومة الجدران.

جدول 6 يبّين اختبار بيرسون كاي مربع بين نعومة جدران الحجرة اللبية ومجموعات الدراسة

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	19.091a	2	.000
Likelihood Ratio	25.436	2	.000
Linear-by-Linear Association	17.891	1	.000
N of Valid Cases	60		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.33.

من حيث زمن فتح الحجرة اللبية للمجموعات لخصت النتائج في الجدول 7.

الجدول 7: يبيّن متوسط الزمن المطلوب لفتح الحجرة اللبية والانحراف المعياري

رقم المجموعة	متوسط الزمن(بالثانية)	الانحراف المعياري(بالثانية)
الأولى	88	24
الثانية	52	17
الثالثة	28	12

تبّين باختبار Kruskal Wallis Test وجود فروق حقيقية بين المجموعات P=0.000 وحققت المجموعة الثالثة أقل زمن ثم المجموعة الثانية فالمجموعة الأولى.

جدول 8 يبين اختبار Kruskal Wallis Test بين أزمان العمل والمجموعات المدروسة

Ranks

	Group_no	N	Mean Rank
Work_time	1.00	20	48.13
	2.00	20	30.70
	3.00	20	12.68
	Total	60	

Test Statisticsa,b

	Work_time
Chi-Square	41.237
Df	2
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test - b. Grouping Variable: Group_no

المناقشة:

أكدت معظم المقالات أن نجاح المعالجة اللبية أو إخفاقها يبدأ منذ الخطوة الأولى، وهي فتح الحجرة اللبية، لأنها تسمح بإيجاد مداخل الأقنية وتسهل بلوغ الذروة[13,14]. رغم أن الأهداف العامة من فتح الحجرة اللبية كانت واضحة في معظم المراجع؛ لكن اقترحت كل مدرسة إجراءات خاصة. كان عدد الدراسات التي قارنت هذه الإجراءات والأساليب قليلة، قارنت دراسة Haselton وزملائه عام 2000 بين السنابل الماسية والتنغستن كربايد في أثناء فتح الحجرة اللبية لأسنان مرممة بتيجان خزفية كاملة، لكن هذه الدراسة درست أثر السنابل في التيجان الخزفية وبيّنت الأثر السلبي لهذا التحضير في التيجان الخزفية الكاملة، ولكنها لم تقييم جودة فتح الحجرة اللبية بالخاصة15.

كما قارنت دراسة Michael وزملائه عام 2004 أثر استعمال المجهر اللبي في جودة فتح الحجرة اللبية من قبل طلاب متمرنين، فتبين تحسن أدائهم عند استعمال المجهر اللبي[16]. لكن لم تقارن أساليب فتح الحجرة اللبية بأدواتها المختلفة من قبل الباحثين من حيث معايير جودة فتح الحجرة اللبية والزمن، وخاصة في الأرحاء المؤقتة عند الأطفال، حيث السرعة مطلوبة لارتباط تعاون الأطفال عكساً مع مدة المعالجة.

بيّنت الدراسة الأولية المجراة في جامعة دمشق استعمال معظم الطلاب القبضة التوربينية في فتح الحجرة اللبية على الرغم من التعليمات باستعمال قبضة الميكروتور البطيئة، وتنوعاً كبيراً في السنابل المستعملة وخاصة الشاقة منها، ولكن استعمال السنابل محمية الرأس كان قليلاً[17].

إن التشريح الداخلي لقعر الحجرة اللبية ولامتداد القرون اللبية هو المحدد لشكل التحضير التاجي، وليس الشكل الهندسي المفترض[18].

جرف النخر في حال وجوده وخططت الحفرة بشكل أولي في الأسنان المدروسة كلّها وحضر منفذ بقطر 1 ملم للسماح بالدخول السهل للأدوات إلى الحجرة اللبية، وهو إجراء ضروري وخاصة لسنابل الميكروتور والسنبلة الشاقة محمية الرأس لأن الرأس؛ المحمي يجعل النفوذ إلى الحجرة اللبية مستحيلاً.

لوحظت صعوبة التحضير باستعمال سنبلة الميكروتور في المناطق التي لم تشمل بالتخطيط الأولي بالسنبلة الشاقة، كما لوحظ تشكل طبقة من البرادة العاجية ضمن الحجرة اللبية لا تزول إلا بالغسل المائي الهوائي الكثيف، وهي تعيق الرؤية، في حين لم يلاحظ وجود هذه المشكلة في المجموعة الثانية والثالثة التي استعملت القبضة التوربينية مع التبريد المائي الهوائي.

خلال العمل لم نستعن بالوسائل المساعدة مثل المسبر أو المجرفة لتحديد مواقع بقاء سقف الحجرة اللبية، وذلك لتحديد فعالية الأداة بحد ذاتها (روج للسنابل الكروية في فتح الحجرة اللبية لأنها تسمح بتحديد مناطق بقاء سقف الحجرة اللبية)10،11، واستعمل المسبر فقط في أثناء التقييم .

لم تحدث أي إصابة في قعر الحجرة اللبية في الطرائق الثلاث، وقد يعود ذلك إلى خبرة الباحث و تقيده بطريقة العمل.

حققت السنبلة المخروطية محمية الرأس أفضل نتيجة من حيث إزالة كامل سقف الحجرة اللبية وقد يعود ذلك إلى الزاوية المخروطية الملائمة للسنبلة، وقدرتها القاطعة الفعالة مما يتوافق مع نصيحة Hill [19] في حين لم تحقق

السنبلة الكروية على قبضة الميكروتور النتيجة المرجوة بسبب نقص قدرتها على القطع والدخول إلى القرون اللبية بسهولة، وذلك لحجمها الكبير نسبياً من جهة وعدم قدرتها على إزالة سماكات كبيرة من العاج إذا لم يطاول التخطيط الأولي تلك المنطقة، مما أبقى جزءاً من سقف الحجرة في مناطق القرون اللبية.

لم تختلف الطرائق الثلاث من حيث المبالغة في فتح الحجرة اللبية وقد يعود ذلك إلى الحذر في أثناء العمل، مع ملاحظة صعوبة المبالغة بشكل خاص عند استعمال السنبلة الكروية على قبضة الميكروتور.

تفوقت السنبلة المخروطية محمية الرأس على السنابل الكروية من حيث نعومة الجدران، وذلك يتفق مع النصائح العامة الواردة في الكتب المرجعية على أهمية استعمال السنابل المخروطية محمية الرأس لتنعيم الجدران بعد إكمال فتح الحجرة اللبية[6].

من حيث الزمن سمحت السنبلة المخروطية محمية الرأس باختصار الزمن بشكل ملحوظ مقارنة بالسنبلة الكروية على قبضة الميكروتور بفرق حقيقي، وذلك بسبب سرعة الدوران والقدرة القاطعة للماس.

بشكل عام كان أداء السنبلة المخروطية محمية الرأس في الأرحاء المؤقتة متميزاً من حيث سهولة العمل والإزالة التامة لسقف الحجرة اللبية ونعومة الجدران، وكان آمناً على قعر الحجرة اللبية ولم تشاهد حالات أكثر من مبالغة التحضير. كما كانت أسرع بشكل جوهري عن السنبلة الكروية على قبضة الميكروتور. مما يتوافق مع نصيحة Hill لاستعمال السنبلة المخروطية محمية الرأس عند كبار السن لاختصار زمن العمل[19].

أجريت هذه الدراسة المخبرية على أسنان مقلوعة و بيد باحث متآلف مع مبادئ فتح الحجرة اللبية، يفضل إجراء دراسات سريرية معشاة لمقارنة هذه الأساليب على شريحة أوسع من الأطباء و الطلاب في ظروف سريرية وتجربة بعض الأساليب الأخرى التي لم يجري اختبارها.

الاستنتاج: قدمت السنبلة الماسية المخروطية محمية الرأس نتائج أفضل لفتح الحجرة اللبية في الأرحاء المؤقتة، لذلك ينصح باستعمالها بدلاً عن السنابل الكروية الماسية والفولاذية.

References

1- Jonson WT, Williamson AE. Isolation, endodontic access, and length determination. In Torabinejad M, Walton RE. Endodontics , principles and practice. 4th Ed. Saunders. 2009 :230-49.

2- Fuks AB. Pulp therapy for the primary dentition .in Pinkham Pediatric Dentistry Infancy trough adolescence. 3rd Ed. Saunders. 1999:341.

3- Buchanan LS. Root Canal Access and Negotiation, 2010, [cited 3/3/2010, www.endobuchanan.com/education/ce/access.aspx].

4- Patel S, Rodes J. A practical guide to endodontic access cavity preparation in molar teeth .Br Dent J 2007 ;203:133-40.

5- Joseph Z, Varma B , Mungara J. A study of root canal morphology of human primary molars using computerized tomography. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2005 ;23 :7-12.

6- Stock CJ .Access cavities. In Messing JJ , Stock CJ. A Colour atlas of Endodontics.1st Ed. Wolfe Medical Publications Ltd. 1988:108-18.

7- Caicedo R, Clark S, Rozo L , Fullmer J . Guidelines for access cavity preparation in endodontics. 2010,[cited 3/3/2010, www.ineedce.com].

8- Weine F. Access cavity preparation and initiating treatment. in Weine F. Endodontic therapy. 5th Ed, St Louis, Mosby. 1996:239-45.

9- Zelikow R, Cozzarelli-Moldauer G, Keiner S, Hardigan PC. A method to minimize complications in endodontic access cavity preparation. Today's FDA. 2008;20:17-20.

10- McDonald RE, Avery DR, Dean JA. Treatment of Deep caries ,vital pulp exposure, and pulpless teeth. In McDonald , Dentistry for the child and adolescent .7th Ed. 2000:413.

11- Cameron A, Kilpatric N , Kim Seow W, Widmer R.Pulp therapy for primary and young permanent teeth. in Cameron A, Widmer R. Handbook of pediatric dentistry.1st Ed Mosby. 1997 : 83-90.
12- Shcroder U. Agreement between clinical and histological findings in chronic pulp therapy. JADA. 1978 ; 96 :107-12.
13- Druttman AC. Apical problems--coronal solutions: How changes in access cavity design can prevent and overcome problems wit curved canals. Refuat hapeh Vehashinayim. 2004;21(2):7-16, 95.
14- Christie W, Thompson GK. The importance of endodontic access in locating maxillary and mandibular molar canals. J Can Dent Assoc. 1994 Jun;60:527-32, 535-6.
15- Haselton DR, Lloyd PM, Johnson WT .A comparison of the effects of two burs on endodontic access in all-ceramic high lucite crowns. Oral Surg Oral Med Oral Patol Oral Radiol Endod. 2000;89:486-92.
16- Michael E. , Leo Tjäderhane, Simon Friedman, Stanley J. The benefit of the Operating Microscope for Access Cavity Preparation by Undergraduate Students. Journal of Endodontics. 2004;30: 863-867.
17- بشارة ندى. تقييم أداء الطلاب في فتح الحجرة اللبية. مجلة جامعة دمشق. قيد النشر 2011.
18- Castellucci A. Access cavity and Endodontic Anatomy. In Castellucci A. Endodontics.1 st Ed. Edhizioni Odontoiatrice Il Tridente S.r.l.2004:244-55.
19- Hill AV. Efficient endodontic access: rapid pulpotomy with a safe-ended diamond. Gen Dent. 1997;45:38-40.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2011/3/14.

تاريخ قبوله للنشر 2011/5/23.