تقييم فعالية البربوفول الوريدي وسلامته في التركين العميق للأطفال في العيادة السنية

محمد التنياوي*

الملخص

خلفية البحث وهدفه: يواجه طبيب أسنان الأطفال قرارات صعبة متعلِّقة بتدبير الطفل غير المتعاون، لذلك هدفت هذه الدراسة إلى تقييم سلامة البروبفول الوريدي بوصفه مركناً عميقاً عند الأطفال القلقين، وتأثير المشاركات الدوائية (ميدازولام والكيتامين والغليكوبيرولات) في فعالية التركين وعمقه وتأثير الجنس والعمر ومدة المعالجة على مدة الإنعاش (الصحو) اللازمة لتخريج المريض.

مواد البحث وطرائقه: أجريت الدراسة في جامعة كاليفورنيا /لوس آنجلوس/- كلية طب الأسنان- (UCLA)، وشملت 33 طفلاً 16 منهم ذكوراً و 17 إناثاً راوحت أعمارهم بين الـ2-14 عاماً (المتوسط 8 أعوام) ممن راجعوا المركز السني للأطفال الذّين حولوا للمعالجة تحت التركين لعدم نجاح التدابير السلوكية الأخرى، دراسة راجعة صنف الأطفال فيها من المجموعة الصحية I وII بحسب تصنيف ASA وأعطوا جميعهم البروبوفول بالمشاركة مع الميدازولام والكيتامين والغليكوبيرولات وروقبت العلامات الحيوية وقيمت فعالية التركين. استخدم اختبار *t-test* وبيرسون عند مستوى $P < 0.05$ للدراسة الإحصائية.

النتائج: لم يكن هناك أي فرق مهم في العلامات الحيوية، وكانت مدة الصحو قصيرة نسبياً (5 إلى 60 دقيقة) مع أقل تأثير جانبي، لا توجد علاقة ارتباط دالة إحصائياً بين مدة الإنعاش (الصحو) وكل من مدة العمل الجراحي ومدة التركين والعلامات الحيوية. كانت مدة التركين مناسبة لإتمام الإجراءات السنية المتطلبة جميعها وراوحت بين(1 h15 min إلى 4 h 10 min). لا يوجد تأثير لجنس الطفل في قيم مدة العمل الجراحي ومدة التركين ومدة الإنعاش. ولا توجد علاقة ارتباط دالة إحصائياً بين عمر الطفل وكل من مدة العمل الجراحي ومدة التركين ومدة الإنعاش.

الاستنتاج: يعدُّ البروبفول آمناً وفعالاً للاستخدام في التركين العميق للمرضى السنيين الخارجيين. ويمتاز بأن مدة الصحو قصيرة، لذلك يبقى التركين الوريدي ناجحاً ومقبولاً وهو بديل فعال عن التخدير العام.

الكلمات المفتاحية: البروبوفول، التركين الوريدي، المشاركات التركينية الدوائية

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

Evaluation of the Efficacy and Safety of Intravenous Propofol as Deep Sedation for Children in Dental Clinic

Mohamed Altinawi*

Abstract

Background & Objective: Pediatric dentists usually face problem in managing uncooperative pediatric patients. The aim of this study were to evaluate the efficacy and safety of intravenous propofol as deep sedation for uncooperative children, the efficacy of sedation using porpofol with intravenous short acting group of drugs (midazolam, ketamine and glycopyrrolate) and the effect of sex, age and treatment time on recovery time that required to discharge the patient.

Methods & Materials: Study was carried out in pediatric dental center at Faculty of Dentistry,California University,LA,USA.

,A total of 33 uncooperative children included (16male, 17 female) ,their age was between 2-14 years(the mean age 8 years) who referred to the center for treatment under sedation due to failure of other behavioral managements, Retrospective study, Patients classified to (I,II) According to ASA. All children were given intravenous propofol with group of drugs (midazolam, ketamine and glycopyrrolate). The efficacy of propofol with group of drugs was evaluated on the basis of monitoring vital signs. Data were analyzed using Student's t-tests.

Results: There were no significant statistical difference in vital signs. Recovery time was short (5-60 min) with minimal side effect. There were no significant statistical correlation between recovery time and surgical time, sedation time and vital signs. Sedation time was suitable to perform all dental procedure (1h15min to 4h10min). There were no correlation between the gender of the child and the surgical time, sedation time and recovery time. There were insignificant statistical correlation between the age of the child and surgical time, sedation time and recovery time.

Conclusion: Propofol appears to be safe and effective sedative agents for outpatient with short recovery time, therefore, intravenous sedation still be successful and acceptable more than general anesthesia.

Key words: propofol, intravenous sedation, group of sedative drugs

* Prof. Pediatric Dentistry Department, Damascus University.

مقدمة:

يواجه طبيب أسنان الأطفال قرارات صعبة متعلّقة بتدبير الطفل المريض غير المتعاون، وعلى هذا الأساس يمكن أن يستخدم أدوية منوِّمة أو مزيلة للقلق، أو أن يقوم بالمشاركة بين أدوية عدّة.[1]

تعدُّ المشكلات السلوكية للطفل القلق والخائف من الأسباب الرئيسة في تحويل الأطفال لمراجعة العيادات السنية التخصصية ولمّا كان 60% من هؤلاء الأطفال القلقين لا يمكن معالجتهم بتطبيق التدابير السلوكية، لذلك فإن نسبة كبيرة منهم تتطلب إجراءات تركينية أخرى داعمة مثل التركين الواعي Conscious Sedation أو التركين الاستنشاقي Inhalation Sedation.[2]

إن استخدام التركين العميق قد يكون الخيار المناسب في معالجة الأطفال ما قبل سن المدرسة وقبل مرحلة التعاون بين 2-2.5 عام، إذْ لم تتطور بعد المهارات اللغوية وقدرة الانتباه والتركيز محدودة، لذلك فمن الصعوبة دمجهم في إطار المعالجات السنية التقليدية دون اللجوء إلى التركين.[2]

استمر استخدام التركين العميق عدة سنوات في طب أسنان الأطفال الذي أكّد تفوقه على التخدير العام من حيث فوائده التي تتجلى في مدة الصحو السريعة التي يتمتع بها التركين العميق فضلاً عن تحضير أصغري للمريض، كذلك من حيث اختصار معدات المراقبة اللازمة، كما أنه يحتاج إلى مهارة أقل لدى الشخص الذي يقوم بتطبيقه منه لدى الشخص الذي يطبق التخدير العام.[3]

تمكن تقنية التركين العميق من استخدام عدة زمر من الأدوية المركّنة التي يمكن تطبيقها وريدياً وتشمل: زمرة الأدوية المركنة-المنومة (البنزوديازبينات والباربيتورات)، وزمرة الأفيونات (ميبيريدين والمورفين والفنتانيل)، ومضادات الكولين (الأتروبين وGlycopyrrolate) وأدوية أخرى: الكيتامين و البربوفول.[2]

لسوء الحظ لا يوجد مستحضر دوائي وحيد يمكن أن يحقق معظم المواصفات المثالية بمفرده من حيث: سرعة التأثير والتحكم بمستويات عمق التخدير وعدم وجود استقلاب سمي ووجود خواص مسكنة وحد عالٍ من السلامة وتحقق رضا المريض وقبوله، لذلك كان استخدام أكثر من مكون تخديري يمكننا من الاقتراب من الخواص المثالية المطلوبة للمادة المخدرة [4] فيما يُعرف بالمشاركات الدوائية أو بالمزيج الـ Cocktail مثل كوكتيل (الفينتانيل_الميدازولام _البربوفول). ومن المشاركات الدوائية الشائعة الاستخدام الأخرى كوكتيل الـ (الميدازولام والكيتامين والغليكوبيرولات). كما كان استخدام البربوفول(nonbarbeturate) بالمشاركة مع الفينتانيل(opoid agonist) إحدى المشاركات الدوائية التي تقدم تركيناً كافياً مع أثر منخفض من التأثيرات الجانبية غير المرغوب فيها.[4]

إن فعالية هذا المستحضر بوصفه مركناً واعياً عند الأطفال لم تتضح بالكامل كما هو الحال عند استخدامه في التخدير العام. لذلك تأتي هذه الدراسة للتحقق من أهمية البربوفول الوريدي وسلامته عند الأطفال في العيادة السنية.

هدف البحث:

تقييم سلامة البروبفول الوريدي بوصفه مركناً عميقاً عند الأطفال القلقين وتقييم المشاركات الدوائية الـ (ميدازولام والكيتامين والغليكوبيرولات) وتأثيرها في فعالية التركين وعمقه، وتأثير متغيرات الجنس والعمر ومدة المعالجة في مدة الإنعاش (الصحو) اللازمة لتخريج المريض.

مواد البحث وطرائقه:

عينة البحث: انتقي 33 طفلاً (16 من الذكور، 17 من الإناث) من المراجعين للمركز السني للأطفال في جامعة

كاليفورنيا /لوس آنجلوس/- كلية طب الأسنان- قسم الأطفال (UCLA). راوحت أعمارهم بين الـــ2-14 عاماً (وسطي 8 أعوام) حولوابهدف إجراء التركين العميق لهم بسبب السلوك السلبي ولعدم نجاح وسائل تدابير السلوكية الأخرى، وكان متوسط الوزن 28 كغ تقريباً (المعدل بين الـــ12 -82 كغ).

صنف هؤلاء الأطفال (أصحاء سليمين غير معوقين) من المجموعة الصحية I (22 طفلاً) والمجموعة II (11طفلاً)، بحسب تصنيف الجمعية الأمريكية لاختصاصي التخدير. American Society of Anesthesiologists (ASA).

تصانيف المرضى بحسب الـــASA :

الصنف الأول (I): مريض سليم بحاجة إلى تدخل مفاجئ من أجل مرض موضّع.

الصنف الثاني (II): مريض بمرض جهازي معتدل(ارتفاع ضغط دموي معالج جيداً).

الصنف الثالث (III): مريض بمرض جهازي شديد(داء سكري معقد).

الصنف الرابع(IV): مريض بمرض جهازي مهدد للحياة (خناق غير منتظم ، فشل كلوي أو كبدي).

الصنف الخامس(V): مريض بمرض شديد مع ضعف في الإنذار(نوبة قلبية مع صدمة قلبية المنشأ).

الصنف السادس(E) مرضى يتطلبون جراحة إسعافية (مرضى الصنف v عندما يتطلبون تدخلاً سريعاً).

أدوية التركين:

استخدم البروبوفول (الاسم التجاري:Diprivan) للمرضى جميعهم، وكانت الجرعة (20ml) 10 mg/ml والتسريب بسرعة 100-200µg/kg/min وبمعدل 0.5 mg/kg.

كما أعطي المرضى جميعهم كوكتيلاً فضلاً عن البربوفول مؤلفاً من:

الميدازولام midazolam 25 ملغ في 5 مل والجرعة 0.1mg/kg والكيتامين ketamine 500 ملغ في 5 مل والجرعة 2.5 mg/kg والغليكوبيرولات glycopyrrolate 0.2 ملغ في 5 مل والجرعة 0.008mg/kg

استخدم مشاركات دوائية أخرى لبعض المرضى فقط عند الحاجة إليها مثل (الفينتانيل Fentanyl والتورادول Toradol والبنادريل Benadryl).

استخدمت جهاز المونيتور لقياس العلامات الحيوية وتسجيلها (RR-Spo2-HR-BP)، وسماعة أذن توضع على الرقبة لسماع الأصوات التنفسية، كما استخدمت الأدوات الآتية في أثناء عملية التركين (جهاز النايتروس ليؤمن سريان كل من غاز الـــ:O2&N20 و معايرتهم، جهاز ضخ الأوكسجين، وقنيّة أنفية Nasal Cannula ، ومحلول ملحي 0.9% Nacl).

مقياس التقييم في أثناء التركين (بحسب Shipton et al[5]):

1-حركة تجعل المعالجة صعبة. 2-بعض الحركة لكن لا تتداخل مع الإجراءات العلاجية.

3- لا توجد حركة.

مقياس التقييم النهائي لفعالية التركين (بحسب (Shipton et al(5) كالآتي:

1- تركين خفيف جداً يجعل المعالجة غير ممكنة. 2- تركين منخفض لكن يمكن أن تنجز المعالجة جزئياً أو أن تتم مع صعوبات. 3- تركين جيد جداً وتنهى المعالجة دون أي صعوبات.

لم تجر أية إجراءات للتهيئ الدوائية لهؤلاء المرضى، وذلك للوقوف على التأثير الصرف لهذه الأدوية، في حين راوحت الإجراءات التركينية بين (7حالات) IV deep sedationو (21حالة) IV&IM sedation و(5 حالات فقط) وصلت إلى مرحلة التخدير العام GA بدأ من الـــ IV&IM sedation.

أعطي الأطفال جميعهم مخدراً موضعياً Lido&1:100000 2% Epi، كما أعطي المرضى جميعهم السوائل الوريدية (200 ml -500 ml)NaCl 0.9%. وطبق الأوكسجين لهؤلاء المرضى جميعهم بمعدل انسياب 3 _2 L\MINللأوكسجين وطبق النايتروس فقط لـــ4 مرضى وبمعدل انسياب 3 L\MIN، ومريض واحد فقط تطلب مضاعفة جرعة النايتروس.

تلقى هؤلاء الأطفال جميعهم جرعات معايرة من البربوفول بمعدل (50mg حتى g1.28) وذلك تبعاً لوزن الجسم، وكانت جرعة البربوفول الوريدي 0.4 mg/kg ومعدل التسريب الوريدي للبربوفول 3 mg/kg/h، أمَّا جرعة الكوكتيل فكانت ثابتة بحسب وزن الطفل، وراوحت جرعة الكيتامين بين (150mg IMإلى 35mg IM)، والغليكوبيرولات بين (0.096mg IM إلى 0.3mg IM)، والميدازولام بين (1.5mg IM إلى 10mg IM) كما في الجدول 3.

الجدول3: جرعات الأدوية المعطاة للمرضى جميعهم

	Propofol Mg	Midazolam Mg	Ketamine Mg	Glycopyrrolate Mg
الجرعة الدنيا	50 mg	1.5 mg	35 mg	0.096 mg
الجرعة العظمى	1280 mg	10 mg	150 mg	0.5 mg
المعدل الوسطي	434 mg	3.26 mg	64 mg	0.18 mg

الجدول4: جرعات الأدوية الأخرى التي أعطيت لبعض المرضى

	Fentanyl µg	Toradol Mg	Benadryl Mg
عدد المرضى	20 مريض	21 مريض	2 مريض
الجرعة العظمى	75 µg	30 mg	50 mg
الجرعة الدنيا	10 µg	7 mg	20 mg
المعدل الوسطي	17 µg	13 mg	35mg

كما أهمل مقياس القلق في هذه الدراسة لأنَّ الأطفال جميعهم ذوو سلوك سلبي و قلقون وغير متعاونين.

الدراسة الإحصائية:

درست العلاقة بين كل من المتغيرات المدروسة(مقدار الضغط الأعظمي ومقدار الضغط الأصغري ومقدار النبض ومقدار الإشباع الأوكسجيني ومقدار التنفس (مرة/ دقيقة) وكميات الأدوية المعطاة (البروبوفول، الكيتامين، الميدازولام، الغليكوبيرلات، الفينتالين، التورادول) باستخدام معامل ارتباط بيرسون عند مستوى الثقة 95%.

كما درس تأثير جنس الطفل في كل من مدة العمل الجراحي ومدة التركين ومدة الإنعاش (الصحو) باستخدام اختبار *t-test* للعينات المستقلة. و درست العلاقة بين عمر الطفل (بالسنوات) وكل من مدة العمل الجراحي ومدة التركين ومدة الإنعاش (الصحو) باستخدام معامل ارتباط بيرسون عند مستوى $P<0.05$.

النتائج:

أجريت الإجراءات السريرية السنية جميعها وفقاً للتشخيص السني للحالة كما في الجدول5 و 6.

الجدول5: تشخيص حالات المرضى وعددها ونسبتها المئوية

التشخيص	العدد	%
نخور الطفولة المبكرة ECC	4	%12
نخور سنية	26	%79
نخور سنية والتهاب أنسجة داعمة حول سنية	2	%6
نخور سنية ومشكلات طبية عامة	1	%3

الجدول6: المعالجات السنية المجراة

نوع المعالجة	العدد	%
معالجات ترميمية	16	%49
قلع ومعالجات ترميمية	3	%9
معالجات متنوعة	14	%42

نتائج تقييم التركين في أثناء العمل:

لم يكن هناك أي فرق مهم في العلامات الحيوية Vital Signs(الضغط الدموي الأعظمي والأصغري، والنبض الشرياني، والإشباع الأوكسجيني، والمعدل التنفسي) فلم يلاحظ هبوط قلبي وعائي أو هبوط في درجة الإشباع الأوكسجيني ولم تكن هناك أي حالة لتوقف العمل نهائياً، والعلامات الحيوية جميعها كانت ضمن الحدود الطبيعية كما هي مبينة في الجدول7، إذْ راوح معدل الإشباع الأوكسجيني بين(97% _99%) كما أن المعدل التنفسي راوح بين (13-34 مرة /الدقيقة) والنبض الشرياني راوح بين (80- 128 ضربة/الدقيقة)، كما أن قياسات الضغط الشرياني الأعظمي والأصغري راوحت من (85/45 إلى 146/81ملم زئبقي).

الجدول7: قيم العلامات الحيوية

	النبض Pulse	الإشباع الأوكسجيني O2 Sat	التنفس Respiratory	ضغط الدم Blood Pressure	
				الأصغري	الأعظمي
القيمة الدنيا	80	97%	13	45	85
القيمة العظمى	128	99%	34	81	146
القيمة الوسطية	93	98%	26	65	115

توجد علاقة ارتباط دالة إحصائياً بين كمية (البربوفول، الكيتامين، الميدازولام، الفينتالين، التورادول) المعطاة ومقدار الضغط الشرياني الأعظمي في عينة البحث.

1- مستيقظ: Awake. 2- متنبه: Alert. 3- جيد التوجه: Oriented.

نتائج تقييم التركين بعد نهاية العمل:

كانت مدة الصحو قصيرة نسبياً ودون اختلاطات، إذْ تمت بهدوء وكان فيها المرضى جميعهم وفق معايير التخريج المتبعة (بحسب Alderte [6]):

خرج المرضى جميعهم بعد الشفاء من التخدير وعندما ثبتت العلامات الحيوية مع إعطاء التعليمات المتبعة ما بعد الجراحة، أمَّا مدة التركين فكانت مناسبة لإتمام الإجراءات العلاجية المتطلبة جميعها، وراوحت بين (1 h15 min إلى 4 h 10 min)، كما في الجدول8.

الجدول8: قيم مدة التركين ومدة العمل الجراحي

	مدة التركين الوريدي والعضلي Time of IV&IM Sedation	مدة الإجراء/الجراحة Time of Proce\Surg
القيمة الدنيا	1 h 22 min	45 minute
القيمة القصوى	4 h 10 min	2 h 57 min

لا توجد فروق دالة إحصائياً في متوسط مدة العمل الجراحي (بالدقائق) بين مجموعة الأطفال الذكور ومجموعة الإناث، ولا تأثير لجنس الطفل في قيم مدة العمل الجراحي (بالدقائق) في عينة البحث، ولا توجد علاقة ارتباط دالة إحصائياً بين مدة العمل الجراحي (بالدقائق) وقيم عمر الطفل (بالسنوات) في عينة البحث.

لا توجد فروق دالة إحصائياً في متوسط مدة التركين (بالدقائق) بين مجموعة الأطفال الذكور ومجموعة الإناث، ولا تأثير لجنس الطفل في قيم مدة التركين (بالدقائق) في عينة البحث، ولا توجد علاقة ارتباط دالة إحصائياً بين مدة التركين (بالدقائق) وقيم عمر الطفل (بالسنوات) في عينة البحث.

لا توجد فروق دالة إحصائياً في متوسط مدة الإنعاش (الصحو) (بالدقائق) بين مجموعة الأطفال الذكور ومجموعة الإناث كما في الجدول9، ولا تأثير لجنس الطفل في قيم مدة الإنعاش (الصحو) (بالدقائق) في عينة البحث، لا توجد علاقة ارتباط دالة إحصائياً بين مدة الإنعاش (الصحو) (بالدقائق) وقيم عمر الطفل (بالسنوات) في عينة البحث.

الجدول9: تأثير جنس الطفل في قيم مدة الإنعاش

المتغير المدروس	جنس الطفل	عدد الأطفال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى
مدة الإنعاش (الصحو) (بالدقائق)	ذكر	11	22.73	13.67	5	50
	أنثى	9	28.89	17.46	5	60

لا توجد علاقة ارتباط دالة إحصائياً بين مدة الإنعاش (الصحو) (بالدقائق) وقيم كل من مدة العمل الجراحي (بالدقائق) ومدة التركين (بالدقائق) في عينة البحث. ولا توجد علاقة ارتباط دالة إحصائياً بين قيم مدة الإنعاش (الصحو) وكل من المتغيّرات المتعلقة بالعلامات الحيوية في عينة البحث.

المناقشة:

استخدم البربوفول في التركين من قبل المخدرين في أثناء المعالجات السنية، وهو يحتاج إلى تسريب مستمر أو حقن متكرر وبجرعات صغيرة من الدواء. وكما ذكرنا سابقاً، لم يتم التمكن بعد من الحصول على المادة المخدرة التي تحقق الصفات المثالية المتطلبة، وللاقتراب من هذه المواصفات استخدمت مجموعة من الأدوية المخدرة، وعلى الرغم من وجود هذه المجموعات من الأدوية والمشاركات الدوائية، تبقى المشاركة الدوائية بين البربوفول والفينتانيل هي الخيار الأفضل في المعالجات قصيرة الأمد [1،2].

يعدُّ البربوفول منوماَ مركناً يقدم تنويماً سريعاً مع أقل إثارة ممكنة، إِذْ يسبب هبوطاً قشرياً غير نوعي، كما أنه يتميّز بالصحو السريع والتام والكامل الذي يترافق مع استخدامه، متفوقاً بذلك على معظم الأدوية المركنة المستخدمة وريداً، كما أنه لا يحدث الدخول في التركين العميق والأحلام المزعجة كما هو الحال عند استخدام الكيتامين[2].

ومن المعروف أن البربوفول يمتلك خواصً مضادة للإقياء ولا يبدي أي أثر تسكيني، الأمر الذي يجعل من الضروري مشاركته مع أدوية مسكنة أخرى مثل الفينتانيل. الفينتانيل شاد أفيوني فعال تفوق قوته 75- 125 مرة من قوة المورفين، كما أنه يتمتع في بدء التأثير السرير السريع مقارنة بمدة التأثير السريرية القصيرة نسبياً، يعمل كمخدر مسكن بشكل أساسي.[1, 4]

يتمتع البربوفول بتأثيرات جانبية آمنة نسبياً، وفي الحقيقة دراسة Barbi [7] وزملائها هي الدراسة الوحيدة التي ذكرت أنه يسبب هبوطاً تنفسياً أقل من الميدازولام من أجل التخلص من القلق وإحداث أثر تركيني كاف. فضلاً عن ذلك فلقد ثبت أن استخدام البربوفول بالمشاركة مع الفينتانيل يكون آمناً و فعالاً.

تدعم هذه الدراسة سلامة وفعالية المشاركات الدوائية (لأدوية مركنة عدة) وفعاليتها في إحداث التركين الجهازي والتسكين إِذْ لم يتذكر أي حالة لعدم الرضا (الإنزعاج) وكانت التأثيرات الجانبية المزعجة في حدها الأصغري.

وقد أكدHirshman [8] وزملاؤه على سلامة الميدازولام من أجل التركين الوريدي في الممارسة السنية عندما استخدم بالشكل المناسب، ومن بين هذه المعالجات ذكرت عدد من

الحالات بعض التأثيرات الجانبية المعاكسة وخاصة التنفسية التي يمكن أن تلاحظ عندما ينخفض معدل الإشباع الأوكسجيني يقدم الميدازولام درجة معتبرة من النساوة التي تعدُّ أهم الميزات التي يتمتع فيها هذا الدواء، ولسوء الحظ تستمر التأثيرات التركينية لهذا الدواء مدة أطول من الوقت المتطلب الأمر الذي يجعل المراقبة أمراً حتمياً وضرورياً مدة ما بعد الانتهاء من الإجراءات العلاجية، كما أن الهبوط الحركي النفسي المطول الذي يسببه الميدازولام يتطلب مراقبة مكثفة للمريض.

صرح Okamoto[9] وزملاؤه أن الكيتامين هو الدواء المناسب من أجل تركين الأطفال ما قبل سن التعاون عندما تكون مدة الإجراءات العلاجية 40-30 دقيقة كما أن المعدل الوسطي مدة الإجراءات العلاجية يكون أطول بشكل واضح عند مشاركة البنزوديازبين معه. وذكر أن من التأثيرات الجانبية التي يبديها هذا الدواء الآثار الذهانية، كما أن الضغط الدموي والنبض القلبي المرتفعين يمكن معاكستها باستخدام الميدازولام أو الديازيبام كأدوية مشاركة، كما يساعد استخدام الغيكوبيرولات أو الأتروبين مع الكيتامين في إنقاص معدل الإفراز اللعابي. لكن المفضل هو استخدام الغيكوبيرولات، وهو مضاد موسكاريني مفيد عند انخفاض الوظيفة القلبية و الهلوسة (الهذيان).

الخلاصة:

تبين من دراستنا أن التركين الوريدي بالبروبوفول مع التخدير الموضعي عند الأطفال آمن وبديل فعّال عن التخدير العام، بسبب استمرار المنعكسات الوقائية وتعاون المريض إذْ كانت العلامات الحيوية جميعها ضمن الحدود الطبيعية، ولم يكن هنالك تأثير لجنس الطفل في قيم مدة الإنعاش(الصحو) ولا تأثير لعمر الطفل في قيم مدة الإنعاش، إذْ انخفضت معدلات الخوف والقلق التي تعدُّ السبب الرئيسي لإخفاق المعالجات السنية أو تأجيلها.

References

1. 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.

2. 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 .

3. American Academy of Pediatric Dentistry . Clinical Guideline on the Elective Use of minimal moderate and deep sedation and general an Anesthesia in Pediatric Dental patients. Pediatric Dentistry . 2004; 26(7):95-103.

4. Abeles G ,Sequeira M , et al . The Combined use of propofol and fentanyl for outpatient intravenous conscious sedation .Dermatol surg. 1999;25:559-562.

5. Shipton E A , Roelofse J A ,Blignaut R J , et al. An evaluation of analgesic efficacy and clinical acceptability of intravenous tramadol as an adjunct to propofol sedation for thired molar surgery . Anesth Prog .2003 ;50:121-128.

6. Alderte A. Post-anesthetic recovery score. Anesth Analg. 1970;49:924-933.

7. Barbi E ,Gerarduzzi T , Marchetti F ,et al. Deep sedation with propofol by nonanesthesiologists . Arch Pediatr Adolesc Med . 2003;157:1097-1103.

8. HIrshman E ,Fisher J , Henthorn T , et al .Midazolam amnesia and retrieval from semantic memory: Developing methods to test theories of implicit memory . Brain and Cognition 53(2003)427- 432.

9. Okamoto G U ,Duperon D F ,Jedrychowski J R. Clinical evaluation of the effects of ketamine sedation on pediatric dental patients. Journal Of Clinical Pediatric Dentistry 1992;16(4):253-7.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2011/3/15.

تاريخ قبوله للنشر 2012/2/2