

تقييم أسباب فشل حقنة الفك السفلي لدى قلع الأسنان من قبل طلاب السنة الخامسة جامعة دمشق كلية طب الأسنان

ياسر المدلل*

باسل براد**

الملخص

خلفية البحث وهدفه: يعدُّ التخدير الناحي للعصب السني السنخي السفلي من الطرائق الأساسية للتخدير في الفك السفلي، وهناك عدة أسباب لفشل هذه الطريقة، الهدف من البحث تقييم أسباب هذا الفشل. مواد البحث وطرائقه: شملت الدراسة 1700 مريض يحتاجون إلى قلع إحدى أسنانهم في الفك السفلي، كان عدد الذكور 900، راوحت أعمارهم بين 15 - 60 سنة وبمتوسط عمري 42 سنة، وعدد الإناث 800 راوحت أعمارهم بين 22 - 55 سنة بمتوسط عمري 36 سنة، أُجريت القلع في عيادات القلع في كلية طب الأسنان جامعة دمشق من قبل طلاب السنة الخامسة، في المدة بين 2011-2013م.

يطلب من كل طالب لم تنجح لديه طريقة التخدير الناحي بالفك السفلي وباستخدام أمبولية 1,8 مل تحتوي على lidocain 2% with epinephrine 1:80,000 أن يخبر الباحث، يقوم الباحث باستجواب المريض وإجراء الفحص السريري والتأكد من عدم حدوث التخدير وإجراء صورة شعاعية بانوراما، وفي حال عدم وجود سبب يتعلق بالمريض سواء كان سبباً عاماً أو موضعياً أو تشريحياً، يقوم الباحث بتخدير المريض بشكل دقيق، وفي حال حدوث نجاح التخدير أو فشله يدون الباحث أسباب الفشل على الاستمارة الخاصة، ثم تُفرغ البيانات وتُحلَّل إحصائياً باستخدام البرنامج SPSS و $p < 0,05$.

النتائج: كانت نسبة الفشل 10,6 %، وأهم أسباب الفشل تعزى إلى التقنية الخاطئة، وأسباب تشريحية، والانتان، وكمية المادة المخدرة غير الكافية، وخوف المريض، وانتهاء صلاحية المحلول المخدر، وعدم كفاية الفترة التي يجب انتظارها بين التخدير ومباشرة العمل، وتناول الكحول بكثرة.

الاستنتاج: يجب إتقان طريقة تخدير العصب السنخي السني الناحي، لأن التقنية الخاطئة من أهم أسباب الفشل، كما يجب الانتباه للعوامل الأخرى التي تؤدي إلى الفشل.

كلمات مفتاحية: أحصار العصب السنخي السني، التخدير السني، فشل التخدير السني، تخدير الفك الأسفل.

* أستاذ مساعد - قسم جراحة الفم والفكين - كلية طب الأسنان - جامعة دمشق.

** مدرس - قسم جراحة الفم والفكين - كلية طب الأسنان - جامعة دمشق.

Evaluation of the reasons for the failure of the inferior alveolar nerve block in tooth extraction by students in the fifth year of Damascus University faculty of dentistry

Yasser Al moudallal*

Basel Brad**

Abstract

Background & Objective: inferior alveolar nerve block (IANB) is the primary method used to achieve mandibular analgesia. There are many reasons for failure The purpose of this study is the evaluation of reasons of failure.

Methods & Materials: this study included 1700 patients who needed to extracted one of their teeth in the mandible 900 males were ranging between (15-60years) with mean age of 42 years, and 800 females were ranging between (22-55 years)with mean age of 36 years ,Who had been treated by students in the fifth year of the University of Damascus faculty of dentistry in the clinics of tooth extraction ,between 2011-2013

Each student who failed to obtain a successful anesthesia by inferior alveolar nerve using one cartilage of 1,8 ml of lidocain2% with epinephrine 1:80,000 is required to tell the researcher.

The researcher questioned the patient and conduct clinical examination and make sure that the anesthesia has failed ,he performs a Panoramic radiograph and in case of there is no reason related to the patient, whether topical or anatomical ,the researcher inject the patient accurately and in case of success or failure of anesthesia the researcher fill the special form. Statistical analysis spss were used with $p<0,05$

Results: The failure rate was 10,6% the most common cause of mandibular block failure is due to wrong Technique ,Anatomical variation, infection, volume factors, fear of patient, expiry date of local anesthetic, insufficient waiting period after anesthesia, alcohol .

Conclusion: The student must master the inferior alveolar nerve block (IANB) because the wrong Technique is the most important reasons for failure and should also pay attention to other factors.

Key word: inferior alveolar nerve block, dental anesthesia, failure of dental anesthesia, Mandibular anesthesia.

* Ass. Prof, Department Of Oral And Maxillofacial Surgery. Faculty of Dentistry. Damascus University.

** Instructor, Department Of Oral And Maxillofacial Surgery. Faculty of Dentistry. Damascus University.

المراجعة النظرية:

الإطباق، أمّا في عمر 12 سنة، وبسبب الزيادة المكتسبة في الارتفاع السنخي فإنّ النقبة الفكّية السفلية تبدو وكأنّها انزلقت إلى الأسفل لتصبح فوق مستوى الإطباق بنحو 6-12 ملم، أو إلى الأعلى قليلاً، على أن هذه النقبة يمكن أن تتعرض للانقسام bifid إذ يمكن أن توجد نقبتان بدلاً عن نقبة واحدة ومن ثمّ يوجد عصبان⁶.

وتعدّ حقنة الفك السفلي من أهم طرائق التخدير في الفكّ الأسفل، نظراً إلى كثافة عظم الفكّ الأسفل وصعوبة التخدير بالارتشاح، ومع أهمية هذه الحقنة إلا أنه توجد نسبة من الفشل تقدر ب 15%-20%⁷ وكثيراً ما تصادفنا في الجامعة حالات الفشل لهذه الحقنة، ونظراً إلى أهمية هذه الحقنة فقد أُجريت هذا البحث لتقييم أسباب الفشل.

في دراسة ل Kaufman et al وجد أن 90% من الأطباء يعانون من صعوبة في إجراء حقنة الفك السفلي خلال المعالجات الترميمية⁸.

وفي دراسة ل Nervares G بيّن أن نسبة النجاح لحقنة الفكّ الأسفل لا تتأثر باستخدام نوع معين من المخدرات الموضعية، فقد كانت النسب كما يأتي:

ART (53,33%)، PRI (46,66%)⁹، وفي دراسة Potoenik I, Bajorvic F بيّن أن نسبة الفشل راوحت بين 30%-40%.

الهدف من البحث:

تقييم أسباب فشل حقنة الفكّ الأسفل لدى طلاب السنة الخامسة في كلية طب الأسنان جامعة دمشق.

المواد والطرائق:

يعدّ التخدير الجيد عنصراً أساسياً في نجاح عملية قلع الأسنان¹، وتوجد طرائق متعددة للإقلال من الألم أو إزالته خلال هذه العملية²، ومن أكثر الطرائق استخداماً إحصار العصب السني السفلي Inferior dental nerve block³ التي تسمى أيضاً حقنة الفكّ الأسفل Mandibular injection، حيث يجري بواسطتها تخدير العصب السني السفلي، وهو فرع من القسم الخلفي للعصب الفكّي السفلي، وكذلك العصب القاطعي والذقني واللساني والمبوقي⁴؛ مما يؤدي إلى فقدان الحس في منطقة الأسنان السفلية حتى الخط المتوسط في جهة الحقن، وكذلك الغشاء المخاطي إلى الأمام من الأرحاء الثالثة، والثلاثين الأماميين من اللسان وقاع الحفرة الفموية، والسماق والأنسجة الساترة للصفحة السنخية اللسانية، أي إنّ التخدير يشمل المناطق التي يمكن أن تتخدر من الفروع العصبية التي يمكن لهذه الحقنة أن تصل إليها، حيث يُوضَع المحلول المخدر بالقرب من ثقبه الفك السفلي Mandibular foramen التي تقع في مركز السطح الإنسي للراد تقريباً ويمر منها العصب السنخي السفلي والشريان السنخي السفلي ويرافقهما ويريدان وهذه العناصر جميعها محاطة بغمد ليفي مشترك يقع العصب السنخي السفلي فيه أمام الشريان، وتتوضع النقبة الفكّية بشكل تبتعد فيه عن الحافة الأمامية للراد 15 ملم وعن الحافة الخلفية 13 ملم وعن التلمة السينية 22 ملم وعن الحافة السفلية، ويختلف موقع النقبة الفكّية بحسب اختلاف العمر إذ إنّهُ في عمر (4-5) سنوات تتوضع أخفض من مستوى الإطباق ب 2ملم، وفي عمر (6-9) سنوات تكون أعلى بنحو 6ملم من مستوى

أجريت البحث في عيادات القلع في كلية طب الأسنان جامعة دمشق، إذ اشتمل مجتمع الدراسة على 1700 مريض يحتاجون إلى قلع إحدى الأسنان في الفك السفلي، كان عدد الذكور 900 وراحت أعمارهم بين 15 - 60 سنة وبمتوسط عمري 42 سنة، وعدد الإناث 800 وراحت أعمارهم بين 22 - 55 سنة بمتوسط عمري 36 سنة

طريقة العمل:

يطلب من كل طالب لم تتجح لديه طريقة التخدير الناحي للفك السفلي (بالطريقة المباشرة) أن يخبر الباحث، وعدم النجاح يعني عدم ظهور علامات التخدير (خدر الشفة السفلية، خدر في اللسان) أو الألم عند السير أو فشل في إنجاز القلع (تألم المريض في أثناء القلع)، يقوم الباحث باستجواب المريض وإجراء الفحص السريري والتأكد من عدم حدوث التخدير وإجراء صورة شعاعيه بانوراما (لدراسة التغيرات التشريحية)، وفي حال عدم وجود سبب يتعلق بالمريض سواء كان سبباً عاماً أو موضعياً أو تشريحياً، بحسب ما هو موضح في الاستمارة المرفقة يقوم الباحث بتخدير المريض، وذلك بعد ساعة من التخدير الذي أجراه الطالب بشكل دقيق وذلك بالتقيد بالخطوات الصحيحة، وتعين النقاط التشريحية تعيناً صحيحاً والتأكد من الوصول إلى النقطة الهدف، مع الانتباه لإجراء التخدير في منطقة التثايا لتجاوز التفاعل من الطرف المقابل، وفي حال حدوث نجاح التخدير أو فشله يدون الباحث أسباب الفشل على الاستمارة الخاصة.

شروط اختيار العينة:

- 1- أخذت موافقة المريض الخطية على إجراء البحث.
 - 2- لدى المريض سن يحتاج إلى القلع في الفك الأسفل من الثانية حتى الرحي الثالثة السفلية بالجهة اليسرى، أو اليمنى من الفك، (قلع عادي).
 - 3- عدم وجود أي مرض عام يمنع التخدير الناحي.
- عدم وجود أي مضاد استطباب من استخدام المخدر الموضعي السني.
- عدم تناول المريض أي مسكن أو مهدئ قبل إجراء التخدير.

المواد المستخدمة:

- أدوات التخدير الموضعي، محقنة ماصة وإبرة طويلة ذات 25 كوجاً.
- المخدر الموضعي lidocain2% with epinephrine .1:80,000

استمارة خاصة ببحث أسباب فشل حقنة الفك السفلي

- في قلع الأسنان لدى طلاب السنة كلية طب الأسنان جامعة دمشق

الاسم ----- : الجنس -----

العمر: -----

العنوان: ----- : الهاتف -----

الأمراض العامة أو الأدوية المتناولة أن وجدت

- نوع التخدير

- علامات حدوث التخدير

نمل في الشفة والذقن نمل في اللسان نمل في الشفة واللسان إتمام القلع بنجاحفشل التخدير نجاح التخدير فشل التخدير بعد إعادة التخدير نجاح التخدير بعد إعادة التخدير

أسباب الفشل

أ- أسباب تعود للطبيب

1-تقنية خاطئة 2-إعطاء كمية غير كافية إعطاء محلول مخدر غير مناسب من حيث النوعية من حيث الصلاحية

3-عدم الانتظار مدة كافية

ب-أسباب تعود للمريض

1-أسباب تشريحية

-وجود تشعب في القناة السنية السفلية

-وجود تعصيب إضافي

-تغير وضعية ثقب الفك السفلي

-الانفراج الزائد للراد

2-أسباب مرضية

*التهاب مكان الحقن

*فرط حساسية المريض (انخفاض عتبة الألم)

3-أسباب نفسية *خوف المريض وقلقه

4-أسباب عامة ---تدخلات دوائية ---عادات سيئة (تناول الكحول)

أولاً - وصف العينة: لدى 1700 مريضاً ومريضةً راوحت أعمارهم بين 15 تألفت عينة البحث من 1700 حالة قلع لـ 1700 سنةً و 60 عاماً، وقد كان توزيع العينة وفقاً لجنس المريض سفلية استخدم في كل منها حقنة في الفك السفلي لتخديره وعمر المريض ونوع السن المُعالجة كما يأتي:

1- توزيع عينة البحث وفقاً لجنس المريض:

جدول رقم (1) يبين توزيع عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

النسبة المئوية	عدد الحالات	جنس المريض
52.9	900	ذكر
47.1	800	أنثى
100	1700	المجموع

2 - المتوسط الحسابي لأعمار المرضى في عينة البحث وفقاً لجنس المريض:

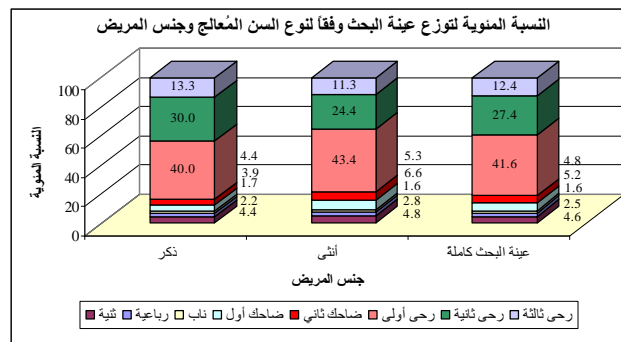
جدول رقم (2) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لأعمار المرضى (بالسنوات) في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الحد الأعلى	الحد الأدنى	عدد الحالات	جنس المريض	المتغير المدروس
13.08	37.36	60	15	900	ذكر	عمر المريض (بالسنوات)
9.92	38.23	57	22	800	أنثى	
11.70	37.77	60	15	1700	عينة البحث كاملة	

3 - توزيع عينة البحث وفقاً لنوع السن المُعالجة و جنس المريض:

جدول رقم (3) يبين توزيع عينة البحث وفقاً لنوع السن المُعالجة و جنس المريض.

النسبة المئوية			عدد الحالات			نوع السن المُعالجة
عينة البحث كاملة	أنثى	ذكر	عينة البحث كاملة	أنثى	ذكر	
4.6	4.8	4.4	78	38	40	ثنية
2.5	2.8	2.2	42	22	20	رباعية
1.6	1.6	1.7	28	13	15	ناب
5.2	6.6	3.9	88	53	35	ضاحك أول
4.8	5.3	4.4	82	42	40	ضاحك ثانٍ
41.6	43.4	40.0	707	347	360	رحى أولى
27.4	24.4	30.0	465	195	270	رحى ثانية
12.4	11.3	13.3	210	90	120	رحى ثالثة
100	100	100	1700	800	900	المجموع



مخطط رقم (1) يمثل النسبة المئوية لتوزيع عينة البحث وفقاً لنوع السن المُعالجة و جنس المريض.

ثالثاً - الدراسة الإحصائية التحليلية:

درُس تأثير كل من جنس المريض وعمر المريض ونوع السن المُعالَجة في تكرارات كل من حدوث الفشل وسبب الفشل الحاصل لكل حالة من حالات القلع المدروسة في عينة البحث. وكانت نتائج التحليل كما يأتي:

استُقصِيَ عن حدوث الفشل في عملية التخدير وسبب الفشل الحاصل لكل حالة من حالات القلع المدروسة في عينة البحث.

1 - دراسة حدوث الفشل في عينة البحث:

× نتائج الاستقصاء عن حدوث الفشل في عينة البحث وفقاً لجنس المريض:

جدول رقم (4) يبيّن نتائج الاستقصاء عن حدوث الفشل في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

النسبة المئوية			عدد الحالات			جنس المريض
المجموع	نجاح	فشل	المجموع	نجاح	فشل	
100	88.9	11.1	900	800	100	ذكر
100	90.0	10.0	800	720	80	أنثى
100	89.4	10.6	1700	1520	180	عينة البحث كاملة

× دراسة تأثير الجنس في تكرارات حدوث الفشل في عينة البحث:

أُجرِيَ اختبار كأي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث الفشل بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث في عينة البحث كما يأتي:

- نتائج اختبار كأي مربع:

جدول رقم (5) يبيّن نتائج اختبار كأي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث الفشل بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث في عينة البحث.

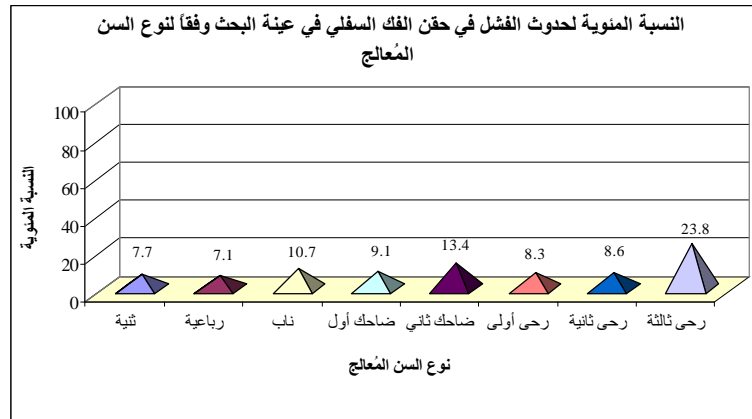
المتغيران المدروسان = حدوث الفشل × جنس المريض				
عدد الحالات	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدر	دلالة الفروق
1700	0.552	1	0.457	لا توجد فروق دالة

يبيّن الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة 0.05، أي إنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات حدوث الفشل بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث ولا تأثير لجنس المريض في تكرارات حدوث الفشل في عينة البحث

× نتائج الاستقصاء عن حدوث الفشل في عينة البحث وفقاً لنوع السن المُعالَجة:

جدول رقم (6) يبيّن نتائج الاستقصاء عن حدوث الفشل في عينة البحث وفقاً لنوع السن المُعالَجة.

النسبة المئوية			عدد الحالات			نوع السن المُعالَجة
المجموع	نجاح	فشل	المجموع	نجاح	فشل	
100	92.3	7.7	78	72	6	ثنائية
100	92.9	7.1	42	39	3	رباعية
100	89.3	10.7	28	25	3	ناب
100	90.9	9.1	88	80	8	ضاحك أول
100	86.6	13.4	82	71	11	ضاحك ثان
100	91.7	8.3	707	648	59	رحى أولى
100	91.4	8.6	465	425	40	رحى ثانية
100	76.2	23.8	210	160	50	رحى ثالثة



مخطط (2) النسبة المئوية لحدوث الفشل في حقنة الفك السفلي وفقاً لنوع السن

× دراسة تأثير نوع السن المُعالج في تكرارات حدوث الفشل في عينة البحث: أُجْرِيَ اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث الفشل بين مجموعات نوع السن المُعالج (ثنية، رباعية، ناب، ضاحك أول، ضاحك ثانٍ، رحي أولى، رحي ثانية، رحي ثالثة) في عينة البحث كما يأتي:

- نتائج اختبار كاي مربع:

جدول رقم (7) يبيّن نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث الفشل بين مجموعات نوع السن المُعالج في عينة البحث.

المتغيران المدروسان = حدوث الفشل × نوع السن المُعالج				
عدد الحالات	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
1700	46.588	7	0.000	توجد فروق دالة

يبيّن الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05، أي إنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات حدوث الفشل بين اثنتين على الأقل من مجموعات نوع السن المُعالج في عينة البحث، وبدراسة جدول التكرارات والنسب المئوية الموافق يُلاحظ أن حدوث الفشل في مجموعة الأرحاء

× نتائج تحديد أسباب الفشل الحاصل في مجموعة الحالات الفاشلة من عينة البحث وفقاً لجنس المريض:

جدول رقم (8) يبيّن نتائج تحديد أسباب الفشل الحاصل في مجموعة الحالات الفاشلة من عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

أسباب الفشل الحاصل	عدد الحالات		النسبة المئوية
	ذكر	أنثى	
تقنية خطأ	76	53	71.7
التهاب مكان الحقن	2	4	3.3
تعصيب إضافي	5	9	7.8
عدم الانتظار مدة كافية	3	1	2.2
وجود انشطار في القناة	2	0	1.1
كمية غير كافية من المختبر	2	2	2.2

النسبة المئوية			عدد الحالات			أسباب الفشل الحاصل
مجموعة الحالات الفاشلة كاملة	أنثى	ذكر	مجموعة الحالات الفاشلة كاملة	أنثى	ذكر	
1.7	0	3.0	3	0	3	فرط حساسية المريض
6.1	8.8	4.0	11	7	4	خوف المريض
3.9	5.0	3.0	7	4	3	تناول الكحول بكثرة
100	100	100	180	80	100	المجموع

x دراسة العلاقة بين عمر المريض وأسباب الفشل الحاصل في مجموعة الحالات الفاشلة من عينة البحث:

أجري اختبار تحليل التباين أحادي الجانب ANOVA لدراسة دلالة الفروق في متوسط عمر المريض (بالسنوات) بين مجموعات أسباب الفشل الحاصل (تقنية إحصاءات وصفية):

جدول رقم (9) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأعلى والحد الأدنى لأعمار المرضى (بالسنوات) في مجموعة الحالات الفاشلة من عينة البحث وفقاً لأسباب الفشل الحاصل

المتغير المدروس = عمر المريض (بالسنوات)					
الحد الأعلى	الحد الأدنى	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد الحالات	أسباب الفشل الحاصل
60	17	10.63	36.28	129	تقنية خطأ
52	19	11.64	37.67	6	التهاب مكان الحقن
47	17	9.33	35.71	14	تعصيب إضافي
59	49	5.50	54.25	4	عدم الانتظار مدة كافية
34	26	5.66	30.00	2	وجود انشطار في القناة
53	22	15.20	35.75	4	كمية غير كافية من المخدر
60	18	21.13	37.67	3	فرط حساسية المريض
54	20	10.30	36.91	11	خوف المريض
58	28	11.89	39.86	7	تناول الكحول بكثرة

- نتائج اختبار تحليل التباين أحادي الجانب ANOVA:

جدول رقم (10) يبين نتائج اختبار تحليل التباين أحادي الجانب ANOVA لدراسة دلالة الفروق في متوسط عمر المريض (بالسنوات) بين مجموعات أسباب الفشل الحاصل في مجموعة الحالات الفاشلة من عينة البحث

المتغير المدروس = عمر المريض (بالسنوات)						
دلالة الفروق	قيمة مستوى الدلالة	قيمة f المحسوبة	تقدير التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	بين المجموعات
لا توجد فروق دالة	0.144	1.547	179.84	8	1438.72	بين المجموعات
			116.26	171	19880.08	داخل المجموعات
				179	21318.80	المجموع

يبيّن الجدول أعلاه أن قيمة مستوى التهاب مكان الحقن، تعصيب إضافي، عدم الدلالة أكبر بكثير من القيمة 0.05، الانتظار مدة كافية، وجود انشطار في القناة أي إنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق ذات كمية غير كافية من المخدر فرط حساسية ذات دلالة إحصائية في متوسط

× نتائج تحديد أسباب الفشل الحاصل في مجموعة الحالات الفاشلة من عينة البحث وفقاً لنوع السن المُعالَجة:
جدول رقم (11) يبيّن نتائج تحديد أسباب الفشل الحاصل في مجموعة الحالات الفاشلة من عينة البحث وفقاً لنوع السن المُعالَجة.

النسبة المئوية										عدد الحالات								نوع السن المُعالَجة		
المجموع	تناول الكحول بكثرة	خوف المريض	فرط حساسية المريض	كمية غير كافية من المخدر	وجود اشتطار في التقانة	عدم الانتظار مدة كافية	تعصيب إضافي	التهاب مكان الحقن	تقنية خطأ	المجموع	تناول الكحول بكثرة	خوف المريض	فرط حساسية المريض	كمية غير كافية من المخدر	وجود اشتطار في التقانة	عدم الانتظار مدة كافية	تعصيب إضافي		التهاب مكان الحقن	تقنية خاطئة
100	0	0	0	0	0	0	83.3	16.7	0	6	0	0	0	0	0	5	1	0	0	ثنية
100	0	0	0	0	0	33.3	33.3	0	33.3	3	0	0	0	0	0	1	1	0	1	رباعية
100	0	0	0	0	0	0	33.3	66.7	0	3	0	0	0	0	0	1	2	0	0	ناب
100	0	0	0	0	0	0	50.0	0	50.0	8	0	0	0	0	0	4	0	4	4	ضاحك أول
100	0	9.1	0	0	0	0	9.1	18.2	63.6	11	0	1	0	0	0	1	2	7	7	ضاحك ثان
100	0	5.1	0	3.4	3.4	5.1	0	0	83.1	59	0	3	0	2	2	3	0	0	49	رحى أولى
100	7.5	10.0	0	0	0	0	5.0	2.5	75.0	40	3	4	0	0	0	2	1	30	30	رحى ثانية
100	8.0	6.0	6.0	4.0	0	0	0	0	76.0	50	4	3	3	2	0	0	0	0	38	رحى ثالثة

- نتائج اختبار كأي مربع:

جدول رقم (12) يبيّن نتائج اختبار كأي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات أسباب الفشل الحاصل بين مجموعات نوع السن المُعالَجة في

مجموعة الحالات الفاشلة من عينة البحث

المتغيران المدروسان = أسباب الفشل الحاصل × نوع السن المُعالَجة				
عدد الحالات	قيمة كأي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
180	177.825	56	0.000	توجد فروق دالة

يبيّن الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير

من القيمة 0.05، أي إنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات أسباب الفشل الحاصل بين اثنتين على الأقل من مجموعات نوع السن المُعالَجة في مجموعة الحالات الفاشلة من عينة البحث، وبدراسة جدول التكرارات والنسب المئوية الموافق يُلاحظ أن نسبة حدوث الفشل بسبب التقنية الخطأ في كل من مجموعة الضواحك الأولى والثانية ومجموعة الأرحاء الأولى والثانية والثالثة كانت أكبر منها في كل من مجموعات الثنايا والرباعيات والأنياب في عينة البحث.

تعدُّ حقنة الفك الأسفل من أكثر الطرائق استخداماً لتخدير أسنان الفك الأسفل نظراً إلى أنّ عظم الفك السفلي كثيف ويصعب إجراء التخدير بالارتشاح، ونظراً إلى نسبة الفشل المرتفعة التي نصادفها في العيادة الخاصة عندما يُحوّلُ مرضى فشل التخدير لديهم بعد إجراء حقنة الفك الأسفل لدى بعض الأطباء الممارسين فقد وجدنا أن نبحث في أسباب هذا الفشل لدى طلاب السنة الخامسة في كلية طب الأسنان جامعة دمشق، وقد كانت نسبة الفشل 10,6% وبذلك تختلف نسبة الفشل في بحثنا عن نتائج بحث Yonchack et al¹¹ إذ بلغت نسبة الفشل لديهم نحو 25% عند إجراء حقنة الفك السفلي على 38 مريضاً، وكذلك

السفلية، في حين يؤدي العصب الضرسى اللامي دوراً فيفشل تخدير القواطع السفلية، وبذلك نتفق مع FAZAN V وبنسبة 10-20%¹⁶ الخوف والقلق: ويؤثر الخوف والقلق في فشل حقنة الفك السفلي، ويمكن تعليل ذلك بعدم إفراز الاليندرونات الطبيعية التي تؤدي دور المهدئ بالأحوال الطبيعية، مما يؤدي إلى خفض عتبة الألم ومن ثم إلى فشل التخدير، وبذلك نتفق مع Schumar¹⁷ و Priya et al¹⁴.

انقسام العصب السني السنخي السفلي: إذ يؤثر هذا الانقسام في فشل التخدير الناحي نتيجة بقاء جزء من العصب السني السنخي السفلي دون تخدير، وقد وجد zoogerafos¹⁸ بدراسة 700 صورة بانوراما وجود ثلاثة أنماط لهذه الانقسامات، النمط الأول يتماس دقيق مع ذرى الرحي الأولى والثانية، والنمط الثاني القناة بين ذرى الأرجاء الثانية وحافة الفك السفلي، والنمط الثالث القناة تحت حافة الفك السفلي، كما أن Langlais et al¹⁹ وجدوا في دراسة ل 600 صورة بانوراما وجود 57 قناة منقسمة بمعدل (0,95) ونتفق نتائج بحثنا مع النتائج السابقة.

الإنتان والالتهاب: إن وجود الإنتان يؤدي إلى الإقلال من فعالية التخدير إذ إن الإنتان يزيد من حموضة الوسط مما يؤثر في تفكك المادة المخدرة ومن ثم إلى فعالية التخدير، والالتهاب يسبب فرط الحس لدى المرضى، وقد بلغت نسبة الفشل بسبب وجود الإنتان والالتهاب 30-45% بحسب Bajorvic و Vandermeulen²⁰.

كمية المحلول المخدر: يحتاج التخدير الناحي إلى كمية من المخدر الموضعي أكثر من التخدير الموضعي كون التخدير الناحي يكون بالقرب من جذع العصب الرئيس الذي يتألف من مجموعة أعصاب؛ ممّا يؤدي إلى فشل تخدير العصب السني السنخي السفلي عن طريق حقنة

اختلفت نتائج بحثنا عن نتائج بحث keetly¹² إذ بلغت النسبة لديهم 1,8 ويعود السبب باختلاف النسبة إلى أن البحث الذي قام به keetly، قام به أطباء لديهم خبرة كبيرة بالتخدير الناحي بالفك الأسفل، أمّا نسبة النجاح لدى Fatemeh فقد كانت 49% في الطرف الأيمن من الفك السفلي و 8,53% بالطرف الأيسر، يعود ذلك إلى اعتماد مسار العصب اللساني في بحث Fatemeh¹³ ويمكن مناقشة أسباب الفشل في إجراء حقنة الفك السفلي كما يأتي:

1- تقنية خطأ: وهذا يعني عدم التقيد الدقيق بخطوات التخدير من حيث تعيين النقاط التشريحية للوصول إلى منطقة الحقن بواسطة رأس الإبرة، وهي الجدار الخلفي للميزابة الفكوية والعصب السني السنخي السفلي، عند مروره للأسفل باتجاه فوهة قناة الفك السفلي، وهذا يؤدي إلى حدوث تماس مبكر بالعظم، ويستدل عليه من أن طول الإبرة الذي دخل في الأنسجة يكون قليلاً، وأن رأسها اصطدم بالخط المنحرف الباطن مما يؤدي إلى عدم التماس مع العظم حيث يدخل مقدار زائد من طول الإبرة في الأنسجة، وهذا يعني أن رأس الإبرة تجاوز الحافة الخلفية للرأء ويستدل على ذلك أيضاً من المضاعفات التي منها شلل الجفن السفلي والشفة العلوية نتيجة حقن المحلول المخدر ضمن الغدة النكفية، ووصول المحلول المخدر إلى شعبات العصب الوجهي، ونتفق مع Wong MK و Priya et al اللذين بينا سبب الفشل عند استخدام تقنية خطأ ودخول الإبرة للأسفل أو الأعلى أو للإنسي أو ضمن الأوعية الدموية، وما ينتج عنها من مضاعفات موضعية وعامة^{14, 15}.

التعصيب الإضافي: يعدّ التعصيب الإضافي من أهم أسباب فشل حقنة الفك السفلي إذ يؤدي العصب المبوق دوراً في فشل تخديراً الأرجاء السفلية، والشعبة الجلدية من الضفيرة الرقبية دوراً هاماً في عدم تخدير الضواحك

الاستنتاج:

- 1- فشل حقنة الفك الأسفل شائع عند طلاب كلية طب الأسنان جامعة دمشق.
- 2- من أكثر الأسباب المؤدية إلى الفشل: التقنية الخطأ تليها الاختلافات التشريحية، والتعصيب الإضافي، وانقسام العصب السني السنخي، والتهاب مكان الحقن، وتجاوز مدة الصلاحية للمحلول المخدر، وعدم حقن الكمية الكافية، والخوف والقلق، والإفراط بتناول الكحول.
- 3- عدم اهتمام الطلاب بالشكل المطلوب بإتقان حقنة الفك الأسفل.

التوصيات والمقترحات:

- 1- الاهتمام بتعليم إتقان حقنة الفك السفلي بشكل زائد لدى طلاب كلية طب الأسنان.
- 2- الانتباه إلى جميع العوامل التي تؤدي إلى فشل حقنة الفك الأسفل كالتعصيب الإضافي ومدة الصلاحية وكمية المادة المخدرة والالتهاب مكان الحقن.
- 3- البحث عن أسباب فشل حقنة الفك الأسفل وتدوين ذلك على بطاقة المريض والإيعاز له بتنبهه أي طبيب يريد إجراء التخدير نفسه بأسباب الفشل.
- 4- اللجوء لتقنيات أخرى ذات فعالية أكبر في تخدير العصب السني السنخي مثل: 1- Gates mandibular nerve block, 2- Closed mouth block (Vazirani-Akinosi block)²³.

الفك السفلي عند استخدام كمية من المحلول المخدر نقل عن 1,8 مل، وبذلك نتفق مع Malmed²¹.

مدة الصلاحية: إن المحلول المخدر له مدة صلاحية تظهر على اللصاقة الموجودة على أمبولة التخدير، وتوجد عدة عوامل تؤثر في مدة الصلاحية منها درجة الحرارة، ووجود مقبضات الأوعية، والتعرض للضوء، إذ يجب الانتباه مدة الصلاحية وشروط الحفظ وقد وجدت عدة حالات من الفشل بسبب عدم فعالية المحلول المخدر بسبب انتهاء مدة الصلاحية وبذلك نتفق مع Priya et al¹⁴.

مدة الانتظار بين إجراء التخدير ومباشرة العمل: في التخدير الناحي للعصب السني السنخي السفلي لأبد من الانتظار مدة لا تقل عن خمس دقائق حتى يتم التخدير الجيد، كثير من الطلاب باشر العمل قبل الانتظار مدة كافية مما أدى إلى فشل إجراء القلع، وبذلك نتفق مع Priya et al¹⁴.

المريض الكحولي: وجدنا من خلال البحث عدم نجاح التخدير عند بعض المرضى الكحوليين عند إعطاء الكمية نفسها من المخدر الموضعي للمريض العادي إذ يعمل الكحول على خفض عتبة الألم لدى المريض، وبذلك يفشل التخدير، ونتفق بذلك مع Ryan G.Brandt²².

Reference

- 1-Gabriella A. Garisto, Andrew S. Gaffen, Occurrence of Paresthesia After Dental Local Anesthetic Administration in the United States The Journal of the American Dental Association (July 2010) 141, 836-844
- 2.Zieger B , Praskova M, reduction of children,s pain expectation using apicture book during withdrawal. 2013;225,110-4
- 3-Dinesh Kumar , Ritesh Rajan, Ipsilateral, isolated amaurosis after inferior alveolar nerve block: report of two rare cases, March 2013, Volume 17, Issue 1, pp 73-75
- 4-Ted L Tewfik, Arlen D Meyers, Trigeminal Nerve tomyMEDSCAPEJun 2013;19
- 5-Fehernbach J,Herring SW: illustrated anatomy of head and neck, ed4;2012 ,381
- 6-Christianode O ,Paulo H , Assessment of variation of mandibular canal through combeam computed tomography , clinical oral investigation s;v.6.2012;387-393
- 7-Tangavelu k,kannan R, kumar NS, inferior alveolar nerve block: Alternative technique .Anesth Essays Res.2102;53-57
- 8-Kaufman E,Weinstein P,Milgrom P. Difficulties in achieving local anesthesia .J AMdental Assoc.1984;108:205-8
- 9- Nevares G, Pinheiro SL, Fontana CE, Rocha DGP, Freire LG, Bueno CES. Comparison of the success rates of four anesthetic solutions for inferior alveolar nerve block in patients with irreversible pulpitis. A prospective, randomized, double-blind study. Dental Press Endod. 2011 Oct- Dec;1(3):22-6.
- 10-Poto Enik I, Bajrović F. Failure of inferior alveolar nerve block in endodontics. Endod Dent Traumatol 1999; 15: 247-25 1.
- 11-Yonchack T, Reader A,Beck M, Meyers WJ.Anesthetic efficacy of unilateral and bilateral inferior alveolar nerve blocks to determine crossinnervation in anterior teeth. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 2001;92:132-5
- 12-Keetly A,Moles DR . A clinical audit into the success rate of inferior alveolar nerve block analgesia in general dental practice dental care . LSHTM Research 2001;139-42
- 13- Fatemeh E, Zahra B ,Maryam Z. The position of lingual as an index for inferior alveolar nerve block injection in 7-11 – year- old children . JODDD 2010;47-51
- 14-Priya Yadav, V Rj Kumar. Evaluation of local anaesthetic failures in dental practice .JIOH ,DECEMBER 2010;17-21
- 15- Wong MK, Jacobsen PL. Reasons for local anesthesia failures. J AMdent Assoc 1992;41:177-9
- 16-FAZAN, V. P. S.; RODRIGUES FILHO, O. A. & MATAMALA, F. Communication between the mylohyoid and lingual nerves: Clinical implications. Int. J. Morphol., 2007. 25(3):561-564,
- 17- schumar cher R, velden M. effect of anxiety on experimental pain, using SDT . pain 1981; 7;(512)
- 18- zografos J, KOLOKOU DIAS M, the types of mandibular canal . hell period stomat Gnathopathoprosopike Cheir 1990;5:17-20
- 19- langlais RP, Broodus R,Glass BJ . Bifid mandibular canal in panoramic radiographs J AM dent Assoc 1985;110;923-6
- 20-Vadermmeulen E,pain perception, mechanisms of action of local anesthetics and possible causes of failure. Rev belg med dent 2000;55:29-40
- 21- Malamed Stanley F, Handbook of Local Anesthesia , MOSBY,2005;4-25
- 22-Ryan G. Brandt ,Efficacy off Local Anesthetics in Clinical Dentistry a systematic review and meta analysis 2010;4-8
- 23- K Thangavelu, R Kannan, N Senthil Kumar, Inferior alveolar nerve block: Alternative technique Anesth Essays Res 2012;6:53-57.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2014/2/16.

تاريخ قبوله للنشر 2014/4/29.