مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (28) العدد (2) 2006
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research - Medical Science Series Vol. (28) No (2) 2006

التخدير القطني في جراحة الأطفال

"دراسة مقارنة بين التخدير القطني والتخدير الانشاقي"

الدكتورة ميساء بركات*
الدكتور وجيه علي**
عبير أحمد كيخي***

(قبل للنشر في 2006/9/12)

□ الملخّص □

أجريت الدراسة في مشفى الأسد الجامعي في اللاذقية في قسم التخدير والإنعاش خلال العام (2005 . 2006)، وقد تضمنت مئة طفل بين (1 . 10) سنوات تم تقسيمهم إلى مجموعتين:

في المجموعة الأولى فقد تم تطبيق التخدير القطني بالمشاركة مع تركين مناسب لإجراء البزل القطني.

أما في المجموعة الثانية فقد تم تطبيق التخدير الانشاقي الكلاسيكي باستخدام غاز الهالوتان.

كان التخدير في المجموعة الأولى مريحاً ولطيفاً ومن دون اختلاطات تذكر، باستثناء تحسس وشري بنسبة (2%) وفشل الحصار المطلوب بنسبة (2%).

بينما ترافق التخدير في المجموعة الثانية باختلاطات متنوعة: غثيان واقياء بنسبة (4%)، تألم بنسبة (4%)، تشنج حنجرة بنسبة (2%)، تشنج قصبات بنسبة (2%)، اختلاجات بنسبة (6%)، تأخر صحو بنسبة (2%)، تحسس وشري بنسبة (2%)، استنشاق بنسبة (2%)، تهيج وسعال ومقاومة بنسبة (22%)، زيادة مفرزات قصبية بنسبة (10%)، فرط الجرعة بنسبة (2%).

وهكذا كانت النتيجة أن التخدير القطني أقل اختلاطات، أقل كلفة، وأقل خطورة من التخدير العام.

الكلمات المفتاحية: التخدير القطني، التخدير الانشاقي، تركين، الحصار.

* **مدرسة في قسم التخدير والإنعاش . كلية الطب البشري . جامعة تشرين . سوريا.**
** **مدرس في قسم الجراحة . كلية الطب البشري . جامعة تشرين . سوريا.**
*** **طالبة دراسات عليا في قسم التخدير والإنعاش . كية الطب البشري . جامعة تشرين . سوريا.**

مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (28) العدد (2) 2006
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research - Medical Science Series Vol. (28) No (2) 2006

Spinal Anaesthesia in Pediatric Surgery: Acomparison between Spinal and Inhalation Anaesthesia

Dr. Maissa Barakat *
Dr.Wajee Ali **
Abeer Ahmad Kipkey***

(Accepted 12/9/2006)

□ ABSTRACT □

This study was carried out in the Department of Anaesthesia and Reanimation at ALASSAD University Hospital, Lattakia, during the year (2005 -2006), and included 100 patients between 1 year and 10 years old. They were divided into two groups:

1. In the first group, the spinal anesthesia was applied associated with a suitable sedation to execute the spinal tap.

2. In the second group, inhalation anesthesia by halothane was applied.

The anesthesia in first group was kind, comfortable, and without any complications, except sensitiveness and urticaria (2%), and incompetence of the needed block (2%). In the second group, there were many complications: vomiting and nausea (4%), algesia (2%), laryngospasm (2%), bronchospasm (2%), convulsion (2%), delayed recovery(2%), sensitiveness and urticaria (2%), increased the bronchial secretions (10%), hyper dose (2%), cough and excitement and struggling (22%).

Therefore, the spinal anesthesia has less complications, less cost, and less risk than inhalation anesthesia by halothane.

Keywords: Spinal anesthesia, Inhalation anesthesia, Sedation, Block.

* **Assistant Professor, Department of Anesthesia and Reanimation, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
** **Assistant Professor, Department of Anesthesia and Reanimation, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
*** **Postgraduate Student, Department of Anesthesia and Reanimation, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

مقدمة:

احتل التخدير الناحي عند الأطفال مكانة متقدمة في السنوات الأخيرة، حيث إن مجالات تطبيقه تتسع بسرعة كبيرة، فقد تم تطوير دوائياته، كما تم إثبات أنه لا مبرر للخوف من التنكسات والعقابيل العصبية، وذلك بإجراء دراسات حديثة شملت (24459) طفلاً أعطوا التخدير الناحي، فلم يصب أي طفل بأية إصابة عصبية، فإنّ تلك الإصابات غير موجودة في التخدير الناحي [1].

هناك حجج كثيرة أسهمت في ازدياد استخدام تقنية التخدير الناحي عند الأطفال، فبالإضافة إلى التسكين الممتاز والفعال بعد العمل الجراحي، هناك حجج تشريحية تتعلق بسهولة كشف نقاط العلام، وحجج فيزيولوجية تتعلق بالاستقرار الهيموديناميكي العالي لدى الأطفال على الرغم من غياب الملئ الوعائي، هذا يؤدي لغياب التغيرات في النبض والضغط. بالإضافة لهذه الأسباب المشجعة لاستخدام التخدير الناحي هناك ندرة الاختلاطات، مما يجعله الخيار الأول في معظم الحالات [2].

إن معظم جراحات الأطفال الخارجيين، ومعظم الاستقصاءات لدى الأطفال يمكن أن تجري باستخدام التخدير الناحي، حيث يمكن تطبيقه في (90%) من الحالات بمشاركته بتخدير عام خفيف أو بتركين [1] .

مع أن التخدير الانشاقي أسهل وأسرع في المباشرة وانتهاء مدة التاثير، فانه يؤدي إلى مضاعفات ثانوية قد تصل حتى توقف التنفس المركزي أو توقفه بسبب انسداد الطريق الهوائي [3].

كما أن زيادة التهوية السنخية وزيادة الأنسجة الغنية بالتوعية عند الأطفال تؤدي إلى وصول أسرع للمواد المنشقة للدماغ والاسناخ، وتكون تراكيزها عالية، مما قد يؤدي إلى انخفاض مثير في الضغط الشرياني ونتاج القلب، كما تكون التراكيز السنخية للمواد الانشاقية مزدادة عند الأطفال الأصغر سناً ، ممّا يؤدي إلى تضيق المجال العلاجي بين التخدير الجراحي والقصور التنفسي والقلبي والد وراني ، لذلك يجب الانتباه عند استخدامها مع مراقبة لصيقة ومستمرة بالاضافة لوجود ميل شديد لحدوث تشنج في الحنجرة خلال التنبيب والانباب[4] .

وقد ثبت أن التخدير الناحي بأنواعه يبدو ممتعاً في حالتين: الاعتلال العضلي والقصور التنفسي الحاد، حيث إنّه يجنبنا التنبيب ويسمح لنا بالمحافظة على التنفس العفوي، والمحافظة على الاحتياطي التنفسي [5].

لمحة موجزة عن الحبل الشوكي وخصائصه عند الأطفال:

هو الجزء المتطاول من الجملة العصبية المركزية، ويحتل ثلثي القناة الفقرية العلوية، ويمتد من الحافة العلوية للفقرة الرقبية الأولى إلى الحافة العلوية للفقرة القطنية الثانية عند البالغين، وإلى الفقرة القطنية الرابعة عند الرضع حيث يصعد مع النمو الطولي للجسم.

تحقن المخدرات أسفل الحافة العلوية للفقرة القطنية الثانية عند الكبار لتجنب إصابة الحبل الشوكي، أما عند الأطفال فيجب أن يتم الحقن تحت الفقرة القطنية الثالثة، وعند الرضع تحت الفقرة القطنية الرابعة.

أهمية البحث:

هناك العديد من المنافع المهمة التي يمكن الحصول عليها باستخدام تقنية التخدير القطني عند الأطفال، فبالإضافة إلى التقليل من المخاطر العديدة للتخدير العام وخصوصاً الانشاقي، هناك التسكين الممتاز والفعال حول

وبعد العمل الجراحي والذي قد يستمر أكثر من سبع ساعات، والذي يظهر لدينا بالصحو الهادئ واللطيف، الراحة بعد العمل الجراحي، العودة الكافية والسريعة للوعي [6].

كما أنه يقلل من الجرعات الدوائية، ويقلّل من أثارها المزعجة، ويقلل الآثار السمية للغازات المخدرة سواء على الطفل أو على طاقم العمليات. ويقلل من كلفة العمل الجراحي.

بالإضافة إلى أنه يؤمن الحماية من الألم، الاستقرار في التسكين الذي يحمي من الارتكاسات المبهمية غير المرغوبة التي تولد تنبيهات جراحية مؤلمة.

وقد أثبت مؤخراً بأن التخدير القطني وفوق الجافية يحسن الوظيفة التنفسية بعد الجراحة، وذلك لأثره في حماية المخزون البروتيني ومضاد الاستقلاب، هذا يؤدي إلى إنقاص شدة العمل الجراحي [7].

ويسمح التخدير القطني بالعودة الباكرة للنشاط الفيزيولوجي المعتاد للطفل، الخروج المبكر من المشفى، العودة المبكرة للتغذية، مع نقص دائم في الغثيان والاقياء. وأن تجنب المورفين بالطريق العام، وتجنب الكورار ومعاكساته، تسهم في دعم تطبيق التخدير القطني [8].

ولا ننسى وجود حالات يمكن أن يكون فيها التخدير العام مضاد استطباب، مثل:

العمليات الإسعافية بوجود المعدة الممتلئة، العمليات الإسعافية بوجود الإنتانات التنفسية، حالات القصور التنفسي، الاعتلال العضلي، العمليات طويلة الأمد، التشوهات القلبية الوعائية الولادية، الآفات المزرقة، صعوبات التنبيب بوجود تشوهات في الفك وشراع الحنك [9].

الهدف من البحث:

1. إجراء دراسة مقارنة بين التخدير العام الانشاقي والتخدير الناحي القطني.

2 . معرفة اختلاطات كل منهما ومقارنتها.

3 . إظهار أهمية التخدير القطني عند الأطفال كتقنية حديثة " غير مطروقة هنا " من حيث مزاياه وندرة اختلاطاته.

4 . إظهار مساوئ ومزايا كل منهما.

5 - إمكانية الاستفادة من تسكين الألم بعد العمل الجراحي في التخدير القطني وخصوصا أن تدبير الآلام بعد العمل الجراحي عند الأطفال يشكل هاجسا كبيرا.

طريقة البحث:

تم اختيار مجموعة من الأطفال مؤلفة من مئة طفل، ممن سيخضعون لإجراء جراحي تحت مستوى السرة، وقسمت المجموعة بشكل عشوائي إلى مجموعتين:

المجموعة الأولى: خدر الأطفال فيها باستخدام تقنية التخدير القطني.

المجموعة الثانية: تم فيها استخدام التخدير العام الانشاقي باستخدام الهالوتان.

اتصف الأطفال المختارون بالصفات التالية:

- العمر بين 1 . 10 سنوات.
- الوزن بين 12 . 30 kg.
- الفحوص الدموية والمخبرية طبيعية.

الأدوات المستخدمة:

. في المجموعة الأولى:

1 . مجموعة عقيمة من إبر البزل القطني عند الأطفال وكان قياسها 26 . 25 G العدد 50.

2 . جهاز مونيتور لمراقبة النبض والاكسجة.

3 . جهاز ضغط للأطفال.

4 . محاقن قياس 2,5 لحقن المادة المخدرة ضمن الحيز تحت العنكبوتية.

5 . شاش عقيم وشانات عقيمة.

6 . سائل تعقيم بوفيدون .

. في المجموعة الثانية:

1 . مبخر Halothane.

2 . عدة التنبيب .

3 . جهاز مونيتور و جهاز ضغط.

الأدوية المستخدمة:

في المجموعة الأولى:

1 . Bupivacaine 0,5% بجرعة 0,4 mg/kg.

2 . أدوية التحضير الدوائي:

تم اختيار:

. إما: Thiopentone Sodium بجرعة 5 mg/kg .

أو: Ketamine بجرعة 1 mg/kg مع Midazolam بجرعة 0,07- 0,1 mg/kg وريدي .

. Atropine بجرعة 0,01 mg/kg

ومن الملاحظ أنها الجرع الدنيا للتنويم الخفيف عند الطفل.

إما الاستمرار فكان على الهالوتان بتركيز 0,4 مع وجود حالات لم نحتاج فيها لاي شئ.

في المجموعة الثانية:

الأدوية المعتادة لاي تخدير عام انشاقي:

1 . Atropine بجرعة 0,01 mg/kg.

2 . Succinyl Choline بجرعة 2 mg/kg .

3 . Halothane .

التحضير والعمل والمراقبة:

تم تحضير طريق وريدي للأطفال بقثطرة وريدية مناسبة لإعطاء الأدوية اللازمة ولتسريب السوائل الملائمة إما سكري 5% أو رنجر لاكتات لكلتا المجموعتين .

في المجموعة الأولى:

تم تهدئة الأطفال باستخدام Midazolam 0,07-0,1 mg/kg مع Ketamine 1 mg/kg، أو باستخدام Thiopentone sodium بجرعة 5 mg/kg مع إعطاء الاتروبين الوريدي لهم بجرعة 0,01 mg/kg .

تم وضع الطفل بالوضعية الجانبية بعد نومه، بمساعدة فني التخدير، ثم تم تحديد المسافة الناسبة ويفضل أن تكون بين الفقرة القطنية 4 . 3 أو بين 5 . 4 ، بعدها تم التعقيم الفعال والصارم مع فرش أغطية معقمة .

بعد ذلك تم البزل بواسطة إبرة بزل قياس G 26، وبعد نزول السائل الدماغي الشوكي تم إعطاء جرعة من Bupivacaine 0,5% 0,4 mg/kg ، وتم سحب الإبرة بعد ثوان من الحقن .

في المجموعة الثانية:

تم إعطاء الاتروبين الوريدي للطفل. ثم تمت المباشرة الاعتيادية بوضع القناع الوجهي وانشاق الطفل للهالوتان بتراكيز متدرجة حتى الوصول لمرحلة النوم العميق، ومن ثم تم تنبيب الطفل بعد إعطاء Succinyl Choline تمت المراقبة في المجموعتين كما يلي:

عدد مرات التنفس . الضغط . النبض . الإشباع الاكسيجيني . إصغاء الصدر. كل 5 دقائق أول عشرين دقيقة ، ثم كل 15 دقيقة حتى نهاية العمل الجراحي ، وكل ساعتين حتى عودة الطفل لنشاطه الاعتيادي. مع وجود جهاز تخطيط قلب.

النتائج والمناقشة:

1 . توزع المرضى حسب العمر:

تراوحت أعمار الأطفال بين (1. 10) وتم التقسيم حسب الجدول (1).

جدول (1) يبين توزع الأطفال حسب العمر

العمر	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	النسبة
4 . 1	27	20	47%
7 . 4	15	25	40 %
10 . 7	8	5	13%

نستنتج أن اغلب الأطفال في دراستنا كانوا بين 4 . 1 سنة .

2 . توزع الأطفال حسب الجنس :

جدول (2) يبين توزع الأطفال حسب الجنس

الجنس	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	النسبة
ذكور	32	30	62%
إناث	18	20	38%

نلاحظ أن نسبة الذكور في دراستنا أكثر من نسبة الإناث.

3 . توزع الأطفال حسب الوزن:

لقد استثنينا من المجموعتين الأطفال الذين أوزانهم أقل من 12 Kg وأكثر من 30 kg.

جدول (3) يبين توزع الأطفال حسب الوزن

الوزن (kg)	المجموعة الاولى	المجموعة الثانية	النسبة
12 . 15	28	18	46%
15 . 20	12	12	24%
20 . 25	7	11	18%
25 . 30	3	9	12%

نلاحظ من الجدول أن الأطفال بين وزن 12 . 15 kg هم الأكثرية في دراستنا.

4 . توزع الأطفال حسب العمل الجراحي المجرى:

تنوع العمل الجراحي المجرى وكانت كل العمليات الجراحية المجراة تحت مستوى السرة.

جدول (4) يبين توزع العمليات الجراحية حسب نوعها

نوع العمل الجراحي	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	النسبة
إصلاح الفتق الاربي	13	14	27%
إصلاح الفتق الاربي الناكس	3	2	5%
خصية هاجرة	13	9	22%
قيلة مائية	10	11	21%
ختان	4	8	12%
تشوهات قدم	3	4	7%
نزع مواد استجدال	1	1	2%
عمليات أخرى	3	1	4%

من الملاحظ أن عمليات الفتق الاربي والخصية الهاجرة والقيلة المائية كانت الأكثر، وذلك لأنها الأكثر تواتراً في المشفى بحد ذاته.

5 . مقارنة تبدلات الضغط الحاصلة:

كانت تبدلات الضغط طفيفة جداً في المجموعة الأولى بالمقارنة مع المجموعة الثانية.

جدول (5) يبين تغيرات الضغط في المجموعتين

هبوط الضغط	المجموعة الاولى	النسبة المئوية	المجموعة الثانية	النسبة المئوية
خفيف	2	4%	6	12%
متوسط	.	.	4	8%
شديد	.	.	.	.

حيث اعتبر أن الانخفاض في الضغط < 20% انخفاض خفيف.

الانخفاض في الضغط 20% . 40% انخفاض متوسط .

الانخفاض في الضغط > 40% انخفاض شديد.

6 . مقارنة اللانظميات الحاصلة:

كانت اللانظميات الحاصلة عبارة عن تسرع القلب وتباطؤه وهناك حالة وحيدة حدث قيها خوارج انقباض تم التغلب عليها بزيادة تعميق التخدير والأكسجة.

جدول (6) يبين اللانظميات الحاصلة في المجموعتين

النبض	المجموعة الأولى	النسبة المئوية	المجموعة الثانية	النسبة المئوية
طبيعي	47	94%	27	54%
تسرع > 20%	1	2%	18	36%
تباطؤ > 20%	2	4%	5	10%

من الجدول نلاحظ أن تبدلات الضغط في التخدير القطني تكاد تكون معدومة بينما نلاحظ أن نسبة حدوث التسرع القلبي والتباطؤ أيضاً في التخدير الانشاقي نسبة لا يمكن تجهالها.

ومن الجدير بالذكر أنه في المباشرة في التخدير الانشاقي والصحو كانت تبدلات النبض شاملة لكل المرضى تقريباً، بينما كانت المباشرة والصحو بمنتهى الهدوء في التخدير القطني.

7 . مقارنة إشباع الدم الشرياني بالأكسجين (SPO2) في المجموعتين:

كانت تبدلات الأكسجة الشريانية الحاصلة في المجموعة الثانية أكثر حدوثاً أثناء المباشرة والصحو، ولم تخلو الاستمرارية من بعض الحالات.

جدول (7) يبين تبدلات أل SPO2 في المجموعتين

SPO2	المجموعة الأولى	النسبة المئوية	المجموعة الثانية	النسبة المئوية
95 . 100 %	50	100%	42	84%
90 . 95%	.	.	6	12%
90% >	.	.	2	4%

نلاحظ من الدراسة أن التبدلات في أل SPO2 غير موجودة فعلا في التخدير القطني بينما تشكل نسبة غير قليلة في التخدير الانشاقي بالهالوتان.

8 . تغيرات عدد مرات التنفس الحاصلة:

كانت التبدلات الحاصلة عبارة عن حالات تباطؤ عدد مرات التنفس استجابت بسرعة لإنقاص تركيز الهالوتان، وحالات تسرع سببها تألم المريض واستجابت لرفع تركيز الهالوتان واحتاجت حالة واحدة فقط لجرعة ضئيلة من الفينتانيل، كما حدثت حالات توقف تنفس. بينما لم يترافق التخدير القطني مع أية تبدلات في عدد مرات التنفس.

جدول (8) يبين تبدلات عدد مرات التنفس الحاصلة

عدد مرات التنفس	المجموعة الأولى	النسبة المئوية	المجموعة الثانية	النسبة المئوية
طبيعي	50	100%	37	74%
تسرع	.	.	6	12%
تباطؤ	.	.	3	6%
توقف التنفس	.	.	4	8%

9. الاختلاطات الأخرى التي حدثت لدى المجموعتين:

حدثت اختلاطات متنوعة لدى كلتا المجموعتين، تنوعت هذه الاختلاطات من:

غثيان وإقياء ترافق مع التخدير بالهالوتان، وخصوصاً في الصحو والفترة التالية له حيث حدث بنسبة 4% .

ولم تخلو المباشرة به ببعض خالات الإقياء التي ترافقت مع حالة استنشاق واحدة.

الاختلاجات والتهيج والسعال أثناء المباشرة والصحو. حالات تهيج (Exitement) بعد فقدان الوعي، وهو ما يدعى بالمقاومة Struggling ، وذلك عند بعض الأطفال في المجموعة الثانية ونسبتها كانت 22% .

حالات من تشنج الحنجرة والقصبات في المجموعة الثانية أيضاً، وتواترت أكثر في فترة المباشرة والصحو حيث بلغت نسبتهما 2% لكل منهما. وهناك حالات من زيادة المفرزات القصبية بلغت نسبتها 10% . تأخر صحو طفل واحد. وطفل واحد حصل لديه فرط جرعة. كما تألم طفلان، وذلك في المجموعة الثانية. ظهر التحسس لدى طفل من المجموعة الأولى وطفل من المجموعة الثانية.

لم يحدث الصداع لدى أي حالة من المجموعة الأولى، ربما يمكننا تفسير ذلك بقلة قطر إبرة البزل أو لان الأطفال كانوا يغادرون المشفى صباح اليوم التالي أو ربما لأن الأطفال بمعظمهم من أعمار صغيرة.

جدول (9) يبين الاختلاطات الأخرى في المجموعتين

الاختلاط	المجموعة الأولى	النسبة المئوية	المجموعة الثانية	النسبة المئوية
غثيان و إقياء	.	.	2	4%
تألم	.	.	2	4%
تشنج حنجرة	.	.	1	2%
تشنج قصبات	.	.	1	2%
اختلاجات	.	.	3	6%
تأخر صحو	.	.	1	2%
تحسس وشري	1	2%	1	2%
استنشاق	.	.	1	2%
زيادة مفرزات قصبية	.	.	5	10%
فرط الجرعة	.	.	1	2%
التهيج والسعال والمقاومة	.	.	11	22%
فشل الحصار المطلوب	1	2%	.	.

من الملاحظ من خلال الجدول ندرة اختلاطات التخدير القطني، على العكس من التخدير الانشاقي بالهالوتان.

10 . مقارنة مدة التسكين بعد العمل الجراحي :

بينما استمر التسكين في المجموعة الأولى لمدة تتجاوز أل 7 ساعات، حيث لم يحتاج الأطفال خلال السبع ساعات الأولى من خروجهم من العمليات لأيّ تسكين ، بينما لم يستمر التسكين في المجموعة الثانية إلا فترة وجيزة لم تتجاوز نصف ساعة بعد الخروج من غرفة العمليات ، واحتاج الطفل مباشرة للتسكين إما بمضادات الالتهاب اللاستيروئيدية أو بالسيتامول أو حتى بالمسكنات المورفينية ، وذلك حسب العمل الجراحي المجرى .

جدول (10) يبين مدة التسكين في المجموعتين

التخدير	تسكين > أو= 7 ساعات	من 7– 4 ساعات	من 4 –1 ساعات	تسكين < 1 ساعة
المجموعة الأولى	46	4	.	.
المجموعة الثانية	.	.	.	50

الدراسات المقارنة:

الدراسات المحلية:

هناك دراسة بعنوان التخدير الناحي في عمليات اليوم الواحد عند الأطفال، وهي من إعداد الدكتور عبد اللطيف محمد احمد ن وإشراف الأستاذة الدكتورة منى عباس، للعام الدراسي 2004 . 2003 .

وشملت الدراسة 150 طفلا خدروا تخديرا ناحيا ، 50 منهم خدروا تخديرا قطنيا و50 ذيلي و50 فوق الجافية كانت النتيجة ندرة الاختلاطات في التخدير الناحي مع الحفاظ على الاستقرار الهيموديناميكي للطفل .

كما إن هناك دراسة بعنوان المقارنة بين الايزوفلوران والهالوتان في التخدير عند الأطفال وهي من إعداد الدكتور محمد مدني وإشراف الأستاذ الدكتور رزق الله إبراهيم، شملت الدراسة 100 طفل، 50 طفل خدروا باستخدام والهالوتان و50 طفل باستخدام الايزوفلوران ، وكانت النتيجة أن الاختلاطات كانت كثيرة باستخدام والهالوتان كما إنها كانت قليلة باستخدام الايزوفلوران ولكن لم تكن نادرة .

ولابد من الذكر انه لم توجد دراسة مقارنة محلية بين التخدير الانشاقي والتخدير الناحي عند الأطفال.

الدراسات العالمية:

1. هناك دراسة فرنسية INSERM لم يذكر أي اختلاط متعلق باستخدام التخدير الناحي .

2 . هناك مؤسسة المخدرين عند الأطفال لها علاقة ب Expression Française استقبلوا خلال سنة 58000 تخديرا عند الأطفال ، أخذت الدراسة 24000 حالة تخدير ناحي من مجمل التخدير ،

وقسمت أل 24000 تخدير ناحي إلى 9000 حصار محيطي، و 15013 حالة تخدير حول الجافية قسمت إلى 12011 حالة تخدير ذيلي، و 506 حالة تخدير قطني، و 2396 حالة تخدير فوق الجافية .

وكانت النتائج حسب الجدول . 11 . الموجود أدناه:

جدول (11) يبين الاختلاطات و نسبتها في التخدير الناحي في الدراسة العالمية

تقنية التخدير	عدد الحالات	الاختلاطات	النسبة بالألف
حول الجافية	15013	23	1,5/1000
ذيلي	12011	12	1/1000
قطني	506	1	2/1000
فوق الجافية	2396	10	4,5/1000

من النتائج يتضح ندرة الاختلاطات التي تحصل بتطبيق التخدير الناحي.

وبالمقارنة مع دراستنا نجد أن الاختلاطات لدينا كانت 4% وهي نسبة عالية نسبياً بالنسبة للدراسة العالمية، والسبب أنه ظهر التحسس عند طفل واحد ومن الممكن أن يكون سببه مستقل عن التخدير القطني ومتعلق بأي مادة

أخرى أعطيت للطفل، وحدث فشل في الوصول إلى الحصار المطلوب، وهو عائد إما لسوء تقني أو للخطأ في الجرعة، لذلك نستطيع القول إن النتائج كانت متقاربة.

الاستنتاجات و التوصيات:

1 . يعد التخدير القطني خيار أمن وسهل التطبيق لدى الأطفال ونادر الاختلاطات.

2 . إن الحجج متعددة لاستخدام التخدير القطني ، ولكن نوعية التسكين بعد الجراحة وقلة الاختلاطات ، بشرط احترام قواعد الأمان لتقنية التخدير الموضعي عند الأطفال ، من أقوى الحجج من أجل تشجيع هذا النوع من التخدير وتوسيعه.

3. إن تطبيق التخدير القطني يكون مناسباً عند الأطفال الذين ليهم مشاكل طبية وهي عديدة ونذكر منها:
عدم تنسج قصبي رئوي، الانتانات واليرقانات ، التهاب القصيبات الناكس ، القصور التنفسي الحاد .....

4. إن الاختلاطات الخطيرة للتخدير الانشاقي بالهالوتان قد تصل حتى توقف التنفس الثانوي أو توقفه بانسداد الطريق الهوائي.

5 . يعد التخدير القطني خياراً مناسباً في العمليات الإسعافية.

6 . إن التخدير القطني اقل كلفة وأسهل تطبيقا واقل اختلاطات.

7. إن الرض النفسي الذي يسببه القناع الوجهي والاختلاطات المتنوعة للتخدير الانشاقي يجعل التخدير القطني يتفوق عليه .

8. إمكانية استخدام التخدير الناحي ليشمل التناذرات المؤلمة ومرضى الرضوض .

9 . العمل على توسيع تطبيق التخدير القطني في مشفانا وتشجيع الأطباء وخصوصاً الجراحين على تقبله وتطويره للاستفادة من مزاياه.

10 . إجراء دراسات أخرى تشم موضوعات متنوعة في التخدير الناحي واستطباباته وأدويته وتطبيقاته .....

11 .استخدام المشاركة بين التخدير العام والتخدير الناحي للاستفادة من مزاياه التسكينية الفعالة للتخدير القطني.

12 . استخدام التخدير القطني عند الولدان لحل مشكلة توقف التنفس بعد العمل الجراحي ، خصوصاً الذين يعانون من مشاكل معينة.

13 . الاستفادة من المزايا التسكينية للتخدير الناحي في العمليات الكبرى لتجنب استخدام المورفين بالطريق العام .

14 . العمل على توسيع تطبيقات التخدير القطني والتخدير الناحي ككل.

15 . وأخيراً إن الثقة هي سرّ الحصول على تخدير ناجح وعمل متميز ، وهي تأتي بنتيجة المتابعة والاطلاع والممارسة

المراجع:

1- DALENS , B . – *Miller Anesthesia , volume 2* , 2000 , 850 p .

2 – ECOFFEY , C. – *Pratique de l`anesthésia loco régionale en pédiatrie, E.mai : cEcoffey.rennes@invivo.edu*

3 – WILLIAMS ,S.R. and WOLF , A.R. – *Post Operative Rrecovery after Inguinal Herniotomy in Ex- Premature Infant*. Survey of Anesthesia , 2001 ,pp 366-371 .

4. AITKENHEAD, A . R . ; SMITH, G .

أسس التخدير العام . الجزء الثاني، ترجمة د. محمد عبد الرحمن العينية، وإشراف: ا.د. عبد القادر دعدء، 1996 .

5 . MURAT ,I . ;ESTEVE,C. ;MONTAY,G . . *Pharmacokinetics and Cardiovascular Effects of Bupivacaine during Epidural Anesthesia in Children with Duchenne Muscular Dytrophy. Anesthesiology*, 1987 , PP 249-252.

6 . MEIGNER, M . ; SOUORN, R . LE NEEL, J.C. . *Postoperative dorsal epidural analgesia in the child with respiratory disabilities*. Anesthesiology, 1983, PP 473-475. **7 –** ANN, F.R - *Anesthésia Loco – Régional chez l`Enfant*, Elsevier Paris, 1997.

8 – LUNN , J.N. - *Postoperative analgesia after circumcision ,* 1979 , PP 552 − 554.

9 – ABAJIAN , J.C.; MELLISH, R.W.P.; BROWNE, A.F.; PERKINS, F.M.; LAMBERT, D.M. ; MAZUZAN , J.E. - *Spinal anesthesia for surgery in the high risk infant. Anesth Analg* , 1984 , PP 359-362 .