دراسة مخبرية لتقييم ارتفاع الحجرة اللبيّة والمسافة بين ذروة الحدبة الأنسية الدهليزية وكلا من سقف الحجرة اللبية والقرن اللبي ومفترق الجذور في الأرحاء المؤقتة

*هند حسان دبيك ** د. خالد قبش

(الإيداع: 15 كانون الثاني 2018، القبول: 13 آذار 2018)

الملخص:

الهدف من هذه الدراسة المخبرية هو قياس المسافة بين ذروة الحدبة الأنسية الدهليزية وسقف الحجرة اللبيّة في الأرحاء المؤقتة في محافظة حماه.

المواد والطرق: تمّ جمع 200 رحى أولى وثانية مؤقتة بشرية مقلوعة وقسمت إلى أربع مجموعات متساوية حسب موقعها. وتمّ إجراء صورة شعاعية لكل رحى ومن ثمّ إجراء فصل أنسي وحشي باستخدام القرص الفاصل، وبعد ذلك تمّ أخذ القياسات التالية باستخدام مقياس الثخانة: "A" يمثل المسافة بين مفترق الجذور وقاع الحجرة اللبيّة، "B" يمثل المسافة بين مفترق الجذور وأخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة، "C" يمثل المسافة بين مفترق الجذور وذروة الحدبة الأنسيّة الدهليزيّة، "D" يمثل المسافة بين قاع الحجرة اللبيّة وذروة الحدبة الأنسيّة الدهليزيّة، "E" يمثل المسافة بين أخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة وذروة الحدبة الإنسيّة الدهليزيّة، "F" يمثل ارتفاع الحجرة اللبية، "G" يمثل المسافة بين ذروة الحدبة الأنسيّة الدهليزيّة والقرن اللبّي الموافق.

النتائج: القيمة الوسطية كانت على الأرحاء الأولى العلوية: (A= 2.18مم، B= 3.09مم، C= 7.16مم، D= 4.98مم، E= 4.07مم، F= 0.91مم، G= 3.85مم)، على الأرحاء الثانية العلوية: (A= 2مم، B= 2.97مم، C= 8.02مم، D= 6.02مم، E= 5.05مم، F= 0.98مم، G= 4.59مم)، على الأرحاء الأولى السفلية: (A= 1.91مم، B= 2.97مم، C= 7.01مم، D= 5.1مم، E= 4.04مم، F= 1.06مم، G= 3.18مم)، على الأرحاء الثانية السفلية: (A= 2.15مم، B= 3.15مم، C= 8.02مم، D= 5.86مم، E= 4.87مم، F= 1مم، G= 3.71مم).

الاستنتاجات: إنّ وضع محددة على بعد 4 إلى 4.5 مم في الأرحاء الأولى و5 إلى 5.5مم في الأرحاء الثانية من الطرف القاطع للسنبلة يمكّن طبيب الأسنان من الوصول إلى منتصف الحجرة اللبيّة في الأرحاء المؤقتة دون الخوف

الكلمات المفتاحية: الأرحاء المؤقتة، الحجرة اللبيّة، ذروة الحدبة الأنسية الدهليزيّة، سقف الحجرة اللبيّة، قاع الحجرة اللبيّة، المفترق، ارتفاع الحجرة اللبيّة.

* طالبة ماجستير – كلية طب الاسنان– جامعة حماة.

** مدرس في قسم طب أسنان الأطفال – كلية طب الأسنان– جامعة حماة.

In Vitro Study to Evaluate The Height of The Pulp chamber and The Distance between Buccal Mesial Cusp Tip and Both Pulp Chamber Roof, Pulp Horn and Furcation in Primary Molars

Dr. Hend Dabbeek **Dr. Khaled Kabbash**

(Received: 15 January 2018, Accepted: 13 March 2018)

Abstract:

The aim of this in vitro study was to measure the distance from the buccal mesial cusp tip to the roof of the pulp chamber in primary molars in Hama city.

Two hundred extracted human first and second primary molars were used and divided into four equal groups according to its location. Each molar was radiographed and mesial-distal separated by disc separator, then we had these measurements using thickness scale : "A" distance from floor of the pulp chamber to furcation, "B" distance from roof of the pulp chamber to furcation, "C" distance from the buccal mesial cusp tip to the furcation, "D" distance from the buccal mesial cusp tip to the floor of the pulp chamber, "E" distance from the buccal mesial cusp tip to the roof of the pulp chamber, "F" height of the pulp chamber, "G" distance from the buccal mesial cusp tip to the pulp horn.

Results: In first maxillary molars (A=2.18mm, B= 3.09mm, C= 7.16mm, D=4.98mm, E= 4.07mm, F=0.91mm, G= 3.85mm), in second maxillary molars (A=2mm, B= 2.97mm, C= 8.02mm, D=6.02mm, E= 5.05mm, F=0.98mm, G= 4.59mm), in first mandibular molars (A=1.91mm, B= 2.97mm, C= 7.01mm, D=5.1mm, E= 4.04mm, F=1.06mm, G= 3.18mm), in second mandibular molars (A=2.15mm, B= 3.15mm, C= 8.02mm, D=5.86mm, E= 4.87mm, F=1mm, G= 3.71mm).

Conclusion: Affixing a mark or stop on a bur 4 to 4.5mm in first molars and 5 to 5.5mm in second molars from the cutting tip will enable the dentist to dril into the middle of the pulp chamber of primary molars without fear of perforation.

Key words: Primary molars, Pulp chamber, Buccal mesial cusp tip, Roof of the pul chamber, Floor of the pulp chamber, Furcation, Height of the pulp chamber.

1-المقدمة Introduction:

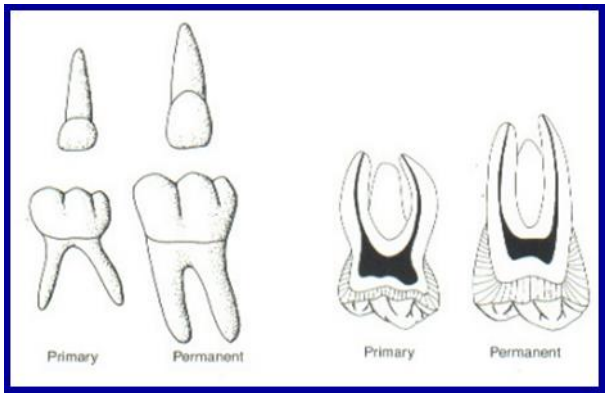
يقوم اختصاص طب أسنان الأطفال بكافة أنواع الرعاية الصحية الفموية للأطفال والتي تتراوح من الوقاية إلى المعالجات الترميمية. وقد تطور طب أسنان الأطفال تاريخيا من ممارسة تقوم بداية على القلع (فقد كان يتم غالبا قلع الأسنان المؤقتة ذات اللب الملتهب دون التركيز على الحفاظ على اللّب)، إلى اختصاص يقوم أساسا على التركيز على الوقاية من أمراض الفم والأسنان. وقد تطوّر النّهج المتعلّق بالنخور السنيّة خلال العقود الماضية حيث ركّز على جعل المعالجات السنية في الحد الأدنى، وزيادة استخدام المواد الوقائية (التي تحتوي على الفلور) وذلك يعود إلى التقدّم في معايير التشخيص واستخدام أدوات ومنتجات سنية متقدمة (Fuks وزملاؤه، 2016).

ولا يخفى على أطباء الأسنان أهمية بقاء الأسنان المؤقتة في الفم إلى حين سقوطها الطبيعي، فإلى جانب أهميتها في تغذية الطفل فإن لها دوراً مهماً في النمو الطبيعي للمركب الوجهي القحفي والإطباق المؤقت فالمختلط ثم الدائم (Kuswandari وزملاؤه، 2004). حيث يعد الحفاظ على شكل ووظيفة الأسنان المؤقتة حتى يتم استبدالها الطبيعي هو أحد الأهداف الأساسية لطب أسنان الأطفال. وهذا ما جعل دراسة تشريح الأسنان المؤقتة وحجومها ضرورياً لمعرفة المشاكل الإطباقية وتصحيحها في كل مرحلة من مراحل التطور السني من أجل الوصول في النهاية إلى الإطباق الطبيعي الدائم (Kuswandari وزملاؤه، 2004) وكذلك لضمان نجاح المعالجات التي قد نحتاج لإجرائها على هذه الأسنان.

وتظهر الأسنان المؤقتة اختلافات تشريحية عن الأسنان الدائمة من حيث الحجم والشكل الداخلي والخارجي، وبالمقارنةً مع الأسنان الدائمة فإن الطبقة الرقيقة نسبياً من الأنسجة الصلبة المتمعدنة بين السطح الخارجي والداخلي في الأسنان المؤقتة تؤدي إلى سرعة وصول النخر إلى اللب السني (Aminabadi وزملاؤه، 2008).

الاعتبارات التشريحية العامة للأسنان المؤقتة على مستوى التاج والجذر واللب ومقارنتها مع الأسنان الدائمة الشكل (1):

الشكل رقم (1): الاختلافات التشريحية بين الأسنان المؤقتة والدائمة.



لتاج Crown:

1. تاج السن المؤقتة أقصر من تاج السن الدائمة.
2. السطح الإطباقي للسن المؤقتة أضيق نسبيا في البعد الدهليزي اللساني.
3. الإنخصار العنقي في السن المؤقتة أكثر وضوحاً من السن الدائمة.
4. ثخانة طبقة الميناء والعاج في الأسنان المؤقتة أقل، ولكنها أكثر انتظاماً من الأسنان الدائمة.

5. تمتد المواشير المينائية في الثلث العنقي ابتداءً من الملتقى المينائي العاجي (م. م. ع.) باتجاه السطح الطاحن في الأسنان المؤقتة بينما تمتد بالاتجاه الذروي في الأسنان الدائمة.
6. مناطق التماس بين الأرحاء المؤقتة أكثر اتساعاً وتسطحاً مقارنة مع الأسنان الدائمة.
7. يتماثل المحتوى المعدني تقريباً في كل من الأسنان المؤقتة والدائمة.
8. لون الأسنان المؤقتة عادةً أفتح من الدائمة.
9. الحافة العنقية الدهليزية أكثر بروزاً ووضوحاً من الدائمة وخاصة في الأرحاء الأولى (العلوية والسفلية) المؤقتة.

الجذر Root:

1. جذر السن الأمامية المؤقتة أضيق بالاتجاه الإنسي الوحشي منه في الدائمة.
2. جذور الأسنان الخلفية المؤقتة أطول ومستدقة أكثر بالمقارنة مع الدائمة.
3. جذور الرحى المؤقتة متباعدة باتجاه الذروة أكثر مما هي عليه في الدائمة وذلك لتأمين المكان اللازم والملائم لبرعم السن الدائمة في مرحلة نموها ونطورها.

اللب Pulp:

1. حجم اللب في الأسنان المؤقتة أكثر اتساعاً من مثيلتها الدائمة بالنسبة لحجم التاج.
2. القرون اللبية في الأسنان المؤقتة أقرب للسطح الخارجي منها في السن الدائمة.
3. القرن اللبي الإنسي في السن المؤقت أقرب للسطح الخارجي من القرن اللبي الوحشي.
4. الحجرة اللبية في الأرحاء السفلية المؤقتة أكبر منها في العلوية.
5. يساير شكل الحجرة اللبية في الأسنان المؤقتة سطح التاج أكثر من الدائمة.
6. يوجد عادة قرن لبي تحت كل حدبة.
7. نسيجيا، هناك اختلاف بسيط بين لب السن المؤقتة ومثيلها الدائمة الفتية.
8. الأقنية اللبية أكثر التواءاً وشذوذاً (سلطان 2009).

وتعد النخور العميقة التي تصيب الأسنان المؤقتة من المواضيع الرئيسية الهامة في طب أسنان الأطفال، فالحجم الكبير نسبياً للحجرة اللبية يجعلها مؤهلة للانكشاف اللبي نتيجة النخر (سلطان، 2009).

وهناك اختلافاً واضحاً في تدبير هذه الإصابات بين الأسنان المؤقتة والأسنان الدائمة وذلك لأسباب تشريحية وفيزيولوجية، فحجم اللب نسبياً أكثر اتساعاً في المؤقتة منه في الدائمة، والقرون اللبية أقرب إلى المحيط الخارجي للسن وخاصة في الناحية الأنسية، وثخانة الميناء تعادل تقريباً نصف ثخانة ميناء الأسنان الدائمة. ويختلف حجم اللب اختلافاً كبيراً حسب الأعمار والأفراد والأسنان، فبعد بزوغ السن مباشرة يكون حجم اللب واسعاً ويساير شكل السن الخارجي، ثم يتضاءل مع تقدم العمر وتأثير العمل الوظيفي للسن والانسحال (سلطان، 2009).

ولإجراء المعالجات اللبيّة لهذه الأسنان يتم تحضير حفرة وصول بطريقة نوعية تنطوي على الحس اللمسي للطبيب والمعرفة بتشريح الأسنان. ومع ذلك فإن الاعتماد على حس اللمس وحده قد يؤدي إلى نتائج غير مرغوبة بما في ذلك حدوث انثقاب لحجرة اللب (Christie وزملاؤه، 1994).

ويعد انثقاب مفترق الجذور من أهم المضاعفات التي لا رجعة فيها أثناء القيام بتحضير حفرة وصول عند إجراء المعالجات اللبيّة. حيث أنّه في بعض الأحيان يمكن إصلاح هذا الانثقاب ولكن في الغالب يؤدي إلى قلع السن (Aguirre وزملاؤه، 1986).

وبذلك نجد أنّه لإجراء المعالجات اللبيّة بشكل ناجح وتجنب الاختلاطات الناجمة عنها بما فيها الانثقاب يجب على الطبيب الإلمام الكامل بتشريح الأسنان المؤقتة بما في ذلك المعالم التشريحية للحجرة اللبيّة وعلاقتها بكل من ذرا الحدبات ومفترق الجذور.

وبالرجوع إلى الأدب الطبي هناك الكثير من الدراسات التي تحدثت عن شكل الحجرة اللبية للضواحك والأرحاء الدائمة والعلاقة بين ذرا الحدبات وسقف الحجرة اللبية فيها، أما فيما يتعلق بالأرحاء المؤقتة فنجد أنّ هناك القليل من الدراسات العالمية التي درست المعالم التشريحية للحجرة اللبيّة بما في ذلك البعد بين ذرا الحدبات المؤقتة وسقف الحجرة اللبية لتسهيل إجراء المعالجات اللبية وتقليل الاختلاطات الناجمة عن ذلك، ولم يسبق أن درست لهذا الغرض عند السوريين.

الدراسات التي تناولت موضوع البحث:

- قام الباحث Zoremchhingi وزملاؤه عام 2005 بدراسة على الأرحاء المؤقتة العلوية والسفلية حيث أظهرت النتائج:
  - المسافة بين ذروة الحدبة الأنسية الدهليزية والقرن اللبّي الأنسي الدهليزي على الرحى الأولى العلوية = 2.4مم.
  - المسافة بين ذروة الحدبة الأنسية الدهليزية والقرن اللبّي الأنسي الدهليزي على الرحى الثانية السفلية = 3مم (Zoremchhingi وزملاؤه، 2005).
- كما قام الباحث Vijayakumar وزملاؤه عام 2013 في الهند بدراسة على 30 رحى علوية مؤقتة مقلوعة (أولى وثانية)، وكانت النتائج كما يلي:
  - المسافة من الوهدة المركزية إلى المفترق تساوي 7.13مم في الأرحاء الأولى العلوية المؤقتة، و7.38مم في الأرحاء الثانية العلوية المؤقتة.
  - المسافة من الوهدة المركزية إلى قاع الحجرة اللبيّة تساوي 5.02مم في الأرحاء الأولى العلوية المؤقتة، و5.32مم في الأرحاء الثانية العلوية المؤقتة.
  - ارتفاع الحجرة اللبيّة (سقف–قاع) يساوي1.6مم في الأرحاء الأولى العلوية المؤقتة، و1.71مم في الأرحاء الثانية العلوية المؤقتة.
  - المسافة من قاع الحجرة اللبيّة إلى المفترق تساوي 2.03مم في الأرحاء الأولى العلوية المؤقتة، و1.73مم في الأرحاء الثانية العلوية المؤقتة (Vijayakumar وزملاؤه، 2013).
- وفي دراسة Vijayakumar وزملاؤه عام 2014 في الهند تم جمع ستين رحى سفلية مؤقتة مقلوعة وكانت النتائج كما يلي:
  - بالنسبة للرحى الأولى السفلية المؤقتة كان متوسط البعد بين الوهدة المركزية ومفترق الجذور يساوي 6.93 مم، ومتوسط البعد بين الوهدة المركزية وقاع الحجرة اللبية يساوي 5.07 مم، ومتوسط ارتفاع الحجرة اللبيّة يساوي 1.46مم، ومتوسط البعد بين قاع الحجرة اللبيّة ومفترق الجذور يساوي 1.98مم.

- وبالنسبة للرحى الثانية السفلية المؤقتة فكان متوسط البعد بين الوهدة المركزية ومفترق الجذور يساوي 7.26 مم، ومتوسط البعد بين الوهدة المركزية وقاع الحجرة اللبية يساوي 5.54 مم، ومتوسط ارتفاع الحجرة اللبيّة يساوي 1.72مم، ومتوسط البعد بين قاع الحجرة اللبيّة ومفترق الجذور يساوي 1.88مم (Vijayakumar وزملاؤه، 2014).

- وذكر Suhelوزملاؤه في دراستهم عام 2015 في أمريكا على الأرحاء المؤقتة أنّ النتائج كانت كما يلي:
- المسافة بين ذروة الحدبة وسقف الحجرة اللبيّة حوالي 4مم.
- المسافة بين قاع الحجرة اللبيّة والمفترق حوالي 1.7مم.
- متوسط ارتفاع الحجرة اللبيّة في حدود 2–3مم (Suhelوزملاؤه، 2015).

2–أهداف البحث Aims of the study:

1–تحديد بعد ذروة الحدبة الأنسية الدهليزية عن سقف الحجرة اللبية في الأرحاء المؤقتة في سورية وذلك لتسهيل إجراء المعالجات اللبية وتقليل الاختلاطات الناجمة عن ذلك.

2–تحديد بعد ذروة الحدبة الأنسية الدهليزية عن القرن اللبّي الموافق للاستفادة من هذا البعد عند تهيئة الحفر المحافظة منعا لحدوث انكشاف.

3–مواد البحث وطرائقه Materials and Methods:

تمّ إجراء دراسة مخبرية على 200 رحى مؤقتة في كلية طب الأسنان بجامعة حماه.

جمع العينات وحفظها:

- تم جمع 200 رحى مؤقتة بشرية مقلوعة حديثا سليمة الذرا الأنسية الدهليزية بغض النظر عن حالة جذورها التي يمكن أن تكون ممتصة بدرجات مختلفة نظراً إلى أنّ السبب الرئيسي للقلع كان إمّا الامتصاص الفيزيولوجي أو أنّها قلعت لأسباب تقويميّة.

- استبعدت الأرحاء المؤقتة ذات الذرا المصابة بالنخر أو المشمولة بأي نوع من الترميمات، كما استبعدت الأسنان ذات التيجان المتهدّمة أو المصابة بسوء التّكون أو المرممة بتاج ستانلس ستيل.

تقسيم مجموعات الدراسة:

تألفت عينة البحث من 200 رحى مؤقتة قسّمت إلى أربع مجموعات رئيسة متساوية وفقاً لنوع الرحى المؤقتة وموقعها (رحى أولى علوية مؤقتة، رحى أولى سفلية مؤقتة، رحى ثانية علوية مؤقتة، رحى ثانية سفلية مؤقتة)، وكان توزع عينة البحث وفقاً لنوع الرحى المؤقتة وموقعها كما يلي:

الجدول رقم (1): توزع عينة البحث وفقاً لنوع الرحى المؤقتة

نوع الرحى المؤقتة وموقعها	عدد الأرحاء المؤقتة	النسبة المئوية
رحى أولى علوية مؤقتة	50	25.0
رحى أولى سفلية مؤقتة	50	25.0
رحى ثانية علوية مؤقتة	50	25.0
رحى ثانية سفلية مؤقتة	50	25.0
المجموع	200	100

تم قياس سبعة أبعاد مختلفة (البعد بين مفترق الجذور وأرض الحجرة اللبيّة (مم)، البعد بين مفترق الجذور وأخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة (مم)، البعد بين مفترق الجذور وذروة الحدبة الأنسية الدهليزية (مم)، البعد بين أرض الحجرة اللبيّة وذروة الحدبة الأنسية الدهليزية (مم)، البعد بين أخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة وذروة الحدبة الأنسية الدهليزية (مم)، ارتفاع الحجرة اللبيّة (مم)، البعد بين ذروة الحدبة الأنسية الدهليزية والقرن اللبّي الموافق (مم)) بطريقتي قياس مختلفتين (القياس مخبرياً، القياس شعاعياً) لكل رحى مؤقتة من الأرحاء المؤقتة المدروسة في عينة البحث.

أدوات البحث:

- أفلام أشعة.
- جهاز تصوير شعاعي.
- جهاز تحميض.
- أقراص فصل مع حامل الشكل (2).
- قبضة مستقيمة.
- مقياس الثخانة الشكل (3).

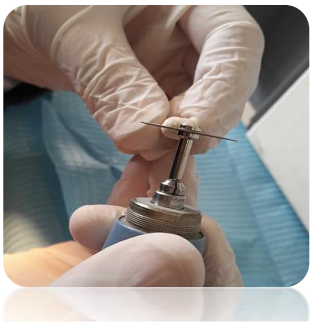
الشكل رقم (2): أقراص فصل مع حامل

الشكل رقم (3): مقياس ثخانة

طريق العمل:

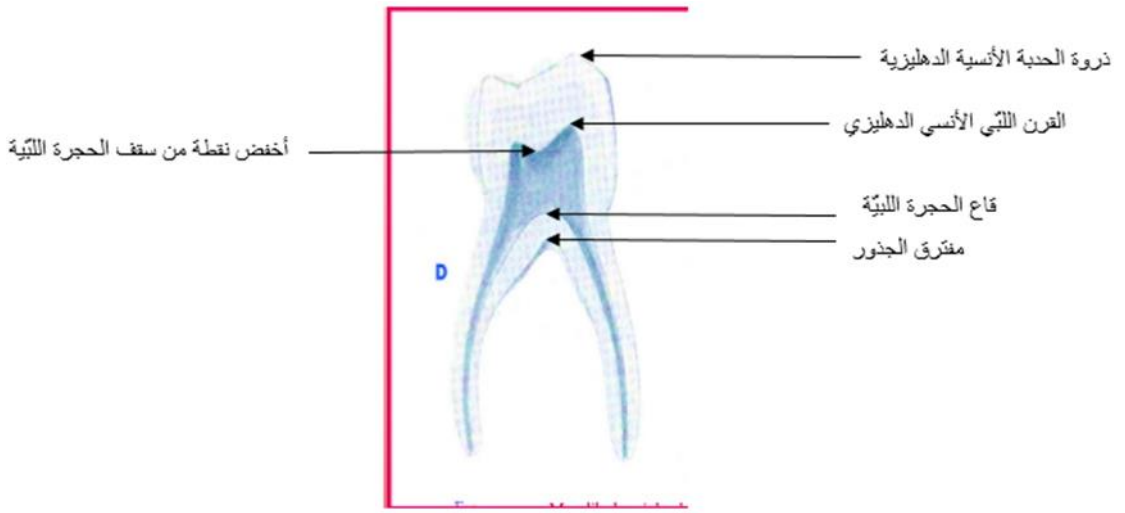
- تم إجراء صورة شعاعية لكل رحى بحيث يوضع السطح الدهليزي مقابل قمع الأشعة، ومن ثم تم تحميض الفلم وإظهاره وذلك لتأكيد النتائج.
- تمّ إجراء فصل أنسي وحشي لكل رحى إلى قسمين وذلك باستخدام أقراص الفصل بعد أن تمّ قياس البعد الدهليزي اللساني للتاج الشكل (4) بوضع التاج بحيث يمس سطحاه الدهليزي واللساني عند أقصى تحدبهما فكّي مقياس الثخانة ومن ثمّ تعيين نقطة المنتصف لهذا البعد ليتم الفصل من خلالها الشكل (5) وبعدها تمّ السحل بأقراص الفصل وأحجار الكربوراونديوم للوصول إلى ذروة القرن اللبّي الأنسي الدهليزي.

الشكل رقم (4): قياس البعد الدهليزي



الشكل رقم (5): إجراء الفصل لرحى سفلية من العينة

- أجري القياس للصور الشعاعية والأرحاء التي تم فصلها بواسطة م ذي الشاشة الرقمية اعتماداً على النقاط التالية: مفترق الجذور، قاع الحجرة اللبيّة، أخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة، ذروة الحدبة الأنسيّة الدهليزيّة والقرن اللبّي الموافق. كما يظهر في الشكل (6).



الشكل رقم (6): يظهر النقاط المرجعية المأخوذة لقياس الحجرة اللبية في الأرحاء

- واعتمادا على النقاط السابقة تمّ إجراء القياسات التالية لكل رحى كما يظهر في الشكل (7) والشكل (8):

A: المسافة بين مفترق الجذور وقاع الحجرة اللبيّة.

B: المسافة بين مفترق الجذور وأخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة.

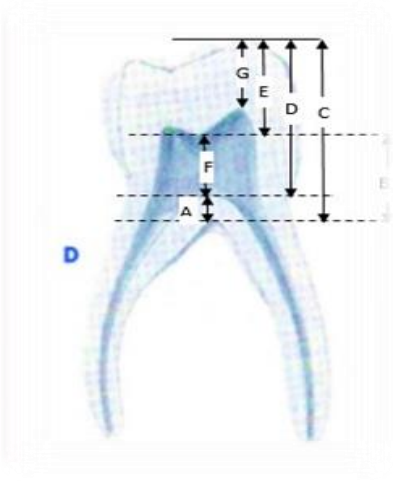
C: المسافة بين مفترق الجذور وذروة الحدبة الأنسيّة الدهليزيّة.

D: المسافة بين قاع الحجرة اللبيّة وذروة الحدبة الأنسيّة الدهليزيّة وهي عبارة عن (C–A).

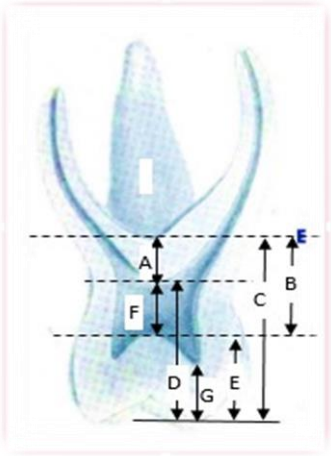
E: المسافة بين أخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة وذروة الحدبة الإنسيّة الدهليزيّة وهي عبارة عن (C–B).

F: ارتفاع الحجرة اللبية (أخفض نقطة من السقف–القاع) وهي عبارة عن (B–A).

G: المسافة بين ذروة الحدبة الأنسيّة الدهليزيّة والقرن اللبّي الموافق.



الشكل رقم (7): القياسات في الأرحاء السفلية المؤقتة.



الشكل رقم (8): القياسات في الأرحاء العلوية المؤقتة.

النتائج Results:

- نتائج قياس الأبعاد المدروسة في عينة البحث وفقاً لنوع الرحى المؤقتة وموقعها وطريقة القياس المتبعة الجدول (2) والجدول (3):

الجدول رقم (2): الأبعاد المدروسة في مجموعة الأرحاء الأولى المؤقتة العلوية

نوع الرحى المؤقتة وموقعها	البعد المدروس (مم)	طريقة القياس المتبعة	عدد الأرحاء المؤقتة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى
رحى أولى علوية مؤقتة	البعد بين مفترق الجذور وأرض الحجرة اللبيّة	القياس مخبرياً	50	2.18	0.30	0.04	1.41	3.01
		القياس شعاعياً	50	2.06	0.26	0.04	1.45	2.6
	البعد بين مفترق الجذور وأخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة	القياس مخبرياً	50	3.09	0.49	0.07	2	4.18
		القياس شعاعياً	50	2.93	0.48	0.07	1.81	4.1
	البعد بين مفترق الجذور وذروة الحدبة الأنسية الدهليزية	القياس مخبرياً	50	7.16	0.55	0.08	5.97	8.62
		القياس شعاعياً	50	7.11	0.55	0.08	5.79	8.5
	البعد بين أرض الحجرة اللبيّة وذروة الحدبة الأنسية الدهليزية	القياس مخبرياً	50	4.98	0.54	0.08	3.67	6.33
		القياس شعاعياً	50	5.05	0.50	0.07	3.85	6.2
	البعد بين أخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة وذروة الحدبة	القياس مخبرياً	50	4.07	0.53	0.07	2.64	5.05
		القياس شعاعياً	50	4.18	0.54	0.08	2.74	5.35
	ارتفاع الحجرة اللبيّة	القياس مخبرياً	50	0.91	0.38	0.05	0.31	1.94
		القياس شعاعياً	50	0.87	0.38	0.05	0.23	1.8
	البعد بين ذروة الحدبة الأنسية الدهليزية والقرن اللبّي	القياس مخبرياً	50	3.85	0.44	0.06	2.7	4.89
		القياس شعاعياً	50	3.74	0.47	0.07	2.55	4.71
رحى أولى سفلية مؤقتة	البعد بين مفترق الجذور وأرض الحجرة اللبيّة	القياس مخبرياً	50	1.91	0.29	0.04	1.46	2.57
		القياس شعاعياً	50	1.85	0.30	0.04	1.31	2.53
	البعد بين مفترق الجذور وأخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة	القياس مخبرياً	50	2.97	0.51	0.07	1.97	3.95
		القياس شعاعياً	50	2.92	0.46	0.07	1.93	3.94
	البعد بين مفترق الجذور وذروة الحدبة الأنسية الدهليزية	القياس مخبرياً	50	7.01	0.63	0.09	5.49	8.38
		القياس شعاعياً	50	6.94	0.54	0.08	5.54	8.12
	البعد بين أرض الحجرة اللبيّة وذروة الحدبة الأنسية الدهليزية	القياس مخبرياً	50	5.10	0.62	0.09	3.37	6.57
		القياس شعاعياً	50	5.09	0.60	0.08	3.49	6.57
	البعد بين أخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة وذروة الحدبة	القياس مخبرياً	50	4.04	0.62	0.09	2.64	5.57
		القياس شعاعياً	50	4.02	0.60	0.08	2.62	5.4
	ارتفاع الحجرة اللبيّة	القياس مخبرياً	50	1.06	0.50	0.07	0.21	2.13
		القياس شعاعياً	50	1.07	0.50	0.07	0.27	2.26
	البعد بين ذروة الحدبة الأنسية الدهليزية والقرن اللبّي	القياس مخبرياً	50	3.18	0.40	0.06	2.39	4.12
		القياس شعاعياً	50	3.14	0.33	0.05	2.35	3.93

الجدول رقم (3): الأبعاد المدروسة في مجموعة الأرحاء الثانية المؤقتة العلوية

نوع الرحى المؤقتة وموقعها	البعد المدروس (مم)	طريقة القياس المتبعة	عدد الأرحاء المؤقتة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى
رحى ثانية علوية مؤقتة	البعد بين مفترق الجذور وأرض الحجرة اللبيّة	القياس مخبرياً	50	2.00	0.52	0.07	0.87	3.09
		القياس شعاعياً	50	1.91	0.50	0.07	0.87	3.03
	البعد بين مفترق الجذور وأخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة	القياس مخبرياً	50	2.97	0.65	0.09	1.54	4.14
		القياس شعاعياً	50	2.83	0.63	0.09	1.64	3.99
	البعد بين مفترق الجذور وذروة الحدبة الأنسية الدهليزية	القياس مخبرياً	50	8.02	0.79	0.11	5.62	9.46
		القياس شعاعياً	50	7.92	0.78	0.11	5.43	9.42
	البعد بين أرض الحجرة اللبيّة وذروة الحدبة الأنسية الدهليزية	القياس مخبرياً	50	6.02	0.68	0.10	4.41	7.45
		القياس شعاعياً	50	6.01	0.64	0.09	4.25	7.42
	البعد بين أخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة وذروة الحدبة	القياس مخبرياً	50	5.05	0.57	0.08	3.99	6.17
		القياس شعاعياً	50	5.09	0.59	0.08	3.56	6.3
	ارتفاع الحجرة اللبيّة	القياس مخبرياً	50	0.98	0.42	0.06	0.15	1.91
		القياس شعاعياً	50	0.92	0.42	0.06	0.16	1.8
	البعد بين ذروة الحدبة الأنسية الدهليزية والقرن اللبّي	القياس مخبرياً	50	4.59	0.58	0.08	3.26	5.83
		القياس شعاعياً	50	4.46	0.56	0.08	3.21	5.61
رحى ثانية سفلية مؤقتة	البعد بين مفترق الجذور وأرض الحجرة اللبيّة	القياس مخبرياً	50	2.15	0.37	0.05	1.16	2.85
		القياس شعاعياً	50	2.07	0.36	0.05	1.08	2.65
	البعد بين مفترق الجذور وأخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة	القياس مخبرياً	50	3.15	0.53	0.08	1.79	4.23
		القياس شعاعياً	50	3.01	0.50	0.07	1.78	4.3
	البعد بين مفترق الجذور وذروة الحدبة الأنسية الدهليزية	القياس مخبرياً	50	8.02	0.78	0.11	6.52	9.97
		القياس شعاعياً	50	7.93	0.72	0.10	6.81	9.86
	البعد بين أرض الحجرة اللبيّة وذروة الحدبة الأنسية الدهليزية	القياس مخبرياً	50	5.86	0.82	0.12	4.52	8.04
		القياس شعاعياً	50	5.87	0.80	0.11	4.38	7.68
	البعد بين أخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة وذروة الحدبة	القياس مخبرياً	50	4.87	0.69	0.10	3.68	6.45
		القياس شعاعياً	50	4.92	0.58	0.08	3.57	6.13
	ارتفاع الحجرة اللبيّة	القياس مخبرياً	50	1.00	0.52	0.07	0.18	2.12
		القياس شعاعياً	50	0.95	0.53	0.07	0.19	2.22
	البعد بين ذروة الحدبة الأنسية الدهليزية والقرن اللبّي	القياس مخبرياً	50	3.71	0.49	0.07	2.8	4.77
		القياس شعاعياً	50	3.60	0.53	0.08	2.7	4.62

ومن الجداول نستنتج أن ارتفاع قيم البعد المقاس مخبرياً يوافقه ارتفاع في قيم البعد نفسه المقاس شعاعياً. وبالتالي يمكن الاعتماد على طريقة القياس شعاعياً لتحديد قيم كل من الأبعاد المدروسة مهما كان نوع الرحى المؤقتة، أي أنّ قيم الأبعاد المدروسة شعاعيا ومخبريا كانت متقاربة.

المناقشة:Discussion

إنّ نجاح المعالجات اللبيّة من بتر واستئصال للأرحاء المؤقتة يعتمد بشكل أساسي على تحضير حفرة وصول ملائمة وهذا بدوره يحتاج إلى فهم كل من عمق الحجرة اللبيّة والمعالم التشريحية للحجرة اللبيّة وبعد كل منها عن ذرا الحدبات وعن المفترق وذلك لتجنب حدوث انثقاب لمفترق الجذور.

وقمنا في هذه الدراسة بدراسة سبعة أبعاد للمجموعات الأربع من الأرحاء المؤقتة شعاعيا (وذلك للتأكد من النتائج قبل إجراء الفصل للأرحاء) ثمّ مخبريا وقد أظهرت النتائج المخبرية والشعاعية تقارب كبير وفي بعض الأحيان تطابق في قيمة الأبعاد وهذا ما يؤكد صحة ودقة هذه النتائج، وفيما يلي مناقشة هذه النتائج:

أولا: على مستوى الأرحاء الأولى العلوية المؤقتة:

اتفقت دراستنا مع دراسة (Vijayakumar وزملاؤه، 2013) في القياسين "A" البعد بين مفترق الجذور وقاع الحجرة اللبيّة و"D" البعد بين قاع الحجرة اللبيّة وذروة الحدبة الأنسية الدهليزية، واختلفت دراستنا مع دراسته في باقي القياسات وسبب الاختلاف أننّا في دراستنا قمنا بالقياس إلى أخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة وقد اخترنا ذرة الحدبة بدلا من الوهدة المركزية الذي اختارها Vijayakumar في دراسته لأنّ ذرا الحدبات نادرا ما تصاب بالنخر كما أنّ الوهدة المركزية سيحدث لها تشوه وضياع عند القيام بفصل الأرحاء.

كما اتفقت دراستنا مع دراسة (Suhelوزملاؤه، 2015) في القياس "E" البعد بين أخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة وذروة الحدبة الأنسية الدهليزية واختلفت مع دراسته في باقي القياسات وسبب الاختلاف أننّا في دراستنا قمنا بالقياس إلى أخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة.

أمّا بالنسبة للقياس "G" البعد بين ذروة الحدبة الأنسية الدهليزية والقرن اللبي الأنسي الدهليزي الذي لم يدرس في الدراستين السابقتين فقد اختلفنا مع دراسة (Zoremchhingi وزملاؤه، 2005).

ثانيا: على مستوى الأرحاء الثانية العلوية المؤقتة:

اتفقت دراستنا مع دراسة (Vijayakumar وزملاؤه، 2013) في القياس "A" البعد بين مفترق الجذور وقاع الحجرة اللبيّة، واختلفت دراستنا مع دراسته في باقي القياسات وسبب الاختلاف أننّا في دراستنا قمنا بالقياس إلى أخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة وقد اخترنا ذرة الحدبة بدلا من الوهدة المركزية الذي اختارها Vijayakumar في دراسته لأنّ ذرا الحدبات نادرا ما تصاب بالنخر كما أنّ الوهدة المركزية سيحدث لها تشوه وضياع عند القيام بفصل الأرحاء.

كما اتفقت دراستنا مع دراسة (Suhelوزملاؤه، 2015) في القياسات "A" البعد بين مفترق الجذور وقاع الحجرة اللبيّة، و"C" البعد بين مفترق الجذور وذروة الحدبة الأنسية الدهليزية، و"D" البعد بين قاع الحجرة اللبيّة وذروة الحدبة الأنسية الدهليزية، واختلفت مع دراسته في باقي القياسات وسبب الاختلاف أننّا في دراستنا قمنا بالقياس إلى أخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة.

ثالثا: على مستوى الأرحاء الأولى السفلية المؤقتة:

اتفقت دراستنا مع دراسة (Vijayakumar وزملاؤه، 2014) في القياسات "A" البعد بين مفترق الجذور وقاع الحجرة اللبيّة، و"C" البعد بين مفترق الجذور وذروة الحدبة الأنسية الدهليزية، و"D" البعد بين قاع الحجرة اللبيّة وذروة الحدبة الأنسية الدهليزية، واختلفت دراستنا مع دراسته في باقي القياسات وسبب الاختلاف أننّا في دراستنا قمنا بالقياس إلى أخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة وقد اخترنا ذرة الحدبة بدلا من الوهدة المركزية الذي اختارها Vijayakumar في دراسته لأنّ ذرا الحدبات نادرا ما تصاب بالنخر كما أنّ الوهدة المركزية سيحدث لها تشوه وضياع عند القيام بفصل الأرحاء.

كما اتفقت دراستنا مع دراسة (Suhelوزملاؤه، 2015) في القياسين "A" البعد بين مفترق الجذور وقاع الحجرة اللبيّة، و"E" البعد بين أخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة وذروة الحدبة الأنسية الدهليزية، واختلفت مع دراسته في باقي القياسات وسبب الاختلاف أننّا في دراستنا قمنا بالقياس إلى أخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة.

رابعا: على مستوى الأرحاء الثانية السفلية المؤقتة:

اتفقت دراستنا مع دراسة (Vijayakumar وزملاؤه، 2014) في القياسين "A" البعد بين مفترق الجذور وقاع الحجرة اللبيّة، و"D" البعد بين قاع الحجرة اللبيّة وذروة الحدبة الأنسية الدهليزية، واختلفت دراستنا مع دراسته في باقي القياسات وسبب الاختلاف أننّا في دراستنا قمنا بالقياس إلى أخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة وقد اخترنا ذرة الحدبة بدلا من الوهدة المركزية الذي اختارها Vijayakumar في دراسته لأنّ ذرا الحدبات نادرا ما تصاب بالنخر كما أنّ الوهدة المركزية سيحدث لها تشوه وضياع عند القيام بفصل الأرحاء.

كما اتفقت دراستنا مع دراسة (Suhelوزملاؤه، 2015) في القياسات "A" البعد بين مفترق الجذور وقاع الحجرة اللبيّة، و"C" البعد بين مفترق الجذور وذروة الحدبة الأنسية الدهليزية، و"D" البعد بين قاع الحجرة اللبيّة وذروة الحدبة الأنسية الدهليزية، واختلفت مع دراسته في باقي القياسات وسبب الاختلاف أننّا في دراستنا قمنا بالقياس إلى أخفض نقطة من سقف الحجرة اللبيّة.

أمّا بالنسبة للقياس "G" البعد بين ذروة الحدبة الأنسية الدهليزية والقرن اللبي الأنسي الدهليزي الذي لم يدرس في الدراستين السابقتين فقد اختلفنا مع دراسة (Zoremchhingi وزملاؤه، 2005).

الاستنتاجات:Conclusions

أولا: عند تهيئة حفرة محافظة على الأرحاء المؤقتة يجب الانتباه إلى ما يلي:

1- أنّ بعد ذروة الحدبة الأنسية الدهليزية عن القرن اللبّي الموافق في الأرحاء الأولى العلوية المؤقتة وسطيا يساوي 3.75± 0.44مم.

2- أنّ بعد ذروة الحدبة الأنسية الدهليزية عن القرن اللبّي الموافق في الأرحاء الثانية العلوية المؤقتة وسطيا يساوي 4.5±0.5مم.

3- أنّ بعد ذروة الحدبة الأنسية الدهليزية عن القرن اللبّي الموافق في الأرحاء الأولى السفلية المؤقتة وسطيا يساوي 3.1±0.4مم.

4- أنّ بعد ذروة الحدبة الأنسية الدهليزية عن القرن اللبّي الموافق في الأرحاء الثانية السفلية المؤقتة وسطيا يساوي 3.7±0.5مم.

ثانيا: عند تحضير حفرة وصول على الأرحاء المؤقتة وجدنا ما يلي:

1- عند تحضير حفرة وصول على الأرحاء الأولى المؤقتة (العلوية والسفلية) يكفي وضع محددة على السنبلة على بعد 4 إلى 4.5مم وأقصى عمق للسنبلة عند ذلك دون حدوث انثقاب هو 5مم وسطيا.

2- عند تحضير حفرة وصول على الأرحاء الثانية المؤقتة (العلوية والسفلية) يكفي وضع محددة على السنبلة على بعد 5 إلى 5.5مم وأقصى عمق للسنبلة عند ذلك دون حدوث انثقاب هو 6مم وسطيا.

المراجع:

1- Aguirre R, ElDeeb ME, ElDeeb ME (1986). Evaluation of the repair of mechanical furcation perforations using amalgam, gutta-percha, or Indium foil. J Endodon; 12:249–56.

2- Aminabadi AN, Ramin Farahani RMZ, Esrafil Gajan B (2008). Study of root canal accessibility in human primary molars. J Oral Sci; 50(1):69-74.

3- Bergen and Norway 2013. Prevalence of Premolars with Dens Evaginatus among Taiwanese Children and Morphometric Analyzing of Dens Evaginatus By Cone-beam CT Imaging.

4- Christie WH, Thompson GK (1994). The importance of endodontic access in locating maxillary and mandibular molar canals. J Can Dent Assoc; 60: 527–36.

5- Deutsch AS, Musikant BL (2004). Morphological measurements of anatomic landmarks in human maxillary and mandibular molar pulp chambers. J Endod; 30:388 – 90.

6- Deutsch AS, Musikant BL (2005). Morphological Measurement of Anatomic Landmarks in pulp chambers of Human Maxillary and furcated Bicuspids. Jou of Endo, Vol 31, No 8. Pg 570-573.

7- Deutsch AS, Azim A and Azim K (2014). Acquisition of Anatomic Parameters Concerning Molar Pulp Chamber Landmarks Using Cone-beam Computed Tomography.

8- Fuks A and Peretz B (2016). Pediatric Endodontics: Past and Present Perspectives and Future Directions, PP: 1-6.

9- Kuswandari S, Nishino M (2004). The mesiodistal crown diameters of primary dentition in Indonesian Javanese children. Arch Oral Biol Mar; 49 (3) 217 – 222.

10- Lokade J, Rawlani Sh, Baheti R (Chandak), Roy Sh, Chandak M and Lohe VI (2011). Morphological Measurements of Anatomic Landmarks in Human Mandibular Molar Pulp Chambers – An in vivo Study.

11- Peretz B, Vargas K and Fuks A (2016). Pediatric Endodontics: (Pulpotomy Techniques): Cervical (Traditional) and Partial, PP: 51-70.

12- Rathi Sh, shori D, Rathi S and Pande S (2014). Evaluation of the pulp chamber morphological measurements in maxillary first premolar A Con Beam Volumetric Analysis.

13- Roy A, Venkateshbabu N, Velmurugan N, Kandaswamy D (2007). Evaluation of the pulp chamber morphological measurements in maxillary first premolar in Indian population – an in-vitro study.

14- Suhel D, Varghese Ch, Rao S, Natarajan A, Ongole S (2015). Evaluation of Pulp Chamber Dimensions of Primary Molars from Bitewing Radiographs 37(4), July-August 2015, pp. 361-365(5).

15- Velmurugan N, Venkateshbabu N, Abarajithan M, and Kandaswamy D. Evaluation of the pulp chamber size of human maxillary first molars: an institution based in vitro study. Indian J Dent Res. 2008; 19: 92-4.

16- Vijayakumar R, Selvakumar H , Swaminathan K , Thomas, Ganesh R , Palanimuthu S (2013). Root canal morphology of human primary maxillary molars in Indian population using spiral computed tomography scan: An in vitro study 4(4): 139-142.

17- Vijayakumar R, Selvakumar H , Swaminathan K , Thomas, Ganesh R , Palanimuthu S (2014). Root canal morphology of human primary maxillary molars in Indian population using spiral computed tomography scan: An in vitro study 15(6): 726-729.

18- Zoremchhingi, Joseph T, Varma B, Mungara J (2005). A study of root canal morphology of human computerised tomography: an in vitro study. J Indian Soc Pedod Prev primary molars using Dent.; 23(1):7-12.

سلطان محمد زياد؛ كتاب طب أسنان الأطفال -منشورات جامعة البعث-كلية طب الأسنان-2008-2009م.