تقنيات التخدير الموضعي المستخدمة بين أطباء الأسنان
– دراسة في مدينة دمشق–

نواف الحسين*

الملخص

خلفية البحث وهدفه: معرفة تقنيات التخدير الموضعي الناحي والارتشاح المستعملة في الممارسة السريرية لعينة من أطباء الأسنان في مدينة دمشق. ودراسة وجود تأثير للاختصاص في جراحة الفم والوجه والفكين في نتائج ذلك.

مواد البحث وطرائقه: شملت الدراسة 219 طبيب أسنان، وقد بلغت نسبة جراحي الفم والوجه والفكين 53.42%. تضمن الاستبيان أسئلة ذات خيارين (نعم / لا) عن تقنيات التخدير الموضعي الناحي والارتشاح التي يستخدمها أطباء الأسنان في ممارستهم السريرية. استُخدِمَ اختبار كاي مربع، واختبار فيشر في البرنامج الإحصائي SPSS.

النتائج: أظهرت الدراسة أن 90% من أطباء أسنان عينة البحث يستخدمون التخدير الموضعي فوق السمحاق، و88.1% يستخدمون الطريقة المباشرة التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي (P>0.05). في حين 16.9% يستخدمون طريقة Gow-Gates و13.7% يستخدمون طريقة Varziran-Akinosi.

الاستنتاج: أكثر تقنيات التخدير الموضعي انتشاراً هي التخدير الموضعي بالارتشاح فوق السمحاق، تليها الطريقة المباشرة للتخدير الناحي للعصب السنخي السفلي. في حين أقلها انتشاراً طريقة Gow-Gates، وطريقة Varziran-Akinosi.

كلمات مفتاحية: تقنيات التخدير الموضعي، التخدير بالارتشاح، التخدير الناحي، أطباء أسنان.

* مدرس _ قسم جراحة الفم والوجه والفكين _ كلية طب الأسنان _ الجامعة السورية الخاصة _ دمشق.

The Use of Local Anesthesia Techniques Among The Dentists -Study in Damascus City-

Nawaf Al Hussein*

Abstract

Aims of study: The aim of this study was to identify which local Anesthesia block and infiltration techniques were used among the Dentists in Damascus city, and to Know if there is a influence of specialize in OMFS in the results.

Materials and Methods: The participants were 219 dentists, 53.42% (OMFS), The questionnaire was two choices (Yes / No) about the local Anesthesia techniques were the participants used in their Practice, The data were analyzed in SPSS software by using Chi-square test and Fisher Exact test.

Results: 90% of dentists were used the Paraperiosteal infiltration injection, and 88.1% of dentists were used the direct method of the Inferior alveolar nerve block (P>0.05). 16.9% of dentists were used the Gow-Gates technique, and 13.7% of dentists were used the Varziran-Akinosi technique.

Conclusion: The most commonly used of local Anesthesia techniques was Paraperiosteal infiltration injection. followed by the direct method of the Inferior alveolar nerve block. the minority commonly used was Gow-Gates and Varziran-Akinosi technique.

Key words: Local Anesthesia Techniques, Block Anesthesia, Infiltration Anesthesia, Dentists.

* Assist. Prof., Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Syrian Private University, Damascus.

المقدمة:

تعدُّ المخدرات الموضعية من أكثر الأدوية استخداماً في عيادات أطباء الأسنان. ففي أمريكا وحدها تُستَهلك 260[1] – 300 مليون أمبولة سنوياً[2,3]. وفي ألمانيا 70 مليون أمبولة سنوياً[4]. وفي المملكة المتحدة 70 مليون أمبولة سنوياً.[5] وفي استراليا 11 مليون أمبولة سنوياً[5]. ويقدر معدل استخدام أطباء الأسنان من أمبولات التخدير الموضعي في أمريكا الشمالية نحو 1600– 1800 أمبولة سنوياً[2,3].

ولكي يتمكن أطباء الأسنان من حقن هذه المخدرات الموضعية في أثناء ممارستهم السريرية، تُطبَّق تقنيات تخدير موضعي متنوعة. إذ تشير الإحصائيات الموجودة في ألمانيا إلى أنَّه سنوياً يُطبَّق 35 مليون حقنة تخدير بالارتشاح، و16 مليون حقنة تخدير ناحي، ليرتفع العدد الإجمالي إذا ما أضفنا أيضاً المرضى ذوي شركات التأمين الخاصة إلى 60 مليون حقنة تخدير سنوياً[6].

كما تشير بعض الإحصائيات في أمريكا إلى أنَّه يُطبَّق 4 ملايين حقنة تخدير موضعي وناحي سنوياً من قبل أطباء الأسنان، ونصف هذا العدد تقريباً يكون للتخدير الناحي للعصب السنخي السفلي[7].

كما أظهرت دراسة Simon أن 19% من أطباء الأسنان يعدُّ أن تطبيق حقن التخدير الموضعي على المرضى يشكل لديهم ضغوطاً وإجهادات مهنية، كما أن 6% من أطباء الأسنان يعدُّ ذلك مشكلة جادة.

كما تشير دراسة Dower [9] أن ثلثي أطباء الأسنان يعدُّون أن المرضى القلقين هم مصدر رئيس لشعورهم بالقلق في أثناء تطبيقهم لحقن التخدير الموضعي، كما أنَّ 16% من أطباء الأسنان يعدُّ الأطفال مصدراً رئيساً للقلق.

تقسم تقنيات التخدير الموضعي إلى قسمين رئيسين:

- **التخدير الموضعي بالارتشاح ومن تقنياته:**

– التخدير تحت السمحاق، والتخدير فوق السمحاق:[10]
(Subperiosteal injection) (Paraperiosteal injection)

حيث تتخدر الفروع الانتهائية الكبيرة للضفيرة السنية. ومن ثَمَّ تكون المناطق المخدرة هي اللب والعظم المغطي لجذر السن والسمحاق الدهليزي واللثة والغشاء المخاطي. ويمكن استخدامها لأسنان الفك العلوي والقواطع الأمامية في الفك السفلي.

– التخدير في الرباط:[11]

(Periodontal Ligament Injection) حيث تتخدر الفروع الانتهائية للعصب في مكان الحقن وعلى ذروة السن. ومن ثَمَ تكون المناطق المخدرة هي العظم والأنسجة الرخوة وذروة السن ولبه في مكان الحقن.

– التخدير في اللب:[11]

(Intrapulpal Injection) حيث تتخدر الفروع الانتهائية للعصب في مكان الحقن في الحجرة اللبية وأقنية السن المشمول. ومن ثَمَّ تكون المناطق المخدرة هي الأنسجة داخل السن المحقون.

- **التخدير الموضعي الناحي:**

ومن تقنياته على الفك العلوي:[10]

– التخدير الناحي للعصب تحت الحجاج:

(Infraorbital Nerve Block) حيث يتخدر به العصب السنخي العلوي الأمامي، والعصب السنخي العلوي المتوسط، والعصب الجفني السفلي والأنفي الجانبي والأنفي الشفوي (تفرعات انتهائية لعصب تحت الحجاج). ومن ثَمَّ تكون المناطق المخدرة ألباب الأسنان العلوية للثنية والرباعية والناب في جهة الحقن، في 72% من الحالات الجذر الإنسي للرحى الأولى، ألباب الضواحك العلوية، الأنسجة الدهليزية ما حول السنية، والعظم المغطي للأسنان السابقة الذكر، والجفن العلوي والجفن السفلي وجانب الأنف.

– التخدير الناحي الحدبة الفكية:

(Tuberosity Block) حيث يتخدر بها العصب السنخي العلوي الخلفي. ومن ثَمَّ تكون المناطق المخدرة ألباب أسنان

الأرحاء الثانية والثالثة العلوية (أمَّا الرحى الأولى العلوية ففي 72% من الحالات يجري تخدير كامل، في حين في 28% من الحالات يبقى الجذر الإنسي الدهليزي للرحى الأولى العلوية غير مخدر)، والأنسجة الدهليزية ما حول السنية والعظم المغطي فوق الأرحاء.

– التخدير الناحي للعصب الأنفي الحنكي:

(Nasopalatine Nerve Block) حيث يتخدر بها العصب الأنفي الحنكي ثنائي الجانب. ومن ثَمَّ تكون المناطق المخدرة الجزء الأمامي من الحنك الصلب والأنسجة الرخوة المغطية له، وذلك من إنسي الضاحك الأول الأيمن، وحتى إنسي الضاحك الأول الأيسر.

– التخدير الناحي للعصب الحنكي الكبير:

(Greater Palatine Nerve Block) حيث يتخدر بها العصب الحنكي الأمامي (الحنكي الكبير). ومن ثَمَّ تكون المناطق المخدرة الجزء الخلفي من الحنك الصلب والأنسجة الرخوة المغطية لها حتى الضاحك الأول وباتجاه الخط المتوسط لقبة الحنك.

ومن تقنيات التخدير الناحي على الفك السفلي:[12]

– التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي:

(Inferior Alveolar Nerve Block) حيث يتخدر بها العصب السنخي السفلي، والعصب القاطعي، والعصب الذقني، والعصب اللساني. ومن ثَمَّ تكون المناطق المخدرة أسنان الفك السفلي حتى الخط المتوسط، وجسم الفك السفلي والقسم السفلي من الرأد، والسمحاق الدهليزي المخاطي والغشاء المخاطي أمام الثقبة الذقنية، والثلثين الأماميين من اللسان وقاع الحفرة الفموية، والسمحاق والأنسجة الرخوة اللسانية.

– التخدير الناحي للعصب القاطعي (الذقني):

(Incisive nerve block، Mental Nerve Block) حيث يتخدر بها العصب الذقني والعصب القاطعي وهي فروع انتهائية للعصب السنخي السفلي عند الثقبة الذقنية. ومن ثَمَّ تكون المناطق المخدرة الأغشية المخاطية الدهليزية أمام الثقبة الذقنية من الضاحك الثاني حتى الخط المتوسط، فضلاً عن الجلد على الشفة السفلى والذقن، وألباب أسنان الضواحك والناب والقواطع السفلية.

– طريقة Gow-Gates:

حيث يتخدر بها ناحياً العصب السنخي السفلي، والعصب الذقني، والعصب القاطعي، والعصب اللساني، والعصب الضرسي اللامي، والعصب الأذني الصدغي، والعصب المبوقي في 75% من الحالات. ومن ثَمَّ تكون المناطق المخدرة أسنان الفك السفلي حتى الخط المتوسط، والسمحاق الدهليزي المخاطي والغشاء المخاطي في جهة الحقن، والثلثين الأماميين من اللسان وقاع الحفرة الفموية، والسمحاق والنسج الرخوة اللسانية، جسم الفك السفلي والقسم السفلي من الرأد، والجلد فوق الوجنة، والجزء الخلفي من الخد، والمناطق الصدغية.

– طريقة Vazirani-Akinosi:

وهي طريقة للتخدير الناحي للفك السفلي وهو مغلق. حيث يتخدر بها العصب السنخي السفلي، والعصب القاطعي، والعصب الذقني، والعصب اللساني، والعصب الضرسي اللامي. ومن ثَمَّ تكون المناطق المخدرة أسنان الفك السفلي حتى الخط المتوسط، وجسم الفك السفلي والقسم السفلي من الرأد، والسمحاق الدهليزي المخاطي والغشاء المخاطي أمام الثقبة الذقنية، والثلثين الأماميين من اللسان وقاع الحفرة الفموية، والسمحاق والأنسجة الرخوة اللسانية.

هدف البحث:

تأتي أهمية البحث من عدم وجود دراسة عن تقنيات التخدير الموضعي الناحي والارتشاح المستعملة من قبل أطباء الأسنان في سوريا، فهي الدراسة الأولى من نوعها في هذا المجال.

هدفت الدراسة إلى معرفة تقنيات التخدير الموضعي الناحي والارتشاح المستعملة في الممارسة السريرية لعينة من أطباء

الأسنان في العاصمة دمشق. ودراسة وجود تأثير للاختصاص في جراحة الفم والوجه والفكين في نتائج ذلك.

المواد والطرائق:

أُنجزَ البحث في بين بين 2015/8 – 2016/6. وشملت 219 طبيب أسنان ممارساً في مدينة دمشق، ممن قاموا بتعبئة وإعادة استمارة الاستبيان.

وُزِّعَ أطباء أسنان عينة البحث إلى مجموعتين وفق الاختصاص. (جداول 1، 2، 3)

وقد تضمن الاستبيان أسئلة ذات خيارين (نعم/ لا) عن تقنيات التخدير الموضعي الناحي والارتشاح التي يستعملها أطباء الأسنان في ممارستهم السريرية. كما تضمن أيضاً سؤالاً عن مكان العمل، ونوع الاختصاص. كذلك طلب إلى الأطباء عدم كتابة أسمائهم على الاستبيان تشجيعاً لهم على المشاركة.

وقد شمل الاستبيان الأسئلة الآتية

مكان العيادة / العمل:

طبيب أسنان: ☐ عام. ☐ مختص ب: .....

ما طرائق التخدير التي تستعملها في عملك :

التخدير فوق السمحاق: ☐ نعم، ☐ لا

التخدير تحت السمحاق: ☐ نعم، ☐ لا

التخدير في الرباط: ☐ نعم، ☐ لا

التخدير في اللب: ☐ نعم، ☐ لا

حقنة الثقبة الذقنية: ☐ نعم، ☐ لا

حقنة الفك السفلي الطريقة المباشرة: ☐ نعم، ☐ لا

حقنة الفك السفلي الطريقة غير المباشرة: ☐ نعم، ☐ لا

حقنة الثقبة تحت الحجاج الأمامية: ☐ نعم، ☐ لا

حقنة الحدبة الفكية: ☐ نعم، ☐ لا

الحقنة الحنكية الأمامية: ☐ نعم، ☐ لا

الحقنة الحنكية الخلفية: ☐ نعم، ☐ لا

طريقة Gow-Gates للتخدير الناحي للفك السفلي: ☐ نعم، ☐

طريقة Vazirani-Akinosi للتخدير الناحي للفك السفلي والفم مغلق: ☐ نعم، ☐

الجدول (1) يبيِّن العدد والنسب المئوية لمجموعتي أطباء الأسنان المشاركين في عينة البحث.

اختصاص أطباء الأسنان	جراحة الفم والوجه والفكين	عام واختصاصات أخرى	عينة البحث كاملة
العدد	117	102	219
%	53.42	46.58	100

الدول(2) توزُّع مجموعة أطباء الأسنان المختصين في جراحة الفم والوجه والفكين (أو قيد الاختصاص)

مكان العمل	قسم جراحة الفم والوجه والفكين في الجامعة السورية الخاصة	قسم جراحة الفم والوجه والفكين في جامعة دمشق	قسم جراحة الفم والوجه والفكين في مشفى ابن النفيس	قسم جراحة الفم والوجه والفكين في مشفى دمشق	عيادات أو مراكز خاصة	المجموع
العدد	15	42	17	29	14	117
%	12.82	35.89	14.53	24.97	11.97	100

الجدول (3) يبيِّن توزع مجموعة أطباء الأسنان العامين والمختصين باختصاصات أخرى (أو قيد الاختصاص)، علماً أن مكان العمل: إمَّا عيادات ومراكز خاصة، أو الجامعة السورية الخاصة، وجامعة دمشق.

اختصاص طبيب الأسنان	أطباء أسنان عامون	مداواة أسنان	تعويض ثابت	تعويض متحرك	لثة	طب أسنان تجميلي	طب أسنان أطفال	أنسجة وتشريح مرضي	تقويم أسنان	طب فم	مجموع
العدد	40	19	14	8	4	5	3	3	3	3	102
%	39.2	18.6	13.7	7.89	3.9	4.95	2.94	2.94	2.94	2.94	100

كذلك اطُّلِعَ على المنهاج الدراسي في قسم جراحة الفم والوجه والفكين المتبع في جامعتين (حكومية/ خاصة) في مدينة دمشق، ومدى شمول حقن التخدير الواردة في الاستبيان بتدريب عملي للطلاب في المرحلة الجامعية الأولى.

– الدراسة الإحصائية:

استُخدِم برنامج SPSS الإصدار 21. وأجريت الدراسة الإحصائية باستخدام اختبار كاي مربع للاستقلالية Chi-Square for Independence، واختبار فيشر Fisher Exact test لتحري الفروق الإحصائية. وقد عُدَّتْ قيمة مستوى الدلالة (P-value< 0.05) دالة إحصائياً. مع الأخذ بالحسبان تحقّق الشرط لاختبار كاي مربع للاستقلالية، بأن تكون الخلايا ذات القيمة المتوقعة 5 أو أقل هي أقل من 25% من الخلايا، وفي حال عدم تحقّق ذلك يؤخذ فقط باختبار فيشر Fisher Exact test. ونظراً إلى هذه الاختبارات تعطي معلومات عن استقلال متغيرين أو ارتباطهما، ولكن لا تعطي معلومات عن اتجاه العلاقة وشدتها، لذلك نلجأ أيضاً إلى جداول التكرار والنسب المئوية.

النتائج:

الجدول (4) يبيِّن شمول تقنيات التخدير المدروسة بتدريب عملي للطلاب في قسم جراحة الفم والوجه والفكين في المرحلة الجامعية الأولى

البند المدروس	الجامعة السورية الخاصة (تدريب عملي)	جامعة دمشق (تدريب عملي)
التخدير فوق السمحاق	نعم	نعم
التخدير تحت السمحاق	نعم	نعم
التخدير في الرباط	نعم	نعم
التخدير في اللب	يجري التدريب في قسم مداواة الأسنان	يجري التدريب في قسم مداواة الأسنان
التخدير الناحي للعصب القاطعي (الذقني)	نعم	نعم
التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي (الطريقة المباشرة)	نعم	نعم
التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي (الطريقة الغير المباشرة)	نعم	نعم
التخدير الناحي للعصب تحت الحجاج	نعم	نعم
التخدير الناحي للحدبة الفكية	نعم	نعم
التخدير الناحي للعصب الأنفي الحنكي	نعم	نعم
التخدير الناحي للعصب الحنكي الكبير	نعم	نعم
طريقة Gow–Gates	لا	لا
طريقة Varziran–Akinosi	لا	لا

نلاحظ من الجدول (4) شمول تقنيات التخدير الواردة بالاستبيان كلّها بتدريب عملي للطلاب في قسم جراحة الفم والوجه والفكين في المرحلة الجامعية الأولى في الجامعة السورية الخاصة وجامعة دمشق باستثناء طريقة Gow-Gates، وطريقة Vazirani-Akinosi إذْ لا يوجد تدريب عملي لهاتين الطريقتين.

أمَّا التخدير في اللب فيُدَرَّب الطلاب على استخدامها عملياً في مداواة الأسنان اللبية في قسم المداواة.

الجدول (5) يبيِّن التكرار والنسب المئوية لنتائج إجابات أطباء الأسنان عن استخدام تقنيات التخدير الموضعي (بالارتشاح) في ممارستهم السريرية وفقاً للاختصاص.

البند المدروس	اختصاص أطباء الأسنان	اختار (نعم)		اختار (لا)		المجموع	
		عدد الأطباء	%	عددا لأطباء	%	عدد الأطباء	%
استخدام التخدير فوق السمحاق	جراحة الفم والوجه والفكين	109	93.2	8	6.8	117	100
	عام واختصاصات أخرى	88	86.3	14	13.7	102	100
	عينة البحث كاملة	197	90	22	10	219	100
استخدام التخدير تحت السمحاق	جراحة الفم والوجه والفكين	108	92.3	9	7.7	117	100
	عام واختصاصات أخرى	74	72.5	28	27.5	102	100
	عينة البحث كاملة	182	83.1	37	16.9	219	100
استخدام التخدير في الرباط	جراحة الفم والوجه والفكين	104	88.9	13	11.1	117	100
	عام واختصاصات أخرى	78	76.5	24	23.5	102	100
	عينة البحث كاملة	182	83.1	37	16.9	219	100
استخدام التخدير في اللب	جراحة الفم والوجه والفكين	100	85.5	17	14.5	117	100
	عام واختصاصات أخرى	79	77.5	23	22.5	102	100
	عينة البحث كاملة	179	81.7	40	18.3	219	100

الجدول (6) يبيّن نتائج دراسة تأثير الاختصاص في تكرار استخدام تقنيات التخدير الموضعي (بالارتشاح) في الممارسة السريرية لأطباء الأسنان، علماً أن درجات الحرية لكل البنود المدروسة هي 1:

البند المدروس	قيمة كاي مربع	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق باختبار كاي مربع	نسبة وعدد الخلايا المتوقعة الأقل من 5 (شرط اختبار كاي مربع)	قيمة مستوى الدلالة باستخدام اختبار فيشر	دلالة الفروق باختبار فيشر
استخدام التخدير فوق السمحاق	2.861	0.091	غير دالة	لا يوجد أي خلية	0.115	غير دالة
استخدام التخدير تحت السمحاق	15.152	0.000	دالة	لا يوجد أي خلية	0.000	دالة
استخدام التخدير في الرباط	5.985	0.014	دالة	لا يوجد أي خلية	0.018	دالة
استخدام التخدير في اللب	2.347	0.126	غير دالة	لا يوجد أي خلية	0.161	غير دالة

نلاحظ في حقنة التخدير تحت السمحاق وفي حقنة التخدير بالرباط أنَّ قيمة مستوى الدلالة أصغر من 0.05، ومن ثَمَّ توجد فروق دالة إحصائياً في تكرار الإجابات عن ذلك. وبالعودة إلى جداول التكرار والنسب المئوية، نلاحظ أنَّ نسبة أطباء الأسنان ممن اختار نعم لهذين البندين المدروسين كان أعلى بين مجموعة أطباء الأسنان المختصين في جراحة الفم والوجه والفكين، مقارنة بمجموعة أطباء الأسنان العامين والمختصين باختصاصات أخرى.

وبمن ثَمَّ يوجد تأثير للاختصاص بجراحة الفم والوجه والفكين في تقنيتي التخدير الموضعي بالارتشاح (التخدير تحت السمحاق والتخدير في الرباط) المستعملة في الممارسة السريرية لأطباء الأسنان.

أمَّا بالنسبة إلى حقنة التخدير فوق السمحاق وحقنة التخدير في اللب، نلاحظ أنَّ قيمة مستوى الدلالة أكبر من 0.05، ومن ثَمَّ لا توجد فروق دالة إحصائياً في تكرار الإجابات عن ذلك في هذين البندين المدروسين، بين مجموعة أطباء

الأسنان المختصين في جراحة الفم والوجه والفكين وبين مجموعة أطباء الأسنان العامين والمختصين باختصاصات أخرى، ومن ثَمَّ لا تأثير للاختصاص بجراحة الفم والوجه والفكين في تقنيتي التخدير الموضعي بالارتشاح (التخدير فوق السمحاق والتخدير في اللب) المستعملة في الممارسة السريرية لأطباء الأسنان.

كما نلاحظ في الجدول (6) أن قيمة مستوى الدلالة المقدرة قد تأخذ في – بعض الأحيان القيمة – (0.000). وهذا لا يعني أن الرقم الظاهر هو صفر، وإنَّما هي قيمة صغيرة جداً وموجبة إذا قُربت إلى أقرب ثلاث خانات بعد الصفر تصبح صفراً.

الجدول (7) يبيِّن التكرار والنسب المئوية لنتائج إجابات أطباء الأسنان عن استخدام تقنيات التخدير الموضعي (الناحي) في ممارستهم السريرية وفقاً للاختصاص.

البند المدروس	اختصاص أطباء الأسنان	اختار (نعم)		اختار (لا)		المجموع	
		عدد الأطباء	%	عدد الأطباء	%	عدد الأطباء	%
استخدام التخدير الناحي للعصب القاطعي (الذقني)	جراحة الفم والوجه والفكين	103	88.0	14	12.0	117	100
	عام واختصاصات أخرى	79	77.5	23	22.5	102	100
	عينة البحث كاملة	182	83.1	37	16.9	219	100
استخدام التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي (الطريقة المباشرة)	جراحة الفم والوجه والفكين	104	88.9	13	11.1	117	100
	عام واختصاصات أخرى	89	87.3	13	12.7	102	100
	عينة البحث كاملة	193	88.1	26	11.9	219	100
استخدام التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي (الطريقة الغير المباشرة)	جراحة الفم والوجه والفكين	59	50.4	58	49.6	117	100
	عام واختصاصات أخرى	57	55.9	45	44.1	102	100
	عينة البحث كاملة	116	53.0	103	47.0	219	100
استخدام التخدير الناحي للعصب تحت الحجاج	جراحة الفم والوجه والفكين	94	80.3	23	19.7	117	100
	عام واختصاصات أخرى	39	38.2	63	61.8	102	100
	عينة البحث كاملة	133	60.7	86	39.3	219	100
استخدام التخدير الناحي للحدبة الفكية	جراحة الفم والوجه والفكين	97	82.9	20	17.1	117	100
	عام واختصاصات أخرى	55	53.9	47	46.1	102	100
	عينة البحث كاملة	152	69.4	67	30.6	219	100
استخدام التخدير الناحي للعصب الأنفي الحنكي	جراحة الفم والوجه والفكين	64	54.7	53	45.3	117	100
	عام واختصاصات أخرى	19	18.6	83	81.4	102	100
	عينة البحث كاملة	83	37.9	136	62.1	219	100
استخدام التخدير الناحي للعصب الحنكي الكبير	جراحة الفم والوجه والفكين	77	65.8	40	34.2	117	100
	عام واختصاصات أخرى	25	24.5	77	75.5	102	100
	عينة البحث كاملة	102	46.6	117	53.4	219	100
استخدام طريقة Gow–Gates	جراحة الفم والوجه والفكين	27	23.1	90	76.9	117	100
	عام واختصاصات أخرى	10	9.8	92	90.2	102	100
	عينة البحث كاملة	37	16.9	182	83.1	219	100
استخدام طريقة Vazirani–Akinosi	جراحة الفم والوجه والفكين	20	17.1	97	82.9	117	100
	عام واختصاصات أخرى	10	9.8	92	90.2	102	100
	عينة البحث كاملة	30	13.7	189	86.3	219	100

الجدول (8) يبيِّن نتائج دراسة تأثير الاختصاص في تكرار استخدام تقنيات التخدير الموضعي (الناحي) في الممارسة السريرية لأطباء الأسنان، علماً أن درجات الحرية للبنود المدروسة كلّها هي 1:

البند المدروس	قيمة كاي مربع	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق باختبار كاي مربع	نسبة الخلايا المتوقعة وعددها الأقل من 5 (شرط اختبار كاي مربع)	قيمة مستوى الدلالة باستخدام اختبار فيشر	دلالة الفروق باختبار فيشر
استخدام التخدير الناحي للعصب القاطعي (الذقني)	4.347	0.037	دالة	لا يوجد أي خلية	0.047	دالة
استخدام التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي (الطريقة المباشرة)	0.139	0.709	غير دالة	لا يوجد أي خلية	0.835	غير دالة
استخدام التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي (الطريقة غير المباشرة)	0.651	0.420	غير دالة	لا يوجد أي خلية	0.498	غير دالة
استخدام التخدير الناحي للعصب تحت الحجاج	40.512	0.000	دالة	لا يوجد أي خلية	0.000	دالة
استخدام التخدير الناحي للحدبة الفكية	21.560	0.000	دالة	لا يوجد أي خلية	0.000	دالة
استخدام التخدير الناحي للعصب الأنفي الحنكي	30.129	0.000	دالة	لا يوجد أي خلية	0.000	دالة
استخدام التخدير الناحي للعصب الحنكي الكبير	37.359	0.000	دالة	لا يوجد أي خلية	0.000	دالة
استخدام طريقة Gow–Gates	6.837	0.009	دالة	لا يوجد أي خلية	0.011	دالة
استخدام طريقة Varziran–Akinosi	2.450	0.118	غير دالة	لا يوجد أي خلية	0.167	غير دالة

نلاحظ في حقنة التخدير الناحي للعصب القاطعي (الذقني)، وحقنة التخدير الناحي للعصب تحت الحجاج، وحقنة التخدير الناحي للحدبة الفكية، وحقنة التخدير الناحي للعصب الأنفي الحنكي، وحقنة التخدير الناحي للعصب الحنكي الكبير، وطريقة Gow-Gates للتخدير الناحي للفك السفلي، أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من 0.005، ومن ثَمَّ توجد فروق دالة إحصائياً في تكرار الإجابات عن ذلك. وبالعودة إلى جداول التكرار والنسب المئوية، نلاحظ أن نسبة أطباء الأسنان ممن اختار نعم لهذه البنود المدروسة كان أعلى بين مجموعة أطباء الأسنان المختصين في جراحة الفم والوجه والفكين، مقارنة بمجموعة أطباء الأسنان العامين والمختصين باختصاصات أخرى. ومن ثَمَّ يوجد تأثير للاختصاص بجراحة الفم والوجه والفكين في التقنيات التالية من التخدير الموضعي الناحي(التخدير الناحي للعصب القاطعي (الذقني)، والتخدير الناحي للعصب تحت الحجاج، والتخدير الناحي للحدبة الفكية، والتخدير الناحي للعصب الأنفي الحنكي، والتخدير الناحي للعصب الحنكي الكبير، وطريقة Gow-Gates) المستعملة في الممارسة السريرية لأطباء الأسنان.

أمَّا بالنسبة إلى حقنة التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي بالطريقة المباشرة، ولحقنة التخدير الناحي للعصب السنخي بالطريقة غير المباشرة، وطريقة Varziran-Akinosi، نلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من 0.05، ومن ثَمَّ لا توجد فروق دالة إحصائياً في تكرار الإجابات عن ذلك في هذه البنود المدروسة، وذلك بين مجموعة أطباء الأسنان المختصين في جراحة الفم والوجه والفكين وبين مجموعة أطباء الأسنان العامين والمختصين باختصاصات أخرى. ومن ثَمَّ لا تأثير للاختصاص بجراحة الفم والوجه والفكين في التقنيات التالية من التخدير الموضعي الناحي (التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي بالطريقة المباشرة، والتخدير الناحي للعصب السنخي بالطريقة غير المباشرة، وطريقة Varziran-Akinosi) المستعملة في الممارسة السريرية لأطباء الأسنان. كما نلاحظ في الجدول (8) أنَّ قيمة مستوى الدلالة المقدرة قد تأخذ في – بعض الأحيان القيمة – (0.000). وهذا لا يعني أن الرقم الظاهر هو صفر، وإنَّما هي قيمة صغيرة جداً وموجبة إذا قُربت إلى أقرب ثلاث خانات بعد الصفر تصبح صفراً.

المناقشة:

أظهرت الدراسة المنجزة أن أكثر التقنيات انتشاراً بين أطباء أسنان عينة البحث هي التخدير الموضعي بالارتشاح (فوق السمحاق). إذْ إنَّ 90% من أطباء أسنان عينة البحث يستخدمونها في ممارستهم السريرية (P>0.05). إذ تعدُّ طريقة سهلة التقنية وغير راضة مع نسبة نجاح تزيد على 95%.[10] كما أن الأنسجة التي تخترقها الإبرة ومكان الحقن هي أنسجة لينة لا تسبب مقاومة لدخول الإبرة أو الحقن؛ ممَّا يجعل الآلام الناتجة عن الوخز والحقن بسيطة يمكن إهمالها[13].

كما أشارت الدراسة إلى وجود نسبة 10% من أطباء أسنان عينة البحث ممن لا يستخدمون هذه التقنية. وقد يعزى ذلك إلى اعتمادهم على التخدير تحت السمحاق وتقنيات أخرى بديلة[10] كالتخدير الناحي أو التخدير بالرباط.

أمَّا ثاني أكثر التقنيات انتشاراً بين أطباء أسنان عينة البحث فهي حقنة التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي (الطريقة المباشرة). إذْ إنَّ 88.1% من أطباء أسنان عينة البحث يستخدمونها في ممارستهم السريرية. كما أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين مجموعتي عينة البحث (P>0.05). إذْ تعدُّ هذه الطريقة التقليدية للتخدير الناحي للعصب السنخي السفلي من أكثر الطرائق استخداماً وشيوعاً في إحداث تخدير لألباب أسنان الفك السفلي الخلفية[14]، وفي إحداث تخدير في الفك السفلي للمعالجات الجراحية والترميمية[15].

كما أشارت الدراسة إلى وجود نسبة 11.9% من أطباء أسنان عينة البحث ممن لا يستخدمون هذه التقنية. وقد يعزى ذلك إلى اعتمادهم على تقنيات تخدير موضعي بديلة[12] كالطريقة غير المباشرة للتخدير الناحي للعصب الفكي السفلي، أو طريقة Gow-Gates، أو طريقة Varziran-Akinosi. والجدير ذكره أن بعض الدراسات كدراسة Jung[16] تشير إلى التخدير بالارتشاح في المنطقة الدهليزية للأرحاء الأولى السفلية بواسطة Articaine يكون مشابهاً لفعالية التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي إذْ يمكن عدُّهُ بديلاً آخر له. كما تظهر دراسة Robertson[17] أن التخدير بالارتشاح في المنطقة الدهليزية على الرحى الأولى السفلية قد تؤدي إلى نجاح التخدير بنسبة 45%-67% مع Lidocaine، وبنسبة 75%–92% مع Articaine من دون الحاجة للتخدير الناحي للعصب السنخي السفلي.

أمَّا الطريقة غير المباشرة فقد انخفضت نسبة أطباء أسنان عينة البحث ممن يستخدمون هذه التقنية إلى 53% (P>0.05). وقد يعزى ذلك إلى أنَّها تتطلب نقل المحقنة والإبرة من جهة الحقن نفسها إلى الجانب المقابل فوق الضواحك والإبرة لا تزال داخل الأنسجة بمسافة 6 ملم[13]. ممَّا يجعل الطريقة المباشرة أسهل وأقل تعقيداً. كما أنَّه في هذه الطريقة يُخَدَّر العصب اللساني أولاً، ومن ثم يتم عند نقل المحقنة والإبرة إلى الجانب المقابل، تخدير العصب السنخي السفلي، الذي هو الهدف الأساسي من إجراء التخدير، وخصوصاً في الأعمال السنية التي لا تشمل القلع كالمداواة اللبية والترميمية والتيجان.

كما أشارت الدراسة إلى وجود نسبة 47% من أطباء أسنان عينة البحث ممن لا يستخدمون هذه التقنية. وقد يعزى ذلك إلى اعتمادهم على تقنيات تخدير موضعي بديلة[12] كالطريقة المباشرة للتخدير الناحي للعصب الفكي السفلي، أو طريقة Gow-Gates، أو طريقة Varziran-Akinosi.

أمَّا بقية تقنيات التخدير فقد بلغت نسبة أطباء عينة البحث ممن يستخدمونها 83.1% لكل من التخدير تحت السمحاق والتخدير في الرباط، والتخدير الناحي للعصب القاطعي (الذقني)، و60.7% للتخدير الناحي للعصب تحت الحجاج، و69.4% للتخدير الناحي للحدبة الفكية، و37.9% للتخدير الناحي للعصب الأنفي الحنكي، و46.6% للتخدير الناحي للعصب الحنكي الكبير، و16.9% لطريقة Gow-Gates، وقد كانت قيمة مستوى الدلالة أصغر من 0.05؛ ممَّا يشير

إلى فروق دالة إحصائياً بين مجموعتي عينة البحث، وتأثير للاختصاص بجراحة الفم والوجه والفكين في التقنيات المذكورة أعلاه في الممارسة السريرية لأطباء أسنان عينة البحث. إذْ كانت نسبة أطباء الأسنان ممن يستخدمون هذه التقنيات بين مجموعة أطباء الأسنان المختصين في جراحة الفم والوجه والفكين، أعلى وبشكل دال إحصائياً مقارنة بمجموعة أطباء الأسنان العامين والمختصين باختصاصات أخرى.

ويمكن أن يعزى ذلك إلى أنَّ هذه التقنيات تتطلب تدريباً ومهارات خاصة ومعرفة تشريحية لمنطقة العمل[13] قد اكتسبها جراحو الفم والوجه والفكين بشكل إضافي في أثناء تدربهم واختصاصهم في المرحلة ما بعد الجامعية. في حين مجموعة الأطباء العامين والمختصين باختصاصات أخرى قد اكتسبوا هذه الأمور فقط من المرحلة الجامعية الأولى في أثناء تطبيقهم لعملي التخدير والقلع في قسم جراحة الفم والوجه والفكين في السنتين الرابعة والخامسة فقط.

كما أنَّه أيضاً من مساوئ[13] هذه التقنيات ذات التخدير الناحي (الذي قد يفسر سبب عدم استخدام بعض أطباء أسنان عينة البحث لها) إمكانية تأذي العناصر التشريحية المهمة في منطقة الحقن، أو الحقن في الأوعية، أو دفع الإنتانات إلى نقاط عميقة في الحفرة الفموية ومجاوراتها، أو الحقن في العضلات الذي يؤدي إلى آلام عضلية وتشنجات وخدر، أو بطء امتصاص المحلول المخدر نتيجة وجوده ضمن العضلات، وعدم ارتشاحه للأعصاب الحسية، وإخفاق التخدير، أو تخدير الأعصاب المحركة للعضلات؛ ممَّا يؤدي إلى فقدان التوازن الحركي؛ ممَّا قد يجعل تطبيق التخدير الموضعي بالارتشاح (فوق السمحاق) خياراً بديلاً أسهل وأقل تعقيداً من التخدير الناحي في الفك العلوي والقسم الأمامي من الفك السفلي بالنسبة إلى أطباء الأسنان العامين والمختصين باختصاصات أخرى. وخصوصاً أن حصول التخدير في منطقة الحقن بالتخدير الموضعي بالارتشاح يتم بسرعة، ومن ثَمَّ تقصر مدَّة الانتظار بالنسبة إلى الطبيب والمريض، كما أنَّها لا تحتاج إلى مهارة زائدة للتطبيق، واستعمال كمية صغيرة من المخدر تكون كافية لإنجاز التخدير[13]. ويمكن أن تعزى أيضاً تلك الفروق الإحصائية بين مجموعتي عينة البحث إلى أن التخدير الناحي يمكن أن يؤمن بوخزة واحدة وبمقدار قليل نسبياً من المادة المخدرة إبطال الحس في منطقة لا بأس بها من الفكين، كما أنَّه أيضاً يؤمن العمل بمساحة واسعة نسبياً خلال مدَّة زمنية تزيد على ساعة[13]. وهذا ما قد تتطلبه المداخلات الجراحية. مع أنَّ ذلك لا يمنع قيام الجراحين أيضاً وبشكل إضافي إجراء التخدير بالارتشاح في مكان العمل الجراحي بهدف السيطرة وتقليل النزف بواسطة المقبض الوعائي.

كذلك التخدير بالرباط يتطلب تدريباً ومهارة. إذْ إنَّ 23.5% من مجموعة أطباء الأسنان العامين والمختصين باختصاصات أخرى لا يستخدمون هذه التقنية مقابل 11.1% لمجموعة جراحي الفم والوجه والفكين ($P < 0.05$). إذ إنَّ من سيئاته[11] صعوبة التطبيق في بعض الأماكن كوحشي الرحى الثانية والثالثة، فضلاً عن إمكانية تسرب المحلول المخدر إلى فم المريض والشعور بمذاقه، أو قد تتكسر أمبولة التخدير نتيجة الضغط، كما أنَّ شعور المريض بعدم الراحة بعد الحقن قد يستمر عدة أيام، وقد يتطاول السن نتيجة الحقن أو الضغط الزائد، كما أنَّ تطبيقها على أفضل وجه يتطلب وجود محقنة خاصة قد لا تتوافر عند أطباء الأسنان جميعهم. كما أنَّ من سيئاته[13] أيضاً وجود مقاومة شديدة في أثناء الحقن لذا يترافق بألم لا بأس به في أثناء تنفيذ العمل.

كذلك التخدير تحت السمحاق يتطلب نقل المحقنة والإبرة من الاتجاه العامودي على الصفيحة السنخية وهي مصطدمة بالعظم، إلى الاتجاه الثاني بحيث تصبح شبه موازية للسطح الدهليزي للنتوء السنخي مع المحافظة على

رأس الإبرة بتماس العظم[13]. كما أن الحقن يجري تحت النسيج السمحاقي الشديد الاتصال بالعظم ممَّا يؤدي إلى انسلاخه عنه وجرحه وتخريشه، ممَّا يؤدي إلى حس ألم لا بأس به في أثناء تنفيذ العمل، وبعد زوال التخدير قد يستمر عدة أيام[13]. ممَّا قد يجعل التخدير فوق السمحاق خياراً بديلاً أسهل وأقل تعقيداً وخصوصاً بالنسبة إلى أطباء الأسنان العامين والمختصين باختصاصات أخرى ممن لا يستخدمون هذه التقنية البالغة نسبتهم 27.5% مقابل 7.7% لجراحي الفم والوجه والفكين ($P < 0.05$).

كما أشارت الدراسة إلى وجود نسبة 16.9% من أطباء أسنان عينة البحث ممَّن لا يستخدمون تقنية التخدير تحت السمحاق. ممَّا قد يوحي باعتمادهم على تقنيات تخدير موضعي بديلة كالتخدير فوق السمحاق، أو التخدير الناحي، أو التخدير بالرباط.

كما أشارت الدراسة إلى وجود نسبة 39.3% من أطباء أسنان عينة البحث ممن لا يستخدمون تقنية التخدير الناحي للعصب تحت الحجاج. وقد يعزى ذلك إلى اعتمادهم على التخدير تحت السمحاق وتقنيات تخدير موضعي أخرى بديلة[10]، كالتخدير فوق السمحاق، أو التخدير بالرباط. وقد يعزى ذلك أيضاً إلى نسبة النجاح باستخدام هذه التقنية إذْ تشير دراسة Berberich [18] إلى أن هذه التقنية تزود بتخدير عميق للأنسجة الرخوة، ولكن التأثير غير فعال في تزويد تخدير لبي عميق للرباعيات والثنايا والرحى الأولى العلوية. كما تظهر دراسة Karkut [19] أن نسبة النجاح باستخدام هذه التقنية هي 15% للثنايا، و22% للرباعيات، و92% للأنياب، و90% للضاحك الأول، و80% للضاحك الثاني، و70% للأرحاء الأولى العلوية.

كما أشارت الدراسة إلى وجود نسبة 16.9% من أطباء أسنان عينة البحث ممن لا يستخدمون تقنية التخدير الناحي للعصب القاطعي (الذقني). وقد يعزى ذلك إلى اعتمادهم على تقنيات تخدير موضعي بديلة[12] كالطريقة التقليدية (مباشرة ، غير مباشرة) للتخدير الناحي للعصب الفكي السفلي، أو طريقة Gow-Gates، أو طريقة Akinosi–Varziran، أو التخدير، بالرباط، أو التخدير بالارتشاح لتخدير الناحية الدهليزية من الأنسجة الرخوة وألباب أسنان القواطع الأمامية والجانبية السفلية. وقد يعزى ذلك أيضاً إلى نسبة نجاح التخدير بهذه التقنية، إذْ تشير دراسة Nist[20] إلى أن تخدير الناحي للعصب القاطعي في الثقبة الذقنية له نجاح في تخدير الضواحك، ولكنه غير فعَّال لتخدير القواطع الأمامية والجانبية للفك السفلي.

وقد أظهرت الدراسة المنجزة وجود نسبة 30.6% من أطباء أسنان عينة البحث ممن لا يستخدمون التخدير الناحي للحدبة الفكية. وقد يعزى ذلك إلى اعتمادهم على تقنيات تخدير موضعي بديلة[12]، كالتخدير فوق السمحاق، أو التخدير بالرباط. وقد يكون لنسبة نجاح التخدير دورٌ في ذلك. إذْ إنَّه بينما تظهر دراسة Loetcher[21] نسبة نجاح 88% باستخدام هذه التقنية؛ تشير دراسة Aggarwal[22] إلى نسبة نجاح 64% بهذه التقنية وذلك في الأسنان ذات اللب الملتهب.

وقد أظهرت الدراسة وجود نسبة 16.9% من أطباء أسنان عينة البحث ممن يستخدمون طريقة Gow-Gates، و13.7% ممن يستخدمون طريقة Varziran-Akinosi. وقد يعزى سبب استخدام هاتين الطريقتين بين أطباء أسنان عينة البحث إلى أنهما تعدَّان خيارين وبديلين مناسبين في حال الإخفاق في حدوث التخدير بواسطة الطريقة التقليدية للتخدير الناحي للعصب السنخي السفلي[23,12].

إذْ يشير Malamed[12] إلى أنَّ حقنة العصب الفكي السفلي لها نسبة كبيرة من الإخفاق حتى ولو طبقت بشكل مناسب. إذْ تبلغ نسبة الإخفاق 31% و41% في الرحى الثانية والأولى السفلية، و42% و38% و46% في الضاحك السفلي الثاني والأول والناب على الترتيب، و81% في

القواطع الجانبية. في حين تبلغ نسبة نجاح التخدير في طريقة Gow-Gates 95%.

كما تبيَّن دراسة Aggarwal[14] أن طريقة Gow-Gates تؤدي إلى نسبة نجاح 52% مقارنة مع 36% للتخدير الناحي العصب السنخي السفلي، و41% لطريقة Varziran-Akinosi. في حين كانت نسبة النجاح في دراسة Todorovic[24] 96.6% للطريقة المباشرة لتخدير العصب السنخي السفلي، و90% لطريقة Gow-Gates، و76.6% لطريقة Varziran-Akinosi. أمَّا دراسة Goldberg[15] فتظهر عدم وجود فروق دالة إحصائياً في نجاح التخدير بين الطريقة التقليدية للتخدير الناحي للعصب السنخي السفلي (53%، 62%، 25%)، وكلٌّ من طريقة Vazirani-Akinosi (27%، 50%، 13%)، وطريقة Gow-Gates (38%، 44%، 16%)، وذلك لتخدير الرحى الأولى والضاحك الأول والرباعية السفلية (على التوالي).

وهذا ما توصل إليه Hung[25] أيضاً في دراسته من حيث عدم وجود اختلافات دالة إحصائياً في نجاح التخدير اللبي بين الطريقة التقليدية للتخدير الناحي للعصب السنخي السفلي (6%، 37%، 54%، 8%)، وطريقة Gow-Gate (8.1%، 37.1%، 54%، 83.9%)، وذلك لتخدير الثنية والناب والضاحك الأول والرحى الأولى السفلية (على التوالي).

وقد أظهرت الدراسة المنجزة وجود نسبة 62.1% و53.4% من أطباء أسنان عينة البحث ممن لا يستخدمون التخدير الناحي للعصب الأنفي الحنكي، والتخدير الناحي للعصب الحنكي الكبير على التوالي. وقد يعزى ذلك إلى اعتمادهم على تقنيات تخدير موضعي بديلة[10] كالتخدير الموضعي بالارتشاح (تحت السمحاق أو فوق السمحاق).

بمقارنة نتائج الدراسة المنجزة بدراسات مشابهة تظهر دراسة Bangerter[26] بين أطباء معالجة الأسنان اللبية أن 49.78% من أطباء الأسنان يستخدمون التخدير بالرباط (بينما تظهر الدراسة المنجزة أنَّ 76.5% من مجموعة أطباء الأسنان العامين والمختصين باختصاصات أخرى و83.1% من أطباء أسنان عينة البحث يستخدمون التخدير بالرباط ممَّا يشير إلى عدم تقارب النتائج).

كما تشير دراسة Nakai[27] بين أطباء أسنان الأطفال في واشنطن في أمريكا إلى أنَّ 97% من حقن الفك العلوي كانت تخديراً بالارتشاح (في حين بشكل مخالف تشير الدراسة المنجزة إلى أنَّ 86.3% و72.5% من مجموعة أطباء الأسنان العامين والمختصين باختصاصات أخرى و90% و83.1% من أطباء أسنان عينة البحث يستخدمون التخدير فوق السمحاق والتخدير تحت السمحاق على التوالي). وفي الفك السفلي كانت 33.3% للتخدير الناحي للعصب السنخي السفلي مع تخدير العصب المبوقي، و30.2% للتخدير بالارتشاح فقط، و28.1% للتخدير ناحي للعصب السنخي السفلي فقط. (بينما تشير الدراسة المنجزة بشكل مخالف أن 87.3% و55.9% من مجموعة أطباء الأسنان العامون والمختصون باختصاصات أخرى و88.1% و53% من أطباء أسنان عينة البحث يستخدمون التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي بالطريقة المباشرة والغير المباشرة على التوالي).

كذلك أظهرت دراسة Gbotolorun[26] بين أطباء الأسنان في لاغوس في نيجيريا عدم توافق مع نتائج الدراسة المنجزة. وقد أشارت الدراسة إلى أنَّ جميع أطباء الأسنان المشاركين بالبحث يستخدمون حقنة الفك السفلي التقليدية كطريقة أولى للتخدير الناحي للعصب السنخي السفلي (في حين تشير الدراسة المنجزة إلى أنَّ 87.3% و55.9% من مجموعة أطباء الأسنان العامين والمختصين باختصاصات أخرى، و88.1% و53% من أطباء أسنان عينة البحث يستخدمون التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي بالطريقة المباشرة وغير المباشرة على التوالي)، و60.6% من أطباء الأسنان

في لاغوس يستخدمون Varziran-Akinosi كطريقة ثانوية (بينما تشير الدراسة المنجزة خلافاً لذلك إلى أنَّ 9.8% من مجموعة أطباء الأسنان العامي والمختصين باختصاصات أخرى، و13.7% من أطباء أسنان عينة البحث يستخدمون طريقة Varziran-Akinosi من دون أن تبيِّن هل كان الاستخدام كطريقة أولى أو ثانوية)؟.

بينما تشير دراسة Simon[8] في سان فرانسيسكو إلى استخدام أطباء الأسنان للتخدير بالارتشاح والتخدير بالرباط وحقنة الحدبة الفكية والتخدير الناحي للعصب السني السنخي (وقد أظهرت الدراسة المنجزة استخدام أطباء أسنان عينة البحث لهذه التقنيات جميعها ممَّا يشير لتوافق)، أمَّا التخدير الناحي للعصب الأنفي الحنكي والتخدير الناحي للعصب الحنكي الكبير فيُستخدمان نادراً في أثناء ممارستهم السنية.(بينما بشكل مخالف تظهر الدراسة المنجزة أن 37.9% من أطباء أسنان عينة البحث يستخدمون التخدير الناحي للعصب الأنفي الحنكي و46.6% يستخدمون التخدير الناحي للعصب الحنكي الكبير).

وقد يكون للمناهج التدريسية الجامعية وتدرب طبيب الأسنان على تقنيات تخدير معينة في أثناء دراسته الجامعية، دورٌ في اختيار طبيب الأسنان واستخدامه لهذه التقنيات مستقبلاً في أثناء ممارسته السريرية. فقد أظهرت الدراسة المنجزة بعد الاطلاع على المناهج التدريسية في قسم جراحة الفم والوجه والفكين في الجامعة السورية الخاصة، وكذلك جامعة دمشق وجود تدريب عملي لطلاب طب الأسنان للحقن المشمولة بهذه الدراسة كلّها باستثناء طريقة Gow-Gates، وطريقة Varziran-Akinosi (وهذا ما قد يفسر النسب العالية لعدم استخدامها من قبل أطباء أسنان عينة البحث إذ بلغت 83.1%، و86.3% على التوالي. علماً أن هاتين الطريقتين تُعدَّان خيارين وبديلين مناسبين في حال الإخفاق في حدوث التخدير بواسطة الطريقة التقليدية للتخدير الناحي للعصب السنخي السفلي[12, 23]. كمَّا أنه لا يوجد بديل آخر داخل الفموي لطريقة Varziran-Akinosi لتخدير الفك السفلي، وهو مغلق نتيجة لرض أو انتان أو ضرز[12]. أمَّا التخدير باللب فيُطَبَّق في قسم المداواة في أثناء تدرب الطلاب على معالجة الأسنان اللبية)، نجد أن المناهج التدريسية في الجامعات الأوربية وأيضاً الأمريكية قد لا تشمل تدريس تقنيات التخدير الموضعي كلّها.

ففي دراسة Brand[29] حول أراء الطلاب في تعليم التخدير الموضعي في 12 كلية لطب الأسنان في أوربا. أشارت الدراسة إلى أنَّ المناهج التدريسية في تلك الجامعات تشمل حقنة التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي بنسبة 81% – 100%، والتخدير بالارتشاح على الفك العلوي بنسبة 78% – 100%، وعلى الفك السفلي بنسبة 30% – 90%، أمَّا التخدير الناحي للعصب الذقني فيُدَرَّس باستثناء 3 كليات في هولندا. أمَّا الأنماط الأخرى من التخدير الموضعي كحقنة الحدبة الفكية وحقنة التخدير الناحي للعصب تحت الحجاج وحقنة التخدير الناحي للعصب الأنفي الحنكي فتُدَرَّس في كليات اسطنبول وبخارست وبارما (إيطاليا). كما أشارت الدراسة إلى أنَّ العديد من الطلاب يرغبون بتدريس تقنيات تخدير أخرى كالتخدير في الرباط. (بينما يُدَرَّس التخدير بالرباط وتقنيات التخدير الموضعي السابقة كلّها لطلاب طب الأسنان في الجامعة السورية الخاصة، وجامعة دمشق؛ ومن المحتمل في أغلب جامعات القطر).

وفي دراسة Brand[30] عن تعليم التخدير الموضعي في 49 كلية لطب الأسنان في أوربا، أظهر المسح أنَّ 100% من المناهج التعليمية في تلك الكليات يشمل تدريس حقنة التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي، و98% التخدير بالارتشاح على الفك العلوي، و92% التخدير بالارتشاح على الفك السفلي. أمَّا حقنة التخدير الناحي للعصب تحت الحجاج فبنسبة 57% (بينما تُدَرَّس تقنيات التخدير

الموضعي السابقة كلّها لطلاب طب الأسنان في الجامعة السورية الخاصة، وجامعة دمشق، ومن المحتمل في أغلب جامعات القطر)، وطرائق أخرى للتخدير فبنسبة 35%. وفيما يتعلق بالدورات التي تقدمها الجامعات للخريجين في مجال التخدير فكانت 38% لتقنيات إضافية للتخدير الموضعي، و25% في استخدام التخدير الموضعي على مجموعات خاصة من المرضى، و75% للتركين، و38% للتخدير العام، و13% لأشياء أخرى (بينما نجد أنه من غير الشائع أن تقدم كليات طب الأسنان في القطر دورات للخريجين في مجال التخدير الموضعي).

كما أظهرت النتائج في دراسة Dower[31] على 53 كلية طب أسنان في أمريكا أن التخدير بالارتشاح على الفك العلوي يُدَرَّس في 47 كلية، وأن التخدير الناحي للعصب تحت الحجاج يُدَرَّس في 42 كلية، وحقنة الحدبة الفكية في 46 كلية، والتخدير الناحي للعصب الأنفي الحنكي في 42 كلية، والتخدير الناحي للعصب الحنكي الكبير في 44 كلية. أمَّا التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي فيُدَرَّس في 47 كلية، والتخدير الناحي في الثقبة الذقنية في 42 كلية، والتخدير في الرباط في 37 كلية، والتخدير في اللب في 3 كليات (بينما تُدَرَّس تقنيات التخدير الموضعي السابقة كلّها لطلاب طب الأسنان في الجامعة السورية الخاصة، وجامعة، دمشق ومن المحتمل في أغلب جامعات القطر)، وطريقة Gow-Gates في 34 كلية، وطريقة Varziran-Akinosi في 30 كلية (بينما لا يوجد تدريب عملي لطلاب طب الأسنان في المرحلة الجامعية الأولى لطريقتي Gow-Gates، وطريقة Varziran-Akinosi في الجامعة السورية الخاصة، وجامعة دمشق، ومن المحتمل في أغلب جامعات القطر).

بينما تظهر دراسة Hossiani[32] عن تدريس التخدير الموضعي في 3 كليات طب أسنان في كاليفورنيا نسبة طلاب وأطباء الأسنان في تلك الكليات ممن يستخدمون حقن التخدير بشكل متكرر جداً في أثناء ممارستهم السنية. فأظهرت الدراسة أن 88.2% و88.8% من عينة البحث يستخدمون حقنة التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي والتخدير بالارتشاح على الفك العلوي على التوالي (وهي نسبة مشابهة للدراسة المنجزة إذْ إنَّ 88.1% و90% من أطباء أسنان عينة البحث يستخدمون التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي بالطريقة المباشرة، وللتخدير فوق السمحاق على التوالي؛ ممَّا يشير إلى تقارب في النتائج). كما أشارت الدراسة أيضاً إلى أنَّ 9.8% من عينة البحث في تلك الكليات في كاليفورنيا يستخدمون التخدير الناحي في الثقبة الذقنية، و23.9% يستخدمون حقنة الحدبة الفكية، و16.4% يستخدمون التخدير الناحي للعصب الحنكي الكبير (بينما بلغت النسبة لما سبق في الدراسة المنجزة لأطباء أسنان عينة البحث 83.1%، 69.4%، 46.6%؛ ممَّا يشير إلى عدم تقارب في النتائج).

بينما تشير دراسة Johanson[33] بين أطباء الأسنان الخريجين من جامعة هارفرد في أمريكا إلى أنَّ 76.6% من أطباء الأسنان كانوا يختارون الطريقة التقليدية للتخدير الناحي للعصب السنخي السفلي كخيار أول؛ وذلك في أثناء دراستهم الجامعية، في حين بلغ ذلك 14.9% لطريقة Gow-Gates، و7.5% لطريقة Varziran-Akinosi (بينما تظهر الدراسة المنجزة أنه يوجد تدريب عملي لطلاب طب الأسنان في أثناء دراستهم الجامعية الأولى للطريقة التقليدية للتخدير الناحي للعصب السنخي السفلي، من دون وجود تدريب عملي لطريقة Gow-Gates، ولطريقة Varziran-Akinosi، وذلك في الجامعة السورية الخاصة، وجامعة دمشق، ومن المحتمل في أغلب جامعات القطر). كما أنَّ 85.1% من أطباء الأسنان يستخدمون التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي كخيار أول؛ وذلك في أثناء ممارستهم الحالية (بينما تشير الدراسة المنجزة إلى أنَّ 88.1% من أطباء أسنان عينة البحث يستخدمون التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي بالطريقة المباشرة؛ ممَّا يشير إلى تقارب بالنتائج)، مقابل 8.5% لطريقة Gow-Gates، و3.8% لطريقة Varziran-Akinosi (بينما تشير

الدراسة المنجزة إلى أنَّ 16.9% من أطباء أسنان عينة البحث يستخدمون لطريقة Gow-Gates، و13.7% لطريقة Varziran-Akinosi من دون أن تظهر نسبة أطباء الأسنان ممن يستخدمون هاتين الطريقتين كخيار أول). كذلك تشير الدراسة أيضاً إلى أنَّ 47.5% من أطباء الأسنان لا يستخدمون Gow-Gates، و72.3% لا يستخدمون طريقة Varziran-Akinosi في ممارستهم الحالية مع أنَّهم تدربوا عليها في أثناء دراستهم الجامعية (بينما بلغت النسب لما سبق لأطباء أسنان عينة البحث في الدراسة المنجزة 83.1%، و86.3% على التوالي؛ ممَّا يشير إلى عدم توافق بالنتائج). كما أنَّ 49% من أطباء الأسنان يقدرون نسبة النجاح بأكثر من 90% للتخدير الناحي للعصب السنخي السفلي، في حين كانت النسبة 31% لطريقة Gow-Gate، و10% لطريقة Varziran-Akinosi.

كما تظهر دراسة Felipe[34] على طلاب إحدى الجامعات في البرازيل في أثناء معالجتهم للمرضى أنَّ 22% منهم استخدموا التخدير بالارتشاح، و6.35% استخدموا حقنة تخدير الناحي للعصب الأنفي الحنكي، كما أنَّ 25.40% استخدموا حقنة الحدبة الفكية، و36.50% استخدموا تخدير الناحي للعصب السنخي السفلي (بينما بشكل مخالف تظهر الدراسة المنجزة أنَّ 90% من أطباء أسنان عينة البحث يستخدمون التخدير فوق السمحاق، و37.9% يستخدمون التخدير الناحي للعصب الأنفي الحنكي، و69.4% يستخدمون التخدير الناحي للحدبة الفكية، و88.1% يستخدمون التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي بالطريقة المباشرة).

الاستنتاجات:

أظهرت الدراسة أن أكثر تقنيات التخدير الموضعي انتشاراً هي التخدير الموضعي بالارتشاح فوق السمحاق، تليها الطريقة المباشرة للتخدير الناحي للعصب السنخي السفلي. ومع أنَّ طريقة Gow-Gates، وطريقة Varziran-Akinosi لهم استطبابات الطريقة المباشرة نفسها للتخدير الناحي للعصب السنخي السفلي، إلَّا أنَّها كانت أقل الطرائق انتشاراً بين أطباء أسنان عينة البحث. وقد يعزى ذلك إلى عدم تدرب هؤلاء الأطباء عليها عملياً في أثناء دراستهم الجامعية الأولى واعتمادهم اعتماداً أساسياً على الطريقة التقليدية للتخدير الناحي للعصب السنخي السفلي. كما أظهرت الدراسة أيضاً أنَّ نسبة أطباء الأسنان ممن يستخدمون معظم تقنيات التخدير الناحي الأخرى كانت أعلى وبشكل دال إحصائياً بين مجموعة أطباء الأسنان المختصين في جراحة الفم والوجه والفكين مقارنة بمجموعة أطباء الأسنان العامين والمختصين باختصاصات أخرى. ممَّا يشير إلى وجود تأثير للاختصاص بجراحة الفم والوجه والفكين في تلك النتائج.

والجدير ذكره أن نتائج الدراسة المنجزة تبيِّن عدد أطباء أسنان عينة البحث ونسبتهم ممن يستخدمون تقنيات التخدير الموضعي السابقة في ممارستهم السريرية من دون أن تعكس مدى وتواتر هذا الاستخدام (قليل، متوسط، كبير/يومياً، شهرياً، سنوياً). إذْ إنَّ ذلك يعتمد على طبيعة كل مريض ومدى استجابته للتخدير، واستطباب كل حالة وتواتر مصادفة طبيب الأسنان لهذه الحالات في أثناء ممارسته السريرية، و ذلك قد يختلف من مدَّة زمنية إلى أخرى. فعلى سبيل المثال قد يستطب طبيب الأسنان عند مريض ما من أجل معالجة سن وحيد التخدير الموضعي بالارتشاح، في حين قد يستطب عند مريض آخر بحاجة لمعالجة أسنان متجاورة التخدير الناحي. كما أنَّه قد يستجيب مريض ما للتخدير الموضعي بتقنية معينة بشكل مباشر، في حين قد يضطر طبيب الأسنان عند مريض آخر إلى استخدام تقنيات تخدير موضعي بديلة لعدم استجابته للتخدير بالتقنية الأولى.

كذلك الحال بالنسبة إلى طريقة Gow-Gates، وطريقة Varziran-Akinosi فالنسب المئوية السابقة لا تعكس تواتر هذا الاستخدام بين أطباء أسنان عينة البحث فقد يكون قليلاً، وخصوصاً أن معظم أطباء أسنان عينة البحث يستخدمون الطريقة التقليدية للتخدير الناحي للعصب السنخي السفلي.

نوصي بتدريب طلاب وأطباء الأسنان على طريقة Gow-Gates، وطريقة Varziran-Akinosi، إذْ تعدَّان خيارين

وبديلين مناسبين في حال الإخفاق في حدوث التخدير بواسطة الطريقة التقليدية للتخدير الناحي للعصب السنخي السفلي[12, 23]. كما أنَّه لا يوجد بديل آخر داخل فموي لطريقة Varziran-Akinosi لتخدير الفك السفلي، في حال عدم تمكن المريض من فتح فمه نتيجة رض أو إنتان أو ضزز[12].

ويمكن لنقابة أطباء الأسنان ووزارة الصحة والجامعات الحكومية والخاصة أن تلعب دوراً تؤدي في هذا التدريب.

References

1- Pogrel M.A., Permanent nerve damage from inferior alveolar nerve blocks – an update to include articaine. J Can Dent Assoc. 2007; 35(4): 271–273.

2- Haas D.A., An update on local anesthetics in dentistry. J Can Dent Assoc. 2002; 68(9): 546–551.

3- Gaffen AS, Haas DA. Survey of local anesthetic use by Ontario dentists. J Can Dent Assoc. 2009; 75(9): 649.

4- Daublander M., Kammerer P.W., Lokalanästhesie in der Zahnmedizin. Sanofi- Berlin. 2011; 1(1): 29–59.

5- Sambrook PJ, Goss AN. Severe adverse reactions to dental local anaesthetics: prolonged mandibular and lingual nerve anaesthesia. J Aust Dent. 2011; 56(2): 154–159.

6- Kammerer K., Gornig C., Daublander M., Zahnarztliche Lokalanasthesie,Technische Aspekte. wissen kompakt. 2015; 2(9): 55–65.

7- Wong M., Jacobsen P., Reasons for local anesthesia failures. J Am Dent Assoc.1992; 123: 69-73.

8- Simon JF, Peltier B, Chambers D. Dentists troubled by the administration of anesthetic injections: Long term stresses and effects. Quintessence Int. 1994; 25(9): 641–646.

9- Dower J.S., Simon J.F, Chambers D., Patients who make a dentist most anxious about giving injections. J Calif Dent Assoc. 1995; 23(9): 35–40.

10- Malamed S.F., Techniques of Maxillary Anesthesia. In: Malamed SF. Handbook of Local Anesthesia. 6th ed. Mosby- Elsevier, Missouri USA; 2013, 38.

11- Malamed S.F., Supplemental Injection Techniques. In: Malamed SF. Handbook of Local Anesthesia. 6th ed. Mosby- Elsevier, Missouri USA; 2013, 14.

12- Malamed S.F., Techniques of Mandibular Anesthesia. In: Malamed SF. Handbook of Local Anesthesia. 6th ed. Mosby- Elsevier, Missouri USA; 2013, 28.

13- عبد الإله طليمات. التخدير الموضعي في جراحة الفكين. طبعة مكررة، منشورات جامعة دمشق، 2011، 279.

14- Aggarwal V., Singla M., Kabi D., Comparative evaluation of anesthetic efficacy of Gow-Gates mandibular conduction anesthesia, Vazirani-Akinosi technique, buccal-plus-lingual infiltrations, and conventional inferior alveolar nerve anesthesia in patients with irreversible pulpitis. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2010; 109(2): 303–308.

15- Goldberg S., Reader A., Drum M., Comparison of the Anesthetic Efficacy of the Conventional Inferior Alveolar, Gow-Gates, and Vazirani-Akinosi Techniques. J Endod. 2008; 34(11): 1306 –1311.

16- Jung Y, Kim J, Kim S. An evaluation of buccal infilterations and inferior alveolar nerve blocks in pulpal anesthesia for mandibular first molars. J Endod. 2008; 34(1): 11-13.

17- Robertson D., Nusstein J., Reader A., The anesthetic efficacy of articaine in buccal infiltration of mandibular posterior teeth. J Am Dent Assoc. 2007; 138: 1104-1112.

18-Berberich G., Reader A., Drum M., A prospective, randomized, double-blind comparison of the anesthetic efficacy of 2% lidocaine with 1:100,000 and 1:50,000 epinephrine and 3% mepivacaine in the intraoral, infraorbital nerve block. J Endod. 2009; 35(11): 1498–1504.

19- Karkut B., Reader A., Drum M. A., comparison of the local anesthetic efficacy of the extra-oral versus the intraoral infraorbital nerve block. J Am Dent Assoc. 2010; 141(2): 185–192.

20- Nist R., Reader A., Beck M., An evaluation of the incisive nerve block and combination inferior alveolar and incisive nerve blocks in mandibular anesthesia. J Endod. 1992; 18(9): 455–459.

21-Loetscher C., Melton D., Walton R. Injection regimen for anesthesia of the maxillary first molar. J Am Dent Assoc. 1988; 117: 337–340.

22- Aggarwal V,, Singla M., Ansari I., A Prospective, Randomized, Single-blind Comparative Evaluation of Anesthetic Efficacy of Posterior Superior Alveolar Nerve Blocks, Buccal Infiltrations, and Buccal Plus Palatal Infiltrations in Patients with Irreversible Pulpitis. J Am Assoc Endo. 2011; 37(11): 1491-1495.

23- Haas A.D., Alternative mandibular nerve block techniques: A review of the Gow-Gates and Akinosi-Vazirani closed-mouth mandibular nerve block techniques. J Am Den Assoc. 2011; 142(9): 8S-12S.

24- Todorovic L., Stajcic Z., Petrovic V., Mandibular versus inferior alveolar dental anaesthesia: Clinical

assessment of three different techniques. Int J Oral Maxillofac Surg. 1986; 15: 733–738.
25- Hung P., Chang H.H., Yang P.J., Comparison of the Gow-Gates mandibular block and inferior alveolar nerve block using a standardized protocol. J Formos Med Assoc. 2006; 105(2): 139–146.
26- Bangerter C., Mines P., Sweet M., The use of intraosseous anesthesia among endodontists: results of a questionnaire. J Endod. 2009; 35(1): 15-18.
27- Nakai Y., Milgrom P., Ramasy D., Effectiveness of local anesthesia in pediatric dental practice. J Am Dent Assoc. 2000; 131(12): 1699-1705.
28- Gbotolorun O.M., Find all citations by this author (default). Or filter your current search Olojede AC, Find all citations by this author (default). Or filter your current search Afolabi M. Knowledge and practice of alternatives to the conventional inferior dental block amongst dentists in Lagos. Niger j Hosp Med. 2010; 20(4): 228-230.
29- Brand H.S, Tan L., Baart A., European dental students' opinions on their local anaesthesia Education. Eur J Dent Educ. 2011; 15: 47–52.
30- Brand H.S., Kuin D., Baart A., A survey of local anaesthesia education in European dental Schools European. Eur J Dent Educ. 2008; 12(2): 85–88.
31- Dower J.S., A Survey of Local Anesthesia Course Directors. Anesth Prog. 1998; 45(3): 91–95.
32- Hossaini M., Teaching Local Anesthesia in Dental Schools: Opinions About the Student-to-Student Administration Model. J Dent Educ. 2011; 75(9): 1263-1269.
33- Johnson T., Badovinac R., Shaefer J., Teaching Alternatives to the Standard Inferior Alveolar Nerve Block in Dental Education: Outcomes in Clinical Practice. J Dent Educ. 2007; 71(9): 1146-1152.
34- Felipe B., Buzetto S., Mayrink G., Knowledge of Dental Students in Relation to Local Anesthetics and Associated Complications. Int J Med Surg Sci. 2015; 2(2): 461- 467.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2016/07/24.
تاريخ قبوله للنشر 2016/10/20.