

تقييم فعالية البريوفول الوريدي وسلامته في تركيب المعوقين في غرفة العمليات

الدكتور محمد التيناوي*

الدكتورة شذى قوشجي**

المخلص

خلفية البحث وهدفه: أصبح التركيب الوريدي بديلاً مهماً للتخدير العام في المعالجة السنية لمرضى الإعاقة العقلية. أجريت هذه الدراسة لتقييم فعالية البريوفول الوريدي وسلامته بوصفه مركباً عميقاً عند المرضى المعوقين، ودراسة تأثير تغيرات الجنس و العمر ومدة المعالجة في مدة الصحو اللازمة لتخريج المريض.

مواد البحث وطرائقه: تضمنت الدراسة 28 معوقاً بمختلف الإعاقات كالشلل الدماغى والتخلف العقلى وداون من الصنف الأول بحسب تصنيف ASA (15 ذكراً و13 أنثى) وراوحت أعمارهم بين 3 و34 عاماً، بلغت أوزانهم 10-60 كغ. أُعطي البريوفول الوريدي 2.5 ملغ/كغ كجرعة وحيدة قبل العمل. أُجريت المعالجة السنية لهؤلاء المرضى في غرفة العمليات في مشفى جراحة الفم والفكين في كلية طب الأسنان - جامعة دمشق، ثم جرت المتابعة في غرفة الإنعاش في المشفى بقياس العلامات الحيوية.

النتائج: كان التركيب الوريدي بالبريوفول فعالاً للمعالجة السنية في مرضى كلهم، ونُفذت الإجراءات السنية العلاجية الآتية: القلع والتركيب بالطريقة اللارضية والتقليح، ومتوسط مدة المعالجة 21 دقيقة. لا توجد علاقة ارتباط خطية دالة إحصائياً ($p < 0.05$) بين زمن الصحو (بالدقائق) وكل من جنس المريض وعمره ووزنه ومدة المعالجة.

الخلاصة: أظهرت نتائج هذه الدراسة أن التركيب الوريدي للمعوقين باستخدام البريوفول يبدو آمناً وفعالاً من أجل المعالجة السنية للمعوقين عندما يُدخَل ويُراقَب من قبل طبيب تخدير كفاء، مما يدفع لاستخدامه كبديل عن التخدير العام.

كلمات مفتاحية: التركيب الوريدي - المرضى المعوقين.

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

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

An Evaluation of Analgesic Efficacy and Clinical Safety of Intravenous Propofol Sedation for Handicapped in Hospital Setting

Mohammed Altinawi*

Chaza Kouchaji**

Abstract

Background & Objective: IV sedation has become established as an alternative to general anesthesia in dental treatment of patients with intellectual disability.

AIM: This study was designed to evaluate analgesic efficacy and clinical safety of intravenous propofol sedation for handicapped, and determine the effect of gender, age, time of treatment on the recovery time for the patient.

Methods & Materials: Twenty eight handicapped patients with cerebral palsy, intellectual disability, Down syndrome, classified as ASA 1(15 males, 13 females) in the age-group of 3-34 years, and in the weight group of 10-60 kg were selected, Who had undergone deep intravenous sedation using a mean dose of 2.5 mg/kg as only one dose before treatment. The handicapped were treated at maxillio-facial hospital at Faculty of dentistry - Damascus University in the hospital setting then in the recovery room were observed for vital signs.

Results: IV sedation with propofol was effective for dental treatment in all cases. The dental procedures were: extraction, ART, and scaling. The mean treatment time was 21 minutes. There was no significant effect for recovery time ($p<0.05$) with gender, age, weight of the patient and the time of treatment.

Conclusions: The results of this study showed that intravenous propofol sedation appears to be a safe and effective method for dental treatment of handicapped patients, when administered and monitored by a qualified anesthetist, offering the practitioner an alternative to general anesthesia.

Keywords: IV sedation, handicapped patients.

* Prof. Department of pedodontics, Faculty of dentistry, Damascus University.

** Ass. Prof. Department of pedodontics, Faculty of dentistry, Damascus University.

مقدمة:

المواصفات بمفرده، لذلك كان استخدام أكثر من مكون تخديري يمكننا من الاقتراب من الخواص المثالية المطلوبة للمادة المخدرة⁶.

تزايدت الحاجة لمثل هذه الإجراءات التركيبية في المدة الأخيرة، وكثير من الدراسات تؤكد استخدام البريوفول الوريدي في التركيز العميق⁷ إذ ازدادت معدلات النجاح والرضا عند استخدامه في كثير من الأعمال الجراحية⁸، مع أنه يؤدي إلى انخفاض سريع في مستوى الوعي وضعف في الوظيفة القلبية التنفسية⁹.

إن فعالية هذا المستحضر كمركن واعٍ لم تتضح بالكامل كما هو الحال عند استخدامه في التخدير العام. يعد البريوفول عاملاً مخدراً استخدم في التركيز من قبل المخدرين في أثناء المعالجات السنية. ويعد منوماً مركناً يقدم تنويماً سريعاً مع أقل إثارة ممكنة، إذ يسبب هبوطاً قشرياً غير نوعي، كما أنه يتميز بالصحو السريع والنم الكامل الذي يترافق مع استخدامه، متفوقاً بذلك على معظم الأدوية المركنة المستخدمة وريداً. يتوقع معظم الممارسين أن إضافة البريوفول سوف تحسن الأداء بنسبة عالية¹⁰.

لذلك تأتي هذه الدراسة للتحقق من فعالية البريوفول الوريدي وسلامته عند المعوقين في غرفة العمليات في المشافي.

الهدف من البحث:

تقييم فعالية البريوفول الوريدي وسلامته بوصفه مركناً عميقاً عند المرضى المعوقين.

دراسة تأثير تغيّرات الجنس والعمر ومدة المعالجة في مدة الإنعاش (الصحو) اللازمة لتخريج المريض.

مواد البحث وطرقه:

تألفت عينة البحث من 28 مريضاً ومريضة (15 ذكراً و13 أنثى) من الفئات العمرية للمعوقين كلها من مختلف الإعاقات التي لا يمكن إتمام المعالجة السنية في العيادة

يواجه طبيب أسنان الأطفال قرارات صعبة متعلّقة بتدبير المريض المعوق المصاب بالتخلف العقلي، وعلى هذا الأساس يمكن أن يستخدم أدوية منومة أو مزيلة للقلق، أو أن يقوم بالمشاركة بين أدوية عدّة فأصبح من الممكن معالجة المرضى من دون ألم باستخدام كل من التخدير الموضعي والتركين¹.

تراوح التأثيرات غير المرغوب فيها المترافقة مع استخدام هذه الأدوية بين إحداث تركين غير كافٍ إلى إحداث فرط تركيني يمكن له أن يؤثر سلباً في حياة المريض².

- إن استخدام التركيز العميق قد يكون الخيار المناسب في معالجة المعوقين، حيث لم تتطور بعد المهارات اللغوية، و قدرة الانتباه والتركيز محدودة، لذلك فمن الصعوبة دمجهم في إطار المعالجات السنية التقليدية دون اللجوء إلى التركيز³.

يُعدُّ التركيز العميق Deep sedation حالة مسيطراً عليها من الهبوط في الوعي تترافق مع فقد جزئي للمنعكسات الوقائية التي تتضمن عدم القدرة على الاستجابة بشكل مناسب للتنبه الجسدي والأوامر اللفظية. استمر استخدام التركيز العميق عدة سنوات لميزاته التي تتجلى في مدة الصحو السريعة التي يتمتع بها التركيز العميق فضلاً عن تحضير أصغري للمريض، كما أنه يحتاج إلى مهارة أقل لدى الشخص الذي يقوم بتطبيقه عند مقارنته بالتخدير العام⁴ الذي قد يحمل بعض الخطورة التي يجب أن تؤخذ بالحسبان⁵.

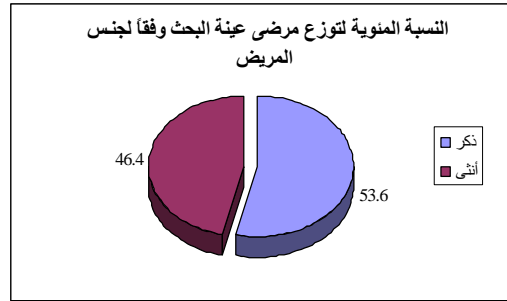
ولما كانت المواد الدوائية المركنة المستخدمة وريدياً جميعها يجب أن تتمتع بمواصفات مثالية من حيث: سرعة التأثير، والتحكم بمستويات عمق التخدير، وعدم وجود إسقلاب سمي، ولها خواص مسكنة، مع حدّ عالٍ من السلامة، تحقق رضا المريض وقبوله، فإنه لسوء الحظ لا يوجد مستحضر دوائي وحيد يمكن أن يحقق معظم هذه

السنية لقسم طب أسنان الأطفال - جامعة دمشق. أُجريت دمشق. راوحت أعمارهم بين 3 و34 عاماً، وكان توزع المعالجة السنية لهؤلاء المرضى في غرفة العمليات في عينة البحث وفقاً للمتغيرات المستقلة المختلفة مشفى جراحة الفم والفكين في كلية طب الأسنان - جامعة كما يأتي:

1 - توزع مرضى عينة البحث وفقاً لجنس المريض:

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

جنس المريض	عدد المرضى	النسبة المئوية
ذكر	15	53.6
أنثى	13	46.4
المجموع	28	100



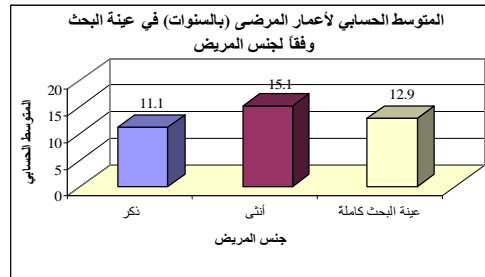
مخطط رقم (1) يمثل النسبة المئوية لتوزع مرضى عينة البحث وفقاً للجنس

2 - المتوسط الحسابي لأعمار المرضى في عينة البحث وفقاً للجنس:

جدول رقم (2) يبين الحد الأدنى والحد الأعلى والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأعمار المرضى (بالسنوات) في عينة البحث وفقاً

لجنس المريض

المتغير المدروس	جنس المريض	عدد المرضى	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
عمر المريض (بالسنوات)	ذكر	15	3	30	11.1	6.9
	أنثى	13	4	34	15.1	9.5
	المجموع	28	3	34	12.9	8.3



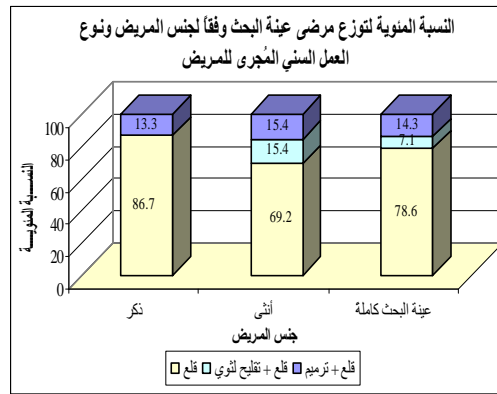
مخطط رقم (2) يمثل المتوسط الحسابي لأعمار المرضى (بالسنوات) في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

3 - المتوسط الحسابي لوزن المرضى في عينة البحث وفقاً للجنس:

جدول رقم (3) يبين الحد الأدنى والحد الأعلى والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لوزن المرضى (بالكغ) في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

جدول رقم (5) يبين توزيع عينة البحث وفقاً لجنس المريض ونوع العمل السنّي المُجرى للمريض.

النسبة المئوية			نوع المعالجة			نوع العمل السنّي المُجرى للمريض
عينة البحث كاملة	أنثى	ذكر	عينة البحث كاملة	أنثى	ذكر	
78.6	69.2	86.7	22	9	13	قلع
7.1	15.4	0	2	2	0	قلع + تقليح لثوي
14.3	15.4	13.3	4	2	2	قلع + ترميم
100	100	100	28	13	15	المجموع



مخطط رقم (4) يمثّل النسبة المئوية لتوزيع عينة البحث وفقاً لجنس المريض ونوع العمل السنّي المُجرى للمريض.

الوريدي. أُكْمِلَتِ الإجراءات السنّية مثل القلع والترميم وتطبيق المادة السادة اللاصقة في جلسة واحدة إذ قام بالعمل السنّي أطباء قسم طب أسنان الأطفال. جرت متابعة هؤلاء المرضى المعوقين في غرفة الإنعاش في المشفى.

قياس العلامات الحيوية:

قيست العلامات الحيوية بواسطة جهاز المراقبة: وسجلت قبل العمل عند بدء التركيب، ثم بعد 15 دقيقة من العمل السنّي، ثم بعد انتهاء العمل السنّي.

جدول رقم (6): قياس العلامات الحيوية

العلامة الحيوية	قبل العمل	بعد 15 د من العمل	انتهاء العمل
الإشباع الأكسجيني			
النبض			

مقاييس التركيب المستخدمة:

مقياس بدء العمل وفقاً للعلامات السريرية المشاهدة¹¹.

جدول رقم (7): مقياس بدء التركيب: مقياس رمزي Ramsay

المستحضرات الدوائية المستخدمة: البريوفول: الاسم التجاري: Diprivan - الجرعة: تتعلق الجرعة بوزن المريض إذ قدرت بـ 2.5 ملغ/كغ. جهاز مراقبة لقياس الإشباع الأكسجيني والنبض قبل بدء العمل وفي أثناء العمل و بعد العمل.

مخدر موضعي: ليدوكائين 2% مع ا: 100000 أنفريين ماص جراحي - فانتح فم - حاجز مطاطي- كلابات وروافع القلع -أدوات المعالجة الترميمية و الوقائية.

طرائق العمل:

مُلِنَتِ استمارة خاصة لكل مريض معوق يسجل فيها اسمه وعمره وجنسه وسبب التركيب الوريدي ومن هو مرافق المريض المسؤول ودرجة قرابته ليقوم بالتوقيع المبدئي على الموافقة لإجراء العمل السنّي تحت التركيب الوريدي. قيسَت العلامات الحيوية ثم مُلِنَتِ الاستمارة الخاصة بدرجات التركيب قبل بدء العمل السنّي، ثم في أثناء المعالجة، ثم عند الانتهاء من المعالجة. قامت طبيبة التخدير وفريق العمل في المشفى بتطبيق البريوفول

- زمن الصحو - الزمن الكلي (من بدء التركيب و حتى الخروج من المشفى).

الدراسة الإحصائية التحليلية:

حُسِبَتِ التكرارات والنسب المئوية الموافقة لكل من درجة تقييم التركيب الوريدي، كما حُسِبَتِ المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل من مدة المعالجة وقيم المتغيرات الحيوية (مقدار النبض، ومقدار الإشباع الأكسجيني)، ثم دُرِسَتِ العلاقة بين قيم كل من درجة تقييم التركيب الوريدي وكل من جنس وعمر المريض ومدة المعالجة في عينة البحث باستخدام تحليل T- student واختبار Mann-Whitney U وذلك في برنامج spss إصدار رقم 13.

النتائج:

قُيِّمَ التركيب الوريدي في ثلاث مراحل مختلفة (عند بدء المعالجة، وفي أثناء المعالجة، وبعد المعالجة) باستخدام مقياس خاص بكل مرحلة وقد أُعْطِيَتْ كل درجة من درجات تقييم التركيب الوريدي قيمة متزايدة تصاعدياً وفقاً لشدة المتغير المدروس، كما قِيسَ كل من مقدار الإشباع الأكسجيني والنبض في المراحل الثلاث المدروسة لكل مريض ومريضة في عينة البحث، وقِيسَتْ مدة المعالجة (بالدقائق) كما هو موضَّح في الجدول الآتي:

جدول رقم (10) يبيِّن الدرجات المعتمدة لتقييم التركيب الوريدي في المراحل الثلاث المدروسة في عينة البحث والقيم الموافقة المعطاة لكل درجة.

القيمة الموافقة المعطاة	درجة تقييم التركيب الوريدي بعد المعالجة	درجة تقييم التركيب الوريدي في أثناء المعالجة	درجة تقييم التركيب الوريدي عند بدء المعالجة
1	تركيب خفيف جداً يجعل المعالجة غير ممكنة.	توجد حركة تعيق المعالجة	متيقظ بشكل تام ومتوجّه
2	تركيب منخفض لكن يمكن أن تنجز المعالجة جزئياً أو أن تتم مع صعوبات	توجد حركة بسيطة	نعسان
3	تركيب جيد جداً و تنهى المعالجة من دون أي صعوبات	لا توجد حركة	مغلق العينين ويستجيب للأوامر
4			مغلق العينين ويستجيب لهزة الكتف
5			لا يستجيب عند هز الكتف

حُسِبَتِ التكرارات والنسب المئوية الموافقة لكل من درجة تقييم التركيب الوريدي.

scale

الدرجة	العلامات المشاهدة
1	متيقظ بشكل تام و متوجّه (جيد التوجه)
2	نعسان
3	العيون مغلقة ويستجيب للأوامر
4	العيون مغلقة ويستجيب عند هز الكتف

مقياس التقييم في أثناء العمل:

جدول رقم (8): مقياس التركيب في أثناء العمل

الدرجة	العلامات المشاهدة
1	حركة تجعل المعالجة صعبة.
2	بعض الحركة لكن لا تتداخل مع الإجراءات العلاجية .
3	لا توجد حركة.

مقياس التقييم النهائي: تقييم فعالية التركيب عموماً

جدول رقم (9): مقياس التركيب النهائي 12-13

الدرجة	العلامات المشاهدة
1	تركيب خفيف جداً يجعل المعالجة غير ممكنة.
2	تركيب منخفض لكن يمكن أن تنجز المعالجة جزئياً أو أن تتم مع صعوبات .
3	تركيب جيد جداً و تنهى المعالجة دون أي صعوبات

قياسات الزمن الرئيسية:

استُخدِمَتِ المقاييس السابقة في المدد الزمنية الآتية: مقياس رمزي Ramzy scale عند بدء التركيب، مقياس التركيب في أثناء العمل عند العمل بالإجراء العلاجي إذ يبدأ العمل عند الدرجتين الثانية أو الثالثة، مقياس نهاية التركيب عند نهاية المعالجة. حُسِبَتِ المدة الزمنية لما يأتي: مدة العمل السني

حُسِبَتِ المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل دُرِسَتِ العلاقة بين قيم كل من درجة تقييم التركيب من مدة المعالجة وقيم المتغيرات الحيوية (مقدار النبض، الوريدي وكل من جنس وعمر المريض ومدة المعالجة في مقدار الإشباع الأكسجيني). عينة البحث، وكانت نتائج التحليل كما يأتي:

1 - دراسة درجة تقييم التركيب الوريدي:

× نتائج تحديد درجة تقييم التركيب الوريدي عند بدء المعالجة في عينة البحث وفقاً لجنس المريض:

جدول رقم (11) يبيّن نتائج تحديد درجة تقييم التركيب الوريدي عند بدء المعالجة في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

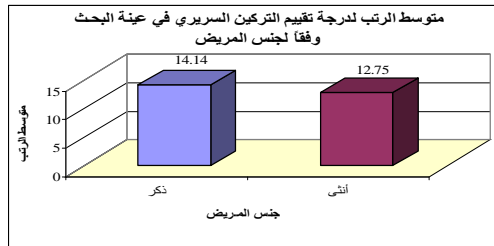
جنس المريض	عدد المرضى			النسبة المئوية		
	متيقظ بشكل تامّ ومتوجّه	باقي فئات المقياس	المجموع	متيقظ بشكل تامّ ومتوجّه	باقي فئات المقياس	المجموع
ذكر	15	0	15	100	0	100
أنثى	13	0	13	100	0	100
عينة البحث كاملةً	28	0	28	100	0	100

يبيّن الجدول أعلاه أن المرضى والمريضات جميعهم كانوا متيقّظين بشكل تامّ ومتوجّهين جيداً عند بدء المعالجة، ومن ثمّ لا داعي لحساب قيم مستوى الدلالة ونقرر أنّ لا تأثير لكل من جنس المريض وعمر المريض في تكرارات تقييم التركيب الوريدي عند بدء المعالجة في عينة البحث.

نتائج تحديد درجة تقييم التركيب الوريدي في أثناء معالجة في عينة البحث وفقاً لجنس المريض:

جدول رقم (12) يبيّن نتائج تحديد درجة تقييم التركيب الوريدي في أثناء المعالجة في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

جنس المريض	عدد المرضى				النسبة المئوية			
	توجد حركة تعيق المعالجة	لا توجد حركة	المجموع	توجد حركة تعيق المعالجة	لا توجد حركة	المجموع		
ذكر	0	3	15	0	20	80		
أنثى	0	4	13	0	30	70		
عينة البحث كاملةً	0	6	28	0	21.5	78.5		



مخطط رقم (5) يمثّل متوسط الرتب لدرجة تقييم التركيب الوريدي في أثناء المعالجة في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

× دراسة تأثير جنس المريض في تكرارات درجة تقييم التركيب الوريدي في أثناء المعالجة في عينة البحث:

أُجْرِيَ اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجة تقييم التركيب الوريدي في أثناء المعالجة بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث في عينة البحث كما يأتي:

- نتائج اختبار Mann-Whitney U:

جدول رقم (13) يبين نتائج اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجة تقييم التركين الوريدي في أثناء المعالجة بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث في عينة البحث.

المتغير المدروس	جنس المريض	عدد المرضى	متوسط الرتب	قيمة U	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
درجة تقييم التركين الوريدي في أثناء المعالجة	ذكر	15	14.14	75.0	0.498	لا توجد فروق دالة
	أنثى	13	12.75			

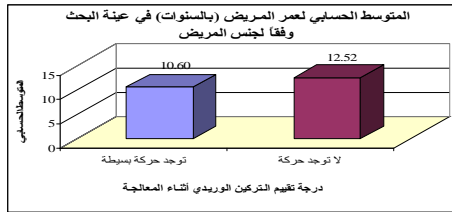
يبيّن الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة 0.05، أي إنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق دالة إحصائية في تكرارات درجة تقييم التركين الوريدي في أثناء المعالجة بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث ولا تأثير لجنس المريض في تكرارات درجة تقييم التركين الوريدي في أثناء المعالجة في عينة البحث.

× دراسة العلاقة بين عمر المريض ودرجة تقييم التركين الوريدي في أثناء المعالجة في عينة البحث: أُجْرِيَ اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق في متوسط قيم عمر المريض (بالسنوات) بين مجموعة المرضى الذين كانت توجد لديهم حركة بسيطة ومجموعة المرضى الذين لم توجد لديهم حركة في عينة البحث كما يأتي:

- نتائج اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة:

جدول رقم (14) يبين نتائج اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق في متوسط قيم عمر المريض (بالسنوات) بين مجموعة المرضى الذين كانت توجد لديهم حركة بسيطة ومجموعة المرضى الذين لم توجد لديهم حركة في عينة البحث.

المتغير المدروس	درجة تقييم التركين الوريدي في أثناء المعالجة	عدد المرضى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى	قيمة t	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
عمر المريض (بالسنوات)	توجد حركة بسيطة	7	10.60	2.41	8	14	-0.470	0.642	لا توجد فروق دالة
	لا توجد حركة	21	12.52	8.94	3	34			



مخطط رقم (6) يمثل المتوسط الحسابي لقيم عمر المريض (بالسنوات) في عينة البحث وفقاً لدرجة تقييم التركين الوريدي في أثناء المعالجة.

يبيّن الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة 0.05، أي إنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق دالة إحصائية في متوسط قيم عمر المريض (بالسنوات) بين مجموعة المرضى الذين كانت توجد لديهم حركة بسيطة ومجموعة المرضى الذين لم توجد لديهم حركة في عينة البحث.

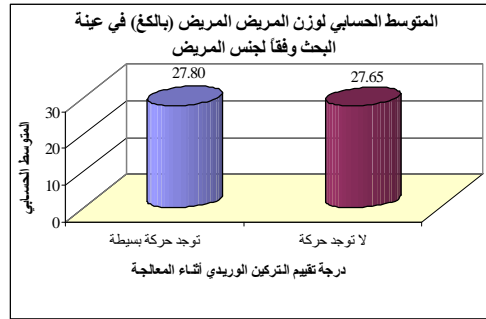
× دراسة العلاقة بين وزن المريض ودرجة تقييم التركين الوريدي في أثناء المعالجة في عينة البحث: أُجْرِيَ اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق في متوسط قيم وزن المريض (بالكغ) بين مجموعة المرضى الذين كانت توجد لديهم حركة بسيطة ومجموعة المرضى الذين لم توجد لديهم حركة في عينة البحث كما يأتي:

- نتائج اختبار T ستودنت للعينات المستقلة:

جدول رقم (15) يبين نتائج اختبار T ستودنت للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق في متوسط قيم وزن المريض (بالكغ) بين مجموعة المرضى الذين كانت توجد لديهم حركة بسيطة ومجموعة المرضى الذين لم توجد لديهم حركة في عينة البحث.

المتغير المدروس	درجة تقييم التركيب الوريدي في أثناء المعالجة	عدد المرضى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى	قيمة t	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
وزن المريض (بالكغ)	توجد حركة بسيطة	7	27.80	10.38	20	45	0.023	0.982	لا توجد فروق دالة
	لا توجد حركة	21	27.65	13.80	10	60			

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة 0.05، أي إنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق دالة إحصائية في متوسط قيم وزن المريض (بالكغ) بين مجموعة المرضى الذين كانت توجد لديهم حركة بسيطة ومجموعة المرضى الذين لم توجد لديهم حركة في عينة البحث.



مخطط رقم (7) يمثل المتوسط الحسابي لقيم وزن المريض (بالكغ) في عينة البحث وفقاً لدرجة تقييم التركيب الوريدي في أثناء المعالجة.

x نتائج تحديد درجة تقييم التركيب الوريدي بعد المعالجة في عينة البحث وفقاً لجنس المريض:

جدول رقم (16) يبين نتائج تحديد درجة تقييم التركيب الوريدي بعد المعالجة في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

المجموع	النسبة المئوية			المجموع	عدد المرضى			جنس المريض
	تركيب منخفض يعيق المعالجة كاملة	تركيب منخفض يعيق المعالجة جزئياً	تركيب جيد جداً		تركيب منخفض يعيق المعالجة كاملة	تركيب منخفض يعيق المعالجة جزئياً	تركيب جيد جداً	
100	0	0	100	15	0	0	15	ذكر
100	0	0	100	13	0	0	13	أنثى
100	0	0	100	28	0	0	28	عينة البحث كاملة

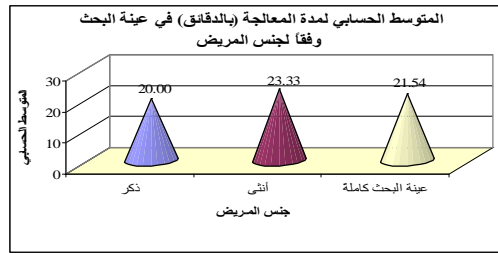
يبين الجدول أعلاه أن التركيب الوريدي كان جيداً جداً بعد ونقرر أن لا تأثير لكل من جنس المريض وعمر المريض المعالجة بالنسبة للمرضى والمرضى جميعهم في عينة في تكرارات تقييم التركيب الوريدي بعد المعالجة في عينة البحث، ومن ثم لا داعي لحساب قيم مستوى الدلالة البحث.

2 - دراسة مدة المعالجة:

x نتائج قياس قيم مدة المعالجة في عينة البحث وفقاً لجنس المريض:

جدول رقم (17) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لقيم مدة المعالجة (بالدقائق) في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

المتغير المدروس	جنس المريض	عدد المرضى	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
مدة المعالجة (بالدقائق)	ذكر	15	10	45	20.00	8.09
	أنثى	13	5	60	23.33	15.57
	عينة البحث كاملة	28	5	60	21.54	11.98



مخطط رقم (8) يمثل المتوسط الحسابي لقيم مدة المعالجة (بالدقائق) في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

× دراسة تأثير جنس المريض على قيم مدة المعالجة (بالدقائق) في عينة البحث:

أُجْرِيَ اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق في متوسط قيم مدة المعالجة (بالدقائق) بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث في عينة البحث كما يأتي:

- نتائج اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة:

جدول رقم (18) يبيّن نتائج اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق في متوسط قيم مدة المعالجة (بالدقائق) بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث في عينة البحث.

المتغير المدروس	قيمة t المحسوبة	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
مدة المعالجة (بالدقائق)	-0.700	0.491	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 دالة إحصائية في متوسط قيم مدة المعالجة (بالدقائق) بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث في عينة البحث.

× دراسة العلاقة بين قيم مدة المعالجة وكل من عمر المريض ووزنه في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة:

حُسِبَت قيم معامل الارتباط بيرسون بين قيم مدة المعالجة (بالدقائق) وقيم كل من عمر المريض ووزنه في عينة البحث كما يأتي:

- نتائج حساب قيم معاملات الارتباط:

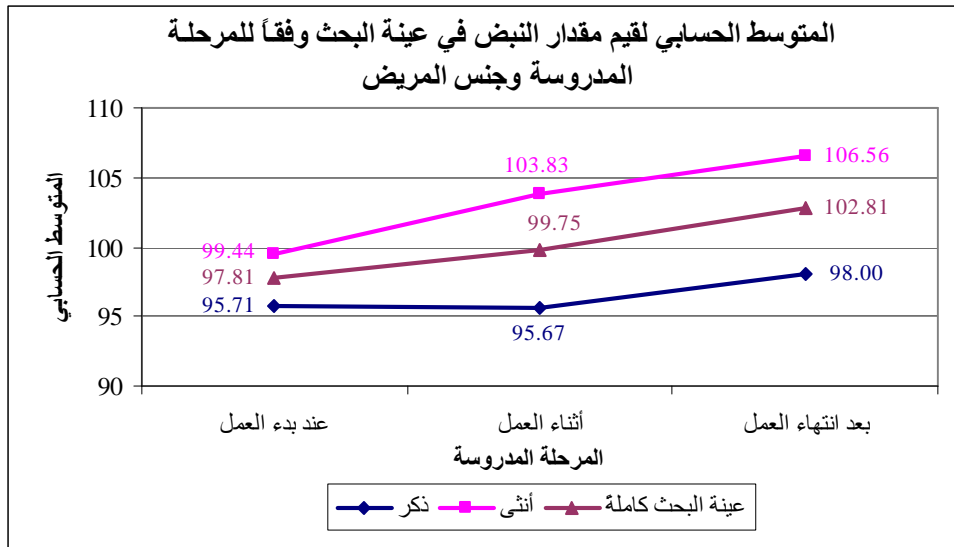
جدول رقم (19) يبيّن نتائج حساب قيم معامل الارتباط بيرسون بين قيم مدة المعالجة (بالدقائق) وقيم كل من عمر المريض (بالسنوات) ووزنه (بالكغ) في عينة البحث.

المتغير الثاني	المتغير الأول = مدة المعالجة (بالدقائق)		
	قيمة معامل الارتباط	عدد المرضى	قيمة مستوى الدلالة
العمر (بالسنوات)	-0.015	26	0.940
وزن المريض (بالكغ)	0.044	24	0.839

يبيّن الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة 0.05 مهما كان المتغير الثاني المدروس، أي إنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد علاقة ارتباطية خطية دالة إحصائية بين قيم مدة المعالجة (بالدقائق) وكل من عمر المريض (بالسنوات) ووزنه (بالكغ) كل على حدة في عينة البحث.

جدول رقم (20) يبين الحد الأدنى والحد الأعلى والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمقدار النبض في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة وجنس المريض.

المتغير المدروس	جنس المريض	المرحلة المدروسة	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
مقدار النبض	ذكر	عند بدء المعالجة	71	118	95.71	19.02
		في أثناء المعالجة	75	128	95.67	19.98
		بعد المعالجة	80	132	98.00	19.22
	أنثى	عند بدء المعالجة	75	137	99.44	25.02
		في أثناء المعالجة	79	152	103.83	28.92
		بعد المعالجة	66	156	106.56	29.86
	عينة البحث كاملة	عند بدء المعالجة	71	137	97.81	21.96
		في أثناء المعالجة	75	152	99.75	24.08
		بعد المعالجة	66	156	102.81	25.35



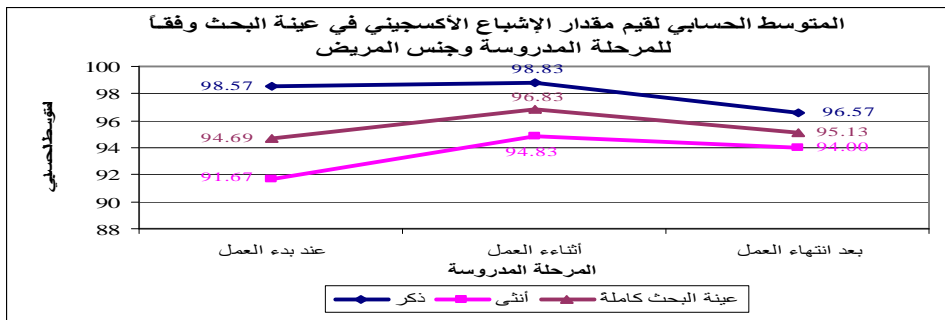
مخطط رقم (9) يمثل المتوسط الحسابي لمقدار النبض في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة وجنس المريض.

-المتوسط الحسابي لمقدار الإشباع الأكسجيني في عينة البحث وفقاً للجنس والمرحلة المدروسة:

لم يحدث انخفاض شديد للإشباع الأكسجيني عند المرضى المعوقين المعالجين كلهم.

جدول رقم (21) يبين الحد الأدنى والحد الأعلى والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمقدار الإشباع الأكسجيني في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة وجنس المريض.

المتغير المدروس	جنس المريض	المرحلة المدروسة	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
مقدار الإشباع الأكسجيني	ذكر	عند بدء المعالجة	97	99	98.57	0.79
		في أثناء المعالجة	97	100	98.83	0.98
		بعد المعالجة	89	99	96.57	3.55
	أنثى	عند بدء المعالجة	97	99	98	0.21
		في أثناء المعالجة	81	99	94.83	6.88
		بعد المعالجة	85	99	94.00	4.44
	عينة البحث كاملة	عند بدء المعالجة	97	99	98	0.21
		في أثناء المعالجة	81	100	96.83	5.13
		بعد المعالجة	85	99	95.13	4.16



مخطط رقم (10) يمثل المتوسط الحسابي لمقدار الإشباع الأوكسجيني في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة وجنس المريض

المناقشة:

2004¹⁶، كما أجريت العديد من الدراسات عن تطبيق

البريوفول الوريدي عند المعالجة السنوية للمعوقين منها دراسة Miyawaki وزملائه عام 2004¹⁷ ودراسة Stephens¹⁹⁹³ وزملائه¹⁸.

تمت المعالجة السنوية بنجاح في هذا البحث لدى مرضى العينة جميعهم من المعوقين وقد أثبت البريوفول فعالية كاملة في التركيز الوريدي. تتفق مع دراسة Miyawaki وزملائه¹⁷ ودراسة Stephens¹⁹⁹³ وزملائه¹⁸، كذلك كان تركيز المريض كاملاً في ست دراسات لـ 709 مرضى في دراسة Wang 2013 وزملائه¹⁹. نختلف مع دراسة Blayney 2003 وزملائه²⁰ الذي وجد أن البريوفول فعال في 297 من 300 مريض، وحدثت حالة إخفاق واحدة في دراسة Garewal 2012 وزملائه²¹. يمكن أن تكون هناك أسباب خاصة لإخفاق التركيز تتعلق بانخفاض الجرعة المطبقة أو عدم تطبيقها بشكل جيد للمريض أدى إلى ضياع جزء من المادة.

-مناقشة نتائج تحديد درجة تقييم التركيز الوريدي في أثناء المعالجة في عينة البحث وفقاً لجنس المريض ووزنه وعمره: لا توجد فروق في درجة تقييم التركيز الوريدي في أثناء المعالجة بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث، إذ لا تأثير لجنس المريض ولا وزنه ولا عمره في درجة تقييم التركيز الوريدي في أثناء المعالجة في عينة البحث. لم تذكر الدراسات السابقة هذه المرحلة وتم التركيز على مرحلة انتهاء الإجراءات السنوية

مناقشة نتائج تحديد درجة تقييم التركيز الوريدي بعد المعالجة في عينة البحث وفقاً لجنس المريض ووزنه

طُورت في السنوات القليلة الماضية وسائل علاجية مختلفة لتجاوز الصعوبات التي تواجهها في أثناء الإجراءات السنوية في معالجة مرضى الاحتياجات الخاصة¹⁴. إن احتمالية توقف الجهاز العصبي موجودة دوماً لذا يجب أن تُوظف التقنيات والأدوية بهامش أمان واسع، كما ينبغي الحذر لتقليل الخسائر الناجمة عن المنعكسات غير المتوقعة، خاصة في بعض المرضى المعوقين.

وصفت طرائق مختلفة للتركيز والمركبات للمعالجة السنوية لمرضى الإعاقة الذهنية التي تفضل كبديل عن التخدير العام. إن التركيز الوريدي الواعي مقبول ومنتشر بشكل واسع وأكثر أماناً من التخدير العام.

وأثبت Malamed¹ أن الطريق الوريدي هو الأكثر أماناً والأفضل عندما يستخدم بشكل مناسب. وهذا ما دفع المؤلفين Barr, Wynn 1992¹⁵ إلى استخدام التركيز الوريدي في العيادة خلال 8 سنوات الماضية.

طبقت العديد من الأدوية المركبة عن الطريق الوريدي منها البريوفول. فهو مخدر وريدي حديث - منوم فقط - ليس بالمسكن أو المرخي العضلي - مقداره البدئي 1-5 ملغ/كغ من الوزن - مدة بدء تأثيره قصيرة نحو 5 دقائق¹.

لذلك كانت هذه الدراسة للتحقق من فعالية البريوفول الوريدي وسلامته عند المعوقين في غرفة العمليات في المشفى.

وقد أجريت العديد من الدراسات العالمية عن تطبيق البريوفول منها دراسة Kucukyavuz and Cambazoglu,

من المهم مراقبة العلامات الحيوية وتسجيلها خلال التركيب الوريدي بشكل صحيح ومستمر بما في ذلك معدل النبض، وإشباع الدم الشرياني الأوكسجيني. كان النبض طبيعياً ضمن مدد المعالجة.

عُرف انخفاض نسبة إشباع الأوكسجين بأنه حقيقي عندما كانت قراءة مقياس الإشباع الأوكسجيني أقل من 92%. لم يحدث في هذا البحث انخفاض شديد في الإشباع الأوكسجيني.

لم يحدث أي انخفاض في نسبة إشباع الأوكسجين في دراسة Viljoen 2011 وزملائه²⁶، وحدث نقص في إشباع الأوكسجين إلى أقل من 90% عند 8 مرضى من 75 طبق لهم البريوفول في دراسة Riphau 2005²³. قد يعود نقص الإشباع الأوكسجيني في الدراسة المذكورة لحركة المريض الشديدة وليس لنوع المادة المركبة المطبقة.

الاستنتاج:

يعدُّ البريوفول بالطريق الوريدي آمناً وفعالاً في التركيب، ويسهل الإجراءات السنوية للمرضى بأنواع مختلفة من الإعاقات كالشلل الدماغى والتخلف العقلي وضمور الدماغ والتهاب الدماغ العقبولي وفرط نشاط ونقص السمع. فهو معروف بسلامته وفعالته في المعالجة الفموية للمريض المعوق وإحداثه الدخول في التركيب العميق وفقد الوعي بسرعة عند استخدامه فهو مرن سريع المفعول ويدخل المريض بهدوء في حالة التركيب ويتخلص الجسم منه بسرعة وبشكل عالٍ مما يؤدي إلى مدة صحو قصيرة و سريعة؛ لذلك يبقى التركيب العميق ناجحاً و مقبولاً مع عودة سريعة للوظائف العصبية الحركية.

وعمره: يبيّن أن التركيب الوريدي كان جيداً جداً بعد المعالجة بالنسبة إلى المرضى والمريضات جميعهم في عينة البحث، ومن ثمّ نقرر إنّ لا تأثير لكل من جنس المريض ووزنه وعمره في تقييم التركيب الوريدي بعد المعالجة في عينة البحث.

بينما نختلف مع Amornyotin 2012²² الذي ذكر أن عدد الإناث كان أكبر لأن نسبة خوفهن من المعالجة السنوية أكبر من الذكور.

- دراسة مدة المعالجة:

نتائج قياس قيم مدة المعالجة في عينة البحث وفقاً لجنس المريض: بلغ متوسط مدة المعالجة بين 21 دقيقة. لا توجد علاقة بين قيم مدة المعالجة (بالدقائق) وكل من جنس المريض وعمره (بالسنوات) ووزنه ونوع المعالجة. إذ يعتمد فقط على كم المعالجة المقدمة.

زمن الصحو: كان زمن الصحو نحو 10 دقائق في هذه الدراسة في حين بلغ 22 دقيقة في دراسة Riphau 2005 وزملائه²³، و 19 دقيقة في دراسة Slack-Smith Lepere 2002²⁴. قد يعود سبب تغيير هذه المدة الزمنية إلى تغيير المعايير المعتمدة للسماح للمريض بمغادرة غرفة الإنعاش.

أثبت البريوفول أنه ذو زمن صحو سريع في 13 دراسة على 1165 مريضاً في دراسة Wang 2013¹⁹، وكذلك في 3 دراسات في دراسة Garewal 2012²¹ وزملائه ودراسة Stephens 1993¹⁸ وزملائه ودراسة Cillo 1990²⁵ وزملائه

تميّز البريوفول بزمن صحو سريع والإنعاش السريع نسبياً، مما يسمح بصرف المريض باكراً ليعود إلى منزله. لا توجد أي علاقة بين طول زمن الصحو ومدة المعالجة المقدمة ونوعيتها في دراسة Slack-Smith Lepere &

References

1. Malamed S F, SEDATION A Guide to patient Management , Fourth edition. 2001.Mosby.
2. Folayan M O, AFapolen A, Lamikanara A .Areview of the pharmacological approach to the management of dental anxiety in children. International Journal of Paediatric Dentistry. 2002 ;12:347-354.
3. Hosey M T ,Makin A ,Jones R M , et al .Propofol intravenous conscious sedation for anxious children in a specialist paediatric dentistry unit .I International Journal of Paediatric Dentistry. 2004; 14:2-8 .
4. American Academy of Pediatric Dentistry . Clinical Guideline on the Elective Use of minimal moderate and deep sedation and general Anesthesia in Pediatric Dental patients. Pediatric Dentistry . 2004; 26(7):95-103.
5. Lee J Y, Roberts M W .Mortality risks associated with pediatric dental care using general anesthesia in a hospital setting . The Journal of Clinical Pediatric Dentistry 2003. 27(4):381-38.,.
6. Abeles G ,Sequeira M , et al . The Combined use of propofol and fentanyl for outpatient intravenous conscious sedation .Dermatol surg. 1999;25:559-562.
7. Horiuchi A, Nakayama Y, Hidaka N, Ichise Y, Kajiyama M, Tanaka N. Low-dose propofol sedation for diagnostic esophagogastroduodenoscopy: results in 10,662 adults. Am J Gastroenterol. 2009 Jul;104(7):1650-5. Epub 2009 Jun 9.
8. Wehrmann T, Riphaut A. Sedation with propofol for interventional endoscopic procedures: a risk factor analysis.Scand J Gastroenterol. 2008 Mar;43(3):368-74.
9. Barbi E ,Gerarduzzi T , Marchetti F ,et al. Deep sedation with propofol by nonanesthesiologists . Arch Pediatr Adolesc Med . 2003;157:1097-1103.
10. Lightdale JR, Valim C, Newburg AR, Mahoney LB, Zgleszewski S, Fox VL. Efficiency of propofol versus midazolam and fentanyl sedation at a pediatric teaching hospital: a prospective study. Gastrointest Endosc. 2008 Jun;67(7):1067-75. Epub 2008 Mar 26.
11. Ramsay MAE, Savege TM, Simpson BRJ & Goodwin R. Controlled sedation with alpaalone-alphadolone. British Medical Journal 1974; 2: 656 – 659.
12. Shipton E A , Roelofse J A ,Blignaut R J. An evaluation of analgesic efficacy and clinical acceptability of intravenous tramadol as an adjunct to propofol sedation for third molar surgery . Anesth Prog .2003 ;50:121-128.
13. Bello L anre L. Factors affecting efficacy of oral trimeprazine sedation for dental procedures in children: A retrospective study Volume 23, Issue 2, Pages 87-90 (April 2011).
14. Barbieri CM. Gomes A C. Menezes TEC. Aguiar SMHC. Intravenous procedural sedation: an alternative in the treatment of patients with intellectual disability. Braz J Oral Sci. January/March, Vol 9, No.1, 2010.
15. Barr EB, Wynn RL. IV sedation in pediatric dentistry: an alternative to general anesthesia. Pediatr Dent. 1992 Jul-Aug;14(4):251-5.
16. Küçükyavuz Z, Cambazoğlu M.Effects of low-dose midazolam with propofol in patient-controlled sedation (PCS) for apicectomy. Br J Oral Maxillofac Surg. 2004 Jun;42(3):215-20.
17. Miyawaki T, Kohjitani A, Maeda S, Egusa M, Mori T, Higuchi H, Kita F, Shimada M. Intravenous sedation for dental patients with intellectual disability. J Intellect Disabil Res. 2004 Nov;48(Pt 8):764-8.
18. Stephens AJ, Sapsford DJ, Curzon ME.Intravenous sedation for handicapped dental patients: a clinical trial of midazolam and propofol. Br Dent J. 1993 Jul 10;175(1):20-5.
19. Wang D, Chen C, Chen J, Xu Y, Wang L, Zhu Z, Deng D, Chen J, Long A, Tang D, Liu J. PLoS One. The use of propofol as a sedative agent in gastrointestinal endoscopy: a meta-analysis.2013;8(1):e53311.
20. Blayney MR, Ryan JD, Malins AF. Propofol target-controlled infusions for sedation--a safe technique for the non-anaesthetist? Br Dent J. 2003 Apr 26;194(8):450-2; discussion 443.
21. Garewal D, Powell S, Milan SJ, Nordmeyer J, Waikar P. Sedative techniques for endoscopic retrograde cholangiopancreatography. Cochrane Database Syst Rev. 2012 Jun 13;6.
22. Amornytin S, Leelakusolvong S, Chalayonnawin W,Kongphlay S. Age-dependent safety analysis of propofol-based deep sedation for ERCP and EUS procedures at an endoscopy training center in a developing country. Clin Exp Gastroenterol. 2012;5:123-8.
23. Riphaut A, Stergiou N, Wehrmann T. Sedation with propofol for routine ERCP in high-risk octogenarians: a randomized, controlled study. Am J Gastroenterol. 2005 Sep;100(9):1957-63.
24. Lepere AJ, Slack-Smith LM.Average recovery time from a standardized intravenous sedation protocol and standardized discharge criteria in the general dental practice setting. Anesth Prog. 2002 Summer;49(3):77-81.
25. Cillo JE Jr.Propofol anesthesia for outpatient oral and maxillofacial surgery.Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1999 May;87(5):530-8.
26. Viljoen A, Byth K, Coombs M, Mahoney G, Stewart D;Analysis of oxygen saturations recorded during dental intravenous sedations: a retrospective quality assurance of 3500 cases. Anesth Prog. 2011 Fall;58(3):113-20.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2013/4/8.

تاريخ قبوله للنشر 2013/8/14.