تقييم جودة الحشو القنوي للمعالجات اللبية المنجزة من قبل طلاب كلية طب الأسنان جامعة دمشق

الدكتور هشام العفيف*

الملخص

خلفية البحث وهدفه: تقييم شعاعي لجودة الحشو القنوي وتكرار حدوث الأخطاء الذاتية قي المعالجات اللبية المنجزة من قبل طلاب المرحلة الجامعية الأولى في كلية طب الأسنان بجامعة دمشق.

مواد البحث وطرائقه: شملت عينة الدراسة النهائية 256 سناً (459 قناة جذرية) لمراجعي قسم مداواة الأسنان عولجوا في أعوام 2010-2011. لكل حالة هناك ثلاث صور شعاعية واضحة المعالم (تشخيصية، تحديد طول، حشو أقنية). أُجْرِيَ التقييم الشعاعي وتصنيف حشوات الأقنية الجذرية إلى مقبولة وغير مقبولة بناء على متغيري الطول وكثافة المادة الحاشية. وبمقارنة الصور الشعاعية الثلاث تم تحري الأخطاء الإجرائية التي قام بها الطلاب في سياق المعالجة القنوية وتصنيفها في ثلاث مجموعات (درجة، انثقاب، انكسار أدوات). أُجْرِيَ التحليل الإحصائي باختبار chi-square.

النتائج: حشوات الأقنية الجذرية المقبولة (حشوة كتيمة تمتد بين 0.5 - 2 ملم عن الذروة الشعاعية) كانت في47,7% من الأقنية المعالجة. الحشوات غير المقبولة (52,3%) كانت بسبب نقص التكثيف (39,6%)، ونقص الطول (32,6%)، وتجاوز المادة الحاشية (27,9%). مجموعة الأرحاء السفلية وبفارق إحصائي دال كانت حشوات أقنيتها غير مقبولة. الأخطاء الذاتية التي ارتكبها الطلاب كانت بنسبة 17,9% في الأقنية المعالجة، كما أن 10,2% من الأقنية المعالجة حدثت فيها درجة من الأخطاء. وبفارق دال إحصائياً كانت أُقنية الأرحاء الأكثر تعرضاً لحدوث الأخطاء الذاتية (P < 0.05).

الاستنتاج: هناك حاجة لتحسين مستوى المعالجات اللبية المقدمة في كلية طب الأسنان وخاصة للأرحاء .

الكلمات المفتاحية: المعالجة اللبية، الحشو القنيوي، التقييم الشعاعي، الدرجة، التعليم الطبي السني.

* أستاذ مساعد - قسم مداواة الأسنان- كلية طب الأسنان- جامعة دمشق.

Technical Quality of Root Fillings Performed by Undergraduate Students at Faculty of Dentistry, Damascus University

Hisham Al afif*

Abstract

Background& Objective: To evaluate the technical quality of root canal treatment performed by undergraduate students and to detect iatrogenic errors.

Materials & Methods: The final sample consisted of 256 root-filled teeth with 459 root canals. For each root-filled tooth, at least three periapical radiographs were examined: preoperative, working length determination and postoperative. Two variables were examined: the length and the density of the fillings, categorized as acceptable and non-acceptable. The presence of ledges, perforation, and fractured instruments were also investigated. Chi-square tests were used for statistical analysis.

Results: two hundred and nineteen out of 459 root canals (47,7 %) had a root filling that was classified as 'acceptable'. The lowest percentage of adequate root fillings was found in molars (P < 0.05). unacceptable root filling recorded in 52,3%: density problem (39,6%), under filling (32,6%), overfilling (27,9%). Iatrogenic errors were detected in 17,9% of treated root canal . Ledges were noted in10,2 % of cases. The frequency of ledged root canals was significantly greater (P < 0.05) in molars than in other teeth.

Conclusion: There is a need to improve the technical quality of root fillings performed by the undergraduate students, especially in molar teeth.

Keywords: root canal treatment, dental education, radiographic evaluation, , root canal filling, iatrogenic errors.

* Instructor Dep. of endodontics, faculty of dentistry Damascus University.

مقدمة:

معالجة الأقنية الجذرية (RCT) جزء أساسي من الرعاية الصحية التي يقدمها طبيب الأسنان لمرضاه. وتعدُّ المعالجة اللبية ذات إنذار جيد ونسب نجاح عالية تزيد على 90% من الحالات[1]. ومن أهم العوامل التي تؤثر في محصلة المعالجة اللبية هو جودة الحشو القنوي وكفايته، إذْ تشترط الجمعية الأوروبية لمختصي المعالجة اللبية في حشوة القناة الجذرية (adequate root canal filling) أن تبدو شعاعياً كحشوة كتيمة دون فراغات وتمتد إلى مسافة من 0.5 - 2 ملم عن الذروة الشعاعية [2].

ومع ما تؤكده الدراسات العلمية والبحثية عن النسب المرتفعة لنجاح المعالجة اللبية وإنذارها الجيد فإن هذه الدراسات أجريت بأيدٍ متخصصة ضمن أفضل الشروط والتقنيات. في حين أظهرت الدراسات الوبائية التي تدرس انتشار الأمراض وتجرى على مجموعات سكانية محددة في أغلب دول العالم نتائج مخالفة. إذْ كانت نسبة انتشار الآفات الذروية التي ترتبط بعدم كفاية الحشو القنوي مرتفعة فبلغت في: بلجيكا 40%، والبرازيل 51%، وكندا 44%، والدانمارك 52%، وألمانيا 61%، واليونان 60%، واليابان 40%، وليتوانيا 39%، واسبانيا 64%، وتركيا 41%، وأمريكا 39% 13-3. هذه الدراسات اتفقت على أن معالجة الأقنية الجذرية التي تقدم للمراجعين في الممارسة العامة تختلف كثيراً عن المعالجة اللبية المنجزة في الدراسات العلمية البحثية التي تظهر إمكانيات المداواة اللبية وليس واقعها.

إن تردي واقع المعالجة اللبية القنوية قد تكون انعكاساً لما تعلمه طلاب طب الأسنان في أثناء دراستهم الجامعية في كليات طب الأسنان. السؤال المهم الذي يطرح نفسه: هل أصبح الطالب المتخرج جاهزاً بنتيجة تدريبه السريري على إجراء هذا النوع من المعالجة وحده دون إشراف علمي؟ المناهج التدريسية التي تقدم للطلاب يتوقع منها أن تجعل من الطالب المتخرج قادراً على إجراء معالجة لبية غير جراحية بشكل مقبول ولأنواع الأسنان كلّها، كما تدربه على تجنب الأخطاء الذاتية iatrogenic errors وتعلمه حل هذه المشكلات إن هي واجهته 14.

في سورية لا توجد أي دراسة عن مستوى المعالجات اللبية المقدمة من قبل الطلاب في المرحلة الجامعية الأولى، وما الأخطاء التي يقوم بها الطالب في أثناء تقديمه الخدمات العلاجية للمرضى؟ ومن هنا هدفت هذه الدراسة إلى تقييم كفاية الحشو القنوي والأخطاء المشاهدة في المعالجات المنجزة من قبل طلاب السنة الخامسة في كلية طب الأسنان بجامعة دمشق عن طريق تقييم الصور الشعاعية التي يقدمها الطلاب في نهاية العام الدراسي للأعمال المطلوبة منهم.

المواد والطرائق:

جمع العينة: selection of cases

رُوجِعتْ كل أعمال طلاب السنة الخامسة للعامين الدراسيين 2010-2011 التي يقدمها الطلاب كوظائف سريرية في عملي المداواة اللبية للمرضى الذين يراجعون قسم مداواة الأسنان في كلية طب الأسنان بجامعة دمشق. أُجْرِيَتِ المعالجات منذ البداية وحتى النهاية بأيدي الطلاب وبإشراف طبي من مختصيين في المداواة اللبية بمعدل 1 لكل ثمانية طلاب.

حُضِّرَتِ الأقنية الجذرية يدوياً باستخدام أدوات ستانليس ستيل 0.02 وبتقنية step- back مع فتح للجدران بسنابل غيتس –غليدن أرقام 3,2,1. نُفِّذَ حشو الأقنية الجذرية بتقنية التكثيف الجانبي بأقماع الكوتابيركا ومعجون أكسيد الزنك والأوجينول. وأُجْرِيَ التصوير الشعاعي بطريقة المنصفات للفك العلوي والتوازي لأسنان الفك السفلي.

وكان العزل في الحالات كلّها بماصات اللعاب واللفافات القطنية.

عند جمع عينة الدراسة من البطاقات الطلابية اِستُبعِدَتِ الحالات التي لا تضم ثلاث صور شعاعية (أولية ، تحديد طول، نهائية) لكل سن معالجة. أيضاً لم تدخل الصور المشوهة غير الواضحة وذات الحفظ السيئ التي لا يمكن الحصول منها على معلومات دقيقة في عينة الدراسة. كما اِستُثنَيَتِ الصور التي لا تظهر فيها مسافة 2 ملم على الأقل تحت ذرا الأسنان المعالجة. شمل الاستبعاد من العينة النهائية أيضاً حالات إعادة المعالجة وحالات الأقنية الجذرية المنحنية (تزيد على 25 درجة) وأخيراً الحالات التي لم يبدأ بها الطالب أو لم يكملها كما توضحه الصور الشعاعية التشخيصية والنهائية.

شملت العينة النهائية 256 سناً معالجة ب 459 قناة ولكل حالة مدروسة كانت هناك ثلاث صور شعاعية واضحة لمعالم الأسنان والأنسجة حول الجذرية ولحشوة القناة الجذرية.

معايير التقييم : Evaluation criteria

فُحِصَتِ الصور الشعاعية تحت إنارة وتكبير جيدين وبشكل مستقل من قبل اثنين من مختصي المداواة اللبية وعند وجود خلاف في التقييم لأي حالة مدروسة تم التواصل والجلوس حتى الوصول إلى اتفاق نهائي لهذه الحالات. قُيِّمَتْ جودة الحشو القنوي من الصورة النهائية ولمتغيّرين اثنين (الطول والكثافة). أمَّا الأخطاء الذاتية التي قام بها الطلاب فقد تضمنت الدراسة تحري وجود درجات؛ انثقابات وكسر أدوات؛ وذلك عن طريق مقارنة الصور الثلاث التشخيصية، وتحديد الطول والنهائية. أُجْرِيَ التقييم لهذه المتغيرات وفق المعايير والتعاريف الآتية:

حشوة قناة مقبولة (acceptable root canal filling) : المادة الحاشية كتيمة دون فجوات تمتد إلى مسافة 0.5 -2 ملم عن الذروة الشعاعية.

حشوة قناة غير مقبولة unacceptable root canal fillingوذلك لأحد الأسباب الآتية:

نقص الطول under filled: المادة الحاشية تبتعد أكثر من 2ملم عن الذروة الشعاعية.

تجاوز المادة الحاشية overfilling: المادة الحاشية تتجاوز الذروة الشعاعية.

نقص التكثيف density problem الحشوة ذات طول مقبول (بين 2- 0.5 ملم عن الذروة الشعاعية) إلا أنها غير كتيمة حيث تظهر فجوات ضمن أجزاء المادة الحاشية وبين المادة الحاشية وجدران القناة.

تحري وجود الأخطاء الإجرائية التي وقع فيها الطلاب وتشخيصها في أثناء المعالجة سجلت وصنفت بثلاث مجموعات وفق الآتي:

الدرجة ledge : عندما تظهر الصورة انحراف النهاية الذروية لحشوة القناة وعدم مسايرتها للشكل الأصلي للقناة كما توضّحه صورة تحديد الطول.

الانثقاب perforation : سجل عند خروج المادة الحاشية إلى خارج الجذر، وفي أي نقطة منه.

انكسار الأدوات fractured instrument : جرى الكشف عن وجود أداة مكسورة بصورة رئيسة بتحري اختلاف الظلالية الشعاعية بين الأداة المكسورة والمادة الحاشية.

التحليل الإحصائي: Statistical analysis

عُدَّتِ القناة الجذرية كوحدة دراسة ودونت البيانات بتكرارات حدوثها وبالنسب المئوية. دُرِسَ الفرق بين المجموعات باختبار chi square. وعدَّ الفرق الدال إحصائيا بثقة 95% ($p< 0.05$) وذلك باستخدام برنامج SPSS 13 (SPSS Inc, Chicago, IL).

النتائج:

وصف عام:

العدد النهائي للحالات التي ضمنت في العينة هو 256 سناً ويقابلها 459 قناة جذرية معالجة لبياً/ الجدول رقم 1/. مجموع الأسنان المعالجة في الفك السفلي 162 سناً (320 قناة) وهو أكبر بفارق دال إحصائياً عن تكرار معالجات الأسنان في الفك العلوي 94 سناً (139 قناة). أيضاً وضمن كل قوس سنية اختلف نوع الأسنان المعالجة بشكل واضح، ففي الفك العلوي كانت الأسنان الأمامية هي أكثر مجموعات الأسنان معالجة وبفارق نوعي ($p< 0.05$) عن باقي مجموعات الأسنان. أمَّا في الفك السفلي فكانت الأرحاء السفلية أكثر الأسنان معالجة وأيضاً بفارق دال عن باقي أنواع الأسنان .

جدول رقم 1: يبين توزع الأسنان والأقنية الجذرية المعالجة وفقاً للنوع والموقع .

الموقع	سن أمامي	ناب	ضاحك	رحى	المجموع
الفك العلوي (أسنان) أقنية جذرية	(57.4%)54 (38.8%)54	(5.3%)5 (3.6%)5	(13.8%) 13 (10.1%)14	(23.4%)22 (47.5%)66	(100%)94 (100%)139
الفك السفلي (أسنان) أقنية جذرية	(12.3%)20 (6.3%)20	(9.3%)15 (4.7%)15	(29%)47 (14.7%)47	(49.4%)80 (74.4%)238	(100%)162 (100%)320
مجموع الأسنان مجموع الأقنية الجذرية	(28.9%)74 (16.1%)74	(7.8%)20 (4.4%)20	(23.4%)60 (13.3%)61	(39.8%)102 (66.2%)304	(100%)256 (100%)459

نتائج جودة الحشو القنوي: Technical quality of root fillings

من459 قناة معالجة كانت الحشوات المقبولة تقنياً 219 (47.7%) في حين في 240(52.3%) عُدَّتِ الحشوات تقنياً غير كافية. في الفك العلوي كانت نسبة المعالجات المقبولة أعلى منها في الفك السفلي(55.4% و 44.4% بالترتيب) الجدول رقم /3/. أثر نوع السن في جودة الحشو القنوي كان فقط في مجموعة الأرحاء السفلية، أي أن تكرارات المعالجات المقبولة ونسبها في الأقنية الجذرية للأرحاء السفلية كان أقل وبفارق دال إحصائياً عن باقي أنواع الأسنان .

عدت 240 حشوة قناة جذرية على أنها غير مقبولة في 94منها (39,6%)، كان السبب مشكلة في كثافة الحشوة القنيوية، وفي 79حالة (32,6%) نقصاً في الطول، أمَّا في 67 قناة (27,9%) فَشُخِّصَ السبب على أنه تجاوز في المادة الحاشية، الجدول رقم /3/.

جدول رقم (2) يبيّن نتائج جودة الحشو القنوي في عينة البحث وفقاً لنوع السن المُعالجة وموقعها.

موقع السن	نوع السن المُعالجة	عدد الأقنية الجذرية		
		حشوة قناة غير مقبولة	حشوة قناة مقبولة	المجموع
علوي	سن أمامية	(44.4%) 24	(55.6%) 30	(100%) 54
	ناب	(20.0%) 1	(80.0%) 4	(100%) 5
	ضاحك	(42.9%) 6	(57.1%) 8	(100%) 14
	رحى	(47.0%) 31	(53.0%) 35	(100%) 66
	المجموع	(44.6%) 62	(55.4%) 77	(100%) 139
سفلي	سن أمامية	(40.0%) 8	(60.0%)12	(100%) 20
	ناب	(33.3%)5	(66.7%)10	(100%) 15
	ضاحك	(38.3%)18	(61.7%)29	(100%) 47
	رحى	(61.8%)147	(38.2%)91	(100%) 238
	المجموع	(55.6%)178	(44.4%)142	(100%) 320

عينة البحث كاملةً	سن أمامية	(43.2%)32	(56.8%)42	(100%) 74
	ناب	(30.0%)6	(70.0%)14	(100%) 20
	ضاحك	(39.3%)24	(60.7%)37	(100%) 61
	رحى	(58.6%)178	(41.4%)126	(100%) 304
	المجموع	(52.3%)240	(47.7%)219	(100%) 459

جدول رقم (3) يبيّن نتائج تحديد أسباب عدم قبول الحشوة في مجموعة الحشوات غير المقبولة من عينة البحث وفقاً لنوع السن المُعالجة.

نوع السن المُعالجة	عدد الأقنية الجذرية			
	نقص الطول	تجاوز المادة الحاشية	نقص التكثيف	المجموع
سن أمامية	(6.3%)2	(87.5%)28	(6.3%)2	(100%)32
ناب	(16.7%)1	(50.0%)3	(33.3%)2	(100%)6
ضاحك	(29.2%)7	(37.5%)9	(33.3%)8	(100%)24
رحى	(38.8%)69	(15.2%)27	(46.1%)82	(100%)178
المجموع	(32.9%)79	(27.9%)67	(39.2%)94	(100%)240

أمَّا أثر نوع السن في طبيعة المشكلة الحاصلة فقد لوحظ أنه في 46,1% من الأقنية الجذرية للأرحاء التي عدت حشواتها غير مقبولة كان السبب مشكلة في التكثيف وكتامة الحشوة، في حين في مجموعة الأسنان الأمامية كان السبب الرئيس (87,5%) هو تجاوز المادة الحاشية وبفارق دال إحصائياً، الجدول رقم /4/.

جدول رقم (4) يبيّن نتائج اختبار كأي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات أسباب عدم قبول الحشوة بين مجموعة الأسنان العلوية ومجموعة الأسنان السفلية في مجموعة الحشوات غير المقبولة من عينة البحث.

المتغيران المدروسان = أسباب عدم قبول الحشوة × موقع السن					
نوع السن المُعالجة	عدد الأسنان	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
سن أمامية	32	6.857	2	0.032	توجد فروق دالة
ناب	6	1.200	2	0.549	لا توجد فروق دالة
ضاحك	24	5.037	2	0.081	لا توجد فروق دالة
رحى	178	1.601	2	0.449	لا توجد فروق دالة
مجموعة الحشوات غير المقبولة كاملةً	240	23.491	2	0.000	توجد فروق دالة

نتائج الأخطاء الذاتية المرتكبة: Iatrogenic Errors

شُوهِدَ عدد الأخطاء المرتكبة من قبل الطلاب في 82 قناة جذرية (17,9%) من مجموع الأقنية المعالجة، منها 47 حالة درجة (57,3%)، و29 حالة انثقاب (35,4%)، و6 حالات انكسار أدوات (7,3%). في مجموعة الأرحاء كانت نسب حدوث الدرجات 70,7 % من تكرار الأخطاء المشاهدة فيها، في حين كانت الانثقابات الأكثر ملاحظة في مجموعة الأسنان الأمامية وبنسبة 85,7% وبفروق دالة إحصائياً. الجدول رقم /5/.

بالتحليل الإحصائي لم يكن لموقع السن (علوية أو سفلية) أثر في تكرار الأخطاء، في حين ارتبط نوع الخطأ المشاهد بنوع السن كما ذكر سابقاً.

جدول رقم (5) يبين نوع الأخطاء المشاهدة وعلاقتها بمجموعات الأسنان المختلفة.

نوع السن المُعالجة	عدد الأقنية الجذرية			
	درجة (Ledge)	انثقاب	انكسار أدوات	المجموع
سن أمامية (n=74)	(2,7%)2	(16,2%)12	0	(18,9%)14

ناب (n=20)	(5%)1	(10%)2	0	(15%)3
ضاحك (n=61)	(4,9%)3	(6,5%)4	0	(11,4%)7
رحى (n=304)	(13,4%)41	(3,6%)11	(1,9%)6	(19%)58
المجموع(n=459) (100%)	(10,2%) 47	(6,3%)29	(1,3%)6	(17,9)82

المناقشة:

في كلية طب الأسنان بجامعة دمشق تُدَّرسُ المداواة اللبية في السنتين الرابعة والخامسة. في السنة الرابعة (في الفصلين السابع والثامن) يجري التعليم مخبرياً على أسنان مقلوعة، ولا يجري التعامل السريري مع مرضى اللبية إلا في السنة الأخيرة في الفصلين التاسع والعاشر. إن مجموع الأعمال المطلوبة في هذين الفصلين هو 12 حالة تقريباً، وغالباً ما ينهيها الطلاب دون مشكلات تذكر في تأمين العدد والنوعية المطلوبة. تعتمد الدراسة اعتماداً كاملاً على المحاضرات النظرية والتدريب العملي، لا يقوم الطالب بالتعلم الذاتي، وتغيب تماماً حلقات البحث (السمينارات) ومناقشة الحالات بشكل ممنهج، وبشكل عام تكون الدراسة تلقينية تعتمد على أساتذة القسم ويكون الطالب فيها متلقياً لا مشاركاً. هذه هي الفلسفة التعليمية المعتمدة في كلية طب الأسنان حيث تتراكم وتتكامل المعلومات النظرية مع تقدم الطالب في دراسته، ويترافق ذلك بالتدريب المخبري قبل الانتقال للسريريات.

السؤال الذي يطرح نفسه: ما مستوى المعالجات المقدمة من قبل طلاب الكلية أهي مقبولة أم لا؟ هل يستطيع الطالب المتخرج بالمحصلة أن يشخص، ويعالج ويحل المشكلات التي تواجهه في مجال المداواة اللبية؟ تحاول هذه الدراسة أن تجيب عن هذه التساؤلات بصورة أولية على أن تدعمها دراسات أخرى في باقي كليات طب الأسنان أو المراكز الصحية التي تقدم خدمات سنية.

هذا البحث هو دراسة شعاعية قيمت مقبولية حشوات الأقنية وجودتها التقنية لطلاب السنة الخامسة بنتيجة تقديمهم الخدمات العلاجية لمراجعي قسم مداواة الأسنان بجامعة دمشق. المتغيّرات التي اِسْتُقصِيَتْ هي كثافة الحشو القنوي وامتداده فضلاً عن الأخطاء الإجرائية الذاتية فهذه العوامل بحسب التوصيات العلمية هي الأهم لمنع حدوث المرض حول الذروي [2].

بلغ العدد النهائي للعينة المشمولة في الدراسة 256 سناً ويقابلها 459 قناة جذرية. اعتمدنا القناة كوحدة دراسة لأن الهدف لم يكن تحري إخفاق/نجاح المعالجة أو حالة الأنسجة حول الجذرية ولا توجد متابعة بشكل ما، بل كان الهدف: هل اِسْتُوفِيَتْ لكل قناة الشروط المطلوبة لحشوه مقبولة، أم لا.؟ وهل وقع الطالب بخطأ ما؟ تنوعت الأسنان فشملت مجموعات الأسنان كلّها، وكان أكثرها من الأرحاء وأقلها من الأنياب، وكان عدد الأسنان السفلية أكبر وبفارق دال عن الأسنان العلوية.

بلغت نسبة المعالجات المقبولة 47,7% أي إنَّ هذه الأقنية المعالجة ملئت بحشوه كتيمة تمتد إلى مسافة لا تبعد عن الذروة الشعاعية أكثر من 2 ملم. هذه النسبة من المعالجات المقبولة كانت أقل من دراسة جامعة أرسطو في اليونان إِذْ بلغت 55,3% [15]، وجامعة أثينا 54,8% [16]، وأقل من ايرلندا التي بلغت 63% [17]. وتطابقت تقريباً مع دراسة في الأردن بلغت نسبة المعالجات المقبولة فيها 47,4% [18]. وكانت أفضل من النسب المستحصلة من دراسات في جامعات السعودية [19] وطهران [20] وتركيا [21] وفرنسا [22] إِذْ بلغت معدلات النجاح فيها (23%، 32 %، 33%، 30,3% بالترتيب). أمَّا أقل نسبة مقبولة للحشوات المنجزة من قبل طلاب طب الأسنان فكانت في دراسة في

جامعة ويلز في المملكة المتحدة إذْ لم تتجاوز 13% [23]. يعود الاختلاف في هذه النسب في كثير منه إلى الاختلاف في تصميم الدراسة، ونوعية الأسنان (وحيدة أو متعددة الجذور) ووضع كثير من المتغيرات (الاستدقاق، المحافظة على شكل القناة الأساسي وغيرها) في أثناء تقييم المعالجات المنجزة.

بلغت الحشوات الجذرية غير المقبولة 52,3%(n= 240)، وأكثر الأسنان غير المقبولة معالجتها القنوية هي الأرحاء (n=178) والسفلية منها خاصة وبفارق دال إحصائياً، تليها الأسنان الأمامية فالضواحك فالأنياب، كما أن السبب الغالب لعدم مقبولية الحشو القنوي كان سوء التكثيف ومسامية الحشو القنوي(39,2%)، ويبدو أن تقنية التكثيف الجانبي لم تطبق تطبيقاً جيداً خاصة في أقنية الأرحاء التي كانت تقريباً نصف مشكلاتها في تكثيف حشوة القناة. أمَّا في الأسنان الأمامية فإن 87,5% من عدم كفاية حشواتها تقنياً كان تجاوز المادة الحاشية، مما يعني احتمالات عدم التحكم بالطول العامل، وتجاوز اختبار القمع الرئيس أو انثقاب الذروة. هذا يعني أنه حتى في الحالات السهلة وبسبب عدم تأكيد على التفاصيل وقع الطلاب ببعض الأخطاء التقنية في حشو الأقنية. في دراسة في جامعة الملك سعود بالرياض كان سوء التكثيف مشاهداً في 65,1% من الأقنية المعالجة [19]، وبلغت النسبة 58,3% في جامعة Champagne-Ardennes في فرنسا [22] وهذه المعدلات أعلى من نتائجنا.

صُنِّفَتِ الأخطاء المرتكبة من قبل الطلاب في ثلاث مجموعات (درجة، انثقاب، انكسار أدوات) وسجلت في17,9% (n=82) من الأقنية المعالجة. كانت أكثر الأخطاء مشاهدة تشكل الدرجة وخاصة في مجموعة الأرحاء (41 من أصل 47 حالة درجة مسجلة) ويبدو أن استخدام أدوات الستانليس-ستيل 0,02 وبتقنية step-back ساعد على كثرة تشكل الدرجات، خاصة إذا لم يقم الطالب بحركات استرداد (recapitulation) أو لم يلتزم بتسلسل استخدام الأدوات. من الجدير ذكره أنه سجلت 12 حالة انثقاب في الأسنان الأمامية (من أصل 74سناً أمامية معالجة) وهذا يطرح سؤالاً عن مشكلات تأمين المدخل المناسب (access) والتحكم بالسنابل والتوجه بها وأيضاً الإفراط في استخدام القوة أو الاستعجال فيما يبدو حالة سهلة وقناة واسعة.

في دراسة في جامعة طهران [20] وجدت أن 17,5 % من الأسنان المعالجة تشكلت فيها درجة، أمَّا دراسة Eleftheriadis & Lambrianidis فقد وضحت أن 24,8% من الأقنية المعالجة احتوت على درجات[15]. في حين أظهرت دراسة(1990) Greene & Krell أن 46% من أقنية الأرحاء قد تعرضت لحدوث درجة على جدرانها [24]، وارتفعت النسبة عند Kapalas & Lambrianidis (2000) إلى 51,5 % من أقنية الأرحاء[25]. أمَّا تشكل الدرجات عند طلاب المرحلة الجامعية الأولى في جامعة دمشق فكانت بنسبة 10,2% في مجموع الأقنية المعالجة و13,4% من أقنية الأرحاء، قد يكون هذا الاختلاف الكبير عائداً إلى استثناء الأقنية المنحنية من دراستنا إذ عددناها دراسة طليعية، في حين في الدراسات المذكورة ضُمِّنَتِ الأسنان كلّها، كما أن نتائجهم أشارت بوضوح إلى ترافق الدرجة مع زيادة درجة الانحناء وبفارق نوعي.

يمكن إضافة أنه لا نستطيع تسجيل الأخطاء كلّها وتحريها شعاعياً كتجاوز الأدوات، ودفع بقايا إلى خارج الذروة وغيرها التي قد تؤثر في إنذار المعالجة اللبية. في الواقع هذه الدراسة لا تحدد معدل نجاح المعالجة بل الجودة التقنية لحشوة القناة في لحظة الحشو بغض النظر عن كفاية التنظيف والتعقيم للقناة، ولاسيّما أن العزل لم يكن ضمن أفضل الشروط .

في النهاية إن إعادة النظر في بعض الطرائق التدريسية للمداواة اللبية قد يكون ضرورياً في هذا الوقت بتعديل بعض المناهج العملية بحيث تضاف إليها طرائق الوقاية من الأخطاء وحلها إن حدثت على الأسنان المقلوعة أو مشابهات الأقنية الصنعية (كتجاوز الدرجة أو أداة مكسورة..)، أيضاً القيام بحلقات بحث (سيمينار) عن: شروط المدخل المثالي، ومفهوم حشوة القناة ثلاثية الأبعاد وغيرها... سيطور مفهوم المداواة اللبية عند الطلاب. أخيراً إدخال وتحديث طرائق المعالجة اللبية وموادها كاستخدام أدوات النيكل- تيتانيوم، محددات الذروة الإلكترونية والتحضير الآلي سيساعد على تحسين مستوى طلاب المرحلة الجامعية الأولى ويرفع مستوى الخدمات السنية المقدمة من قبلهم.

References

1. Friedman S. (1998). Treatment outcome and prognosis of endodontic therapy. In: Ørstavik D, Pitt Ford TR, eds. Essential 111ndodontology: prevention and treatment of apical periodontitis. Oxford: Blackwell Science;. Pp. 367–401.

2. European Society of Endodontology (2006) Quality guidelines for endodontic treatment: consensus report of the European Society of Endodontology. International Endodontic Journal 39, 921–30.

3. De Moor RJ, Hommez GM, De Boever JG, Delme KI, Martens GE.(2000) Periapical health related to the quality of root canal treatment in a Belgian population. Int Endod j ;33:113–20.

4. Siqueira JF Jr, Roˆ c¸as IN, Alves FR, Campos LC.(2005) Periradicular status related to the quality of coronal restorations and root canal fillings in a Brazilian population. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod ;100:369–74.

5. Dugas NN, Lawrence HP, Teplitsky PE, Pharoah MJ, Friedman S.(2003) Periapical health and treatment quality assessment of root-filled teeth in two Canadian populations. Int Endod J ;36:181–92.

6. Kirkevang LL, Ørstavik D, Horsted-Bindslev P, Wenzel A.(2000) Periapical status and quality of root fillings and coronal restorations in a Danish population. Int Endod j; 33:509–15.

7. . Weiger R, Hitzler S, Hermle G, Lost C.(1997) Periapical status, quality of root canal fillings and estimated endodontic treatment needs in an urban German population. Endod Dent Traumatol ;13:69–74.

8. Georgopoulou MK, Spanaki-Voreadi AP, Pantazis N, Kontakiotis EG.(2005) Frequency and distribution of root filled teeth and apical periodontitis in a Greek population. Int Endod j;38:105–11.

9. Tsuneishi M, Yamamoto T, Yamanaka R, et al.(2005) Radiographic evaluation of periapical status and prevalence of endodontic treatment in an adult Japanese population. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod ;100:631–5.

10. Sidaravicius B, Aleksejuniene J, Eriksen HM.(1999) Endodontic treatment and prevalence of apical periodontitis in an adult population of Vilnius, Lithuania. Endod Dent Traumatol ;15:210–5.

11. Segura-Egea JJ, Jimenez-Pinzon A, Poyato-Ferrera M, Velasco-Ortega E, Rios-Santos JV.(2004) Periapical status and quality of root fillings and coronal restorations in an adult Spanish population. Int Endod J ;37:525–30.

12. Kayahan MB, Malkondu O, Canpolat C, Kaptan F, Bayirli G, Kazazoglu E.(2008) Periapical health related to the type of coronal restorations and quality of root canal fillings in a Turkish subpopulation. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod ; 105:e58–62.

13. Ray HA, Trope M.(1995) Periapical status of endodontically treated teeth in relation to the technical quality of the root filling and the coronal restoration. Int Endod J ;28:12–8.

14. Association for Dental Education in Europe and the DentEd III Thematic Network. Plasschaert AJM, Holbrook WP, Delap E, Martinez C, Walmsley AD (2004) Profile and Competences.

15. Eleftheriadis GI, Lambrianidis TP. (2005)Technical quality of root canal treatment and detection of iatrogenic errors in an undergraduate dental clinic. International Endodontic Journal, 38, 725–734 .

16. Khabbaz MG, Protogerou E, Douka E. (2010) Radiographic quality of root fillings performed by undergraduate students. Int Endod J l, 43, 499–508.

17. Lynch CD, Burke FM (2006) Quality of root canal fillings performed by undergraduate dental students on single rooted teeth. European Journal of Dental Education 10, 67–72.

18. Barrieshi-Nusair KM, Al-Omari MA, Al-Hiyasat AS (2004) Radiographic technical quality of root canal treatment performed by dental students at the Dental Teaching Center in Jordan. Journal of Dentistry 32, 301–7.

19. Balto H, Al Khalifah Sh, Al Mugairin S, Al Deeb M, Al-Madi E. (2010) Technical quality of root fillings performed by undergraduate students in Saudi Arabia. Int End J , 43, 292–300.

20. Dadresanfar B , Akhlaghi N M, Vatanpour M, etal : (2008) Technical quality of root canal treatment performed by undergraduate dental students. Iranian Endod J ;3:73-8.

21. Er O, Sagsen B, Maden M, Cinar S, Kahraman Y.(2006) Radiographic technical quality of root fillings performed by dental students in Turkey. International Endodontic Journal, 39, 867–872.

22. Moussa-Badran S, Roy B, Bessart du Parc AS, Bruyant M, Lefevre B, Maurin JC.(2008) Technical quality of root fillings performed by dental students at the dental teaching centre in Reims, France. Int l End J , 41, 679–684.

23. Hayes SJ, Gibson M, Hammond M, Bryant ST, Dummer PMH.(2001) An audit of root canal treatment performed by undergraduate students. International Endodontic Journal , 34 , 501–505.

24. Greene KJ, Krell KV (1990) Clinical factors associated with ledged canals in maxillary and mandibular molars. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology 70, 490–7.

25. Kapalas A, Lambrianidis T (2000) Factors associated with root canal ledging during instrumentation. Endodontics and Dental Traumatology 16, 229–31.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2013/11/21.

تاريخ قبوله للنشر 2014/1/5.