مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (39) العدد (2) 2017
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (39) No. (2) 2017

فعالية استخدام جرعات منخفضة من البوبيفاكائين للتخدير الشوكي لإجراء تجريف الموثة عبر الإحليل

الدكتورة ميساء بركات*
الدكتور تيسير إبراهيم**
هنادي سلوم***

(تاريخ الإيداع 15 / 2 / 2017. قُبِل للنشر في 4 / 4 /2017)

□ ملخّص □

أجريت الدراسة في قسم التخدير والإنعاش في مشفى الأسد وتشرين الجامعيين في عام 2016-2015وشملت الدراسة 80 مريض من المراجعيين للعيادة البولية في مشفى الأسد وتشرين وتم التنسيق معهم لإجراء تجريف الموثة عبر الإحليل، تم تقسيم المرضى عشوائياً إلى مجموعتين كل مجموعة تضم 40 مريض.

المجموعة A: تم إجراء التخدير الشوكي لديهم بجرعة 10 ملغ من البوبيفاكائين مع إضافة 25 مكغ فنتانيل.

المجموعة B: تم إجراء التخدير الشوكي بالجرعات الاعتيادية.

– هدف الدراسة دراسة إمكانية إجراء جراحة تجريف الموثة عبر الإحليل تحت التخدير الشوكي بجرعات منخفضة من البوبيفاكائين وإمكانية اعتماد هذه الجرعات كبديل عن الجرعات الاعتيادية.

والخلاصة: استخدام الفنتانيل مع البوبيفاكائين بجرعات منخفضة (10 ملغ بوبيفاكائين + 25 مكغ فنتانيل) يؤمن تخديرا كافيا مع المحافظة على استقرار هيموديناميكي خلال العمل الجراحي وبأقل اختلاطات ممكنة.

الكلمات المفتاحية: تخدير، شوكي، بوبيفاكائين، TURP

* مدرسة– قسم التخدير والانعاش– كلية الطب البشري– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية
** مدرس– قسم التخدير والانعاش– كلية الطب البشري– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية
*** طالبة دراسات عليا (ماجستير)– قسم التخدير والانعاش– كلية الطب البشري– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (39) العدد (2) 2017
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (39) No. (2) 2017

Effective of using low doses bupivacaine in spinal anaesthesia for transuretheral resection of prostate surgery

Dr. Maesa Barakat[*]
Dr. Taysir Ebrahim[**]
Hanadi Saloum[***]

(Received 15 / 2 / 2017. Accepted 4 / 4 / 2017)

□ ABSTRACT □

This study was carried out in the department of anaesthesia and reanimation at Alassad ,Tishreen university hospitals ,Lattakia ,Syria ,during the year 2015 -2016 ,and included 80 patients undring transurethral resection of the prostate (TURP).

Patients were divided into two groups :

Patients of group A: recieved spinal anaesthesia by using combination between bupivacain 10mg and fentanyl (50mcg).

Patients of group B :recieved spinal anaesthesia by using standard doses .

The goal of the study : transurethral resection of the prostate (TURP) can be perfomed under spinal anesthesia with alow dose of bupivacaine , which can be used as an alternative to the standard dose .

Conclusion : using low doses Bupivacaine and fentanyl provides an aduqute anaesthesia with stable hymodynamics and less complication for patients undering transurethral resection of the prostate (TURP).

Key words: anaesthesia, spinal, bupivacaine, turp.

[*]**Assistant Professor, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
[**]**Assistant Professor, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
[***] **Postgraduate Student, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

مقدمة:

إن فرط التنسج الموثي السليم هو حالة شائعة تصيب قرابة 2.7 % من الذكور ومن الشائع ان تؤدي هذه الضخامة إلى انسداد مخرج المثانة عند الرجال الذين تزيد أعمارهم عن 60 سنة ، وبما إن العلاج المحافظ يفشل في حالات معينة فإن عدد من هؤلاء المرضى سيحتاجون للتداخل الجراحي لاستئصال الموثة المتضخمة ، ومن العمليات المجراة لاستئصالها هي تجريف الموثة عبر الإحليل (TURP) [1].

التخدير الشوكي يؤمن تخديراً جيداً و و يؤمن حالة عامة جيدة للمريض عند إجراء هذه الجراحة لأنه ينقص نسبة الخثار الوريدي التالي للجراحة بالإضافة إلى أنه أقل إخفاء لعلامات انثقاب المثانة بالمقارنة مع التخدير العام لكنه بالمقابل قد يسبب بعض الاختلاطات و التي عادة يمكن علاجها و السيطرة عليها بسهولة (هبوط الضغط وتباطؤ نبض) .

غالبا ما يتم اجراء ال TURP للمرضى المسنين ، و اللذين غالبا ما نجد عندهم أمراض قلبية وعائلية وتنفسية، لذلك الحفاظ على الثبات الهيموديناميكي عندهم يعتبر أمرا أساسيا .

بينت العديد من الدراسات العالمية أن استخدام البوبيفاكائين بجرعات منخفضة يقلل و بشكل كبير جدا من هبوط الضغط الذي يحدث عادة عند إجراء التخدير الشوكي ، ويؤمن تخدير مثاليا لهذه الشريحة من المرضى [2][3][4][5] .

تعصيب الموثة :

- ✓ ينشأ التعصيب الذاتي للموثة من الضفائر الحوضية المشكلة من الألياف نظيرة الودية والمثانية والصادرة وقبل العقدية التي تنشأ من الجذور العصبية العجزية (S2–S4) والألياف الودية التي تنشأ من الجذور القطبية (L1–L2) .
- ✓ الألياف الودية ونظيرة الودية التي تنشأ من الضفائر الحوضية تسير نحو الموثة في الأعصاب الكهفية وتنتهي هذه الأعصاب في العنبات فتؤدي الى الإفراز الموثي .
- ✓ إن الأعصاب الودية تقود إلى تقلصات في العضلات الملساء للمحفظة و السدى.
- ✓ يعتبر العصب الفرجي هو المزود الرئيسي بالتعصيب والذي يعطي التعصيب الجسدي للمعصرة المخططة ورافعة الشرج .
- ✓ تخضع المعصرة الموثية وعنق المثانة أو المعصرة الباطنة لتأثير ألفا الأدرينرجي [6].

<u>تعصيب الإحليل :</u>

يتعصب الإحليل من الضفيرة الموثية والعصب البصلي الإحليلي (شعبة الاستحيائي الباطن وعصب ظهر القضيب)

<u>تجريف الموثة عبر الإحليل (TURP):</u>

- ✓ يجرى عادة في حال وجود ضخامة موثية (حتى 60غ)، يتم استئصال نسيج الموثة الورمي أو الساد بواسطة المبضع الجراحي الكهربائي تحت رؤية مباشرة بالتنظير الباطن ، وينجز ذلك بإمرار تيار عالي التردد إلى عروة سلك ، ويتم الإرقاء الدموي بسد الأوعية بالتيار المخثر .

يجب استعمال محاليل تسمح بالرؤية، وغير ناقلة ، وغير حالة للدم ،وغير سامة ، بهدف توسيع المثانة وتحقق محاليل الغليسين (1.5%) أو الستيال تلك الاحتياجات.

✓ أن الاختيار بين التخدير العام والتخدير الشوكي يحدد وفق حالة كل مريض فإذا أمكن أجراء التخدير الشوكي لمرضى تجريف الموثة عبر الإحليل نحصل على العديد من المزايا لمثل هذا النوع من الجراحة .

✓ يجب أن يقيم المرضى الذين سيخضعون لهذا العمل الجراحي بحذر لتحري وجود أمراض مرافقة ولا سيما أن معظم هؤلاء المرضى مصابين بأمراض قلبية وتنفسية بنسبة مرتفعة ، وهذه العملية تحمل نسبة مواتى وذلك بسبب احتشاء العضلة القلبية أو وذمة الرئة أو القصور الكلوي .

✓ يجب تأمين الدم وأجراء اختبارات التصالب من أجل المرضى المصابين بضخامة موثية شديدة (40g<) لأنه يصعب أحيانا ضبط النزف الموثة خلال العملية التنظيرية [7].

أهمية البحث وأهدافه:

أهمية البحث:

محاولة تأمين الاستقرار الهيموديناميكي للمرضى في مرحلة العمل الجراحي عند تجريف الموثة عبر الإحليل(TURP) تحت التخدير الشوكي بجرعات منخفضة من البوبيفاكائين و الفنتانيل يعتبر أمرا أساسيا و على درجة عالية من الأهمية لأنه يؤمن حماية جيدة للمريض و يقي من اختلاطات كثيرة قد تنجم عن هبوط الضغط الشرياني المحدث بالتخدير الشوكي بالجرعات الاعتيادية من البوبيفاكائين .

هدف البحث:

دراسة إمكانية إجراء تجريف الموثة عبر الإحليل (TURP) تحت التخدير الشوكي بجرعات منخفضة من البوبيفاكائين و الفنتانيل و تأمين الاستقرار الهيموديناميكي المثالي أثناء و بعد الجراحة.

مكان البحث:

تم إجراء هذا البحث في قسم التخدير والإنعاش في مشفيي الأسد و تشرين الجامعيين باللاذقية في الجمهورية العربية السورية وذلك في الفترة الممتدة 1/1/2015ولغاية 1/4/2016.

عينة البحث:

أجريت الدراسة على 80 مريض من المرضى الذين راجعوا العيادة البولية في مشفى الأسد وتشرين الجامعيين باللاذقية، والذين تم عندهم تشخيص ضخامة الموثة و وضع استطباب التجريف عبر الإحليل لهم .

اختير المرضى بشكل عشوائي ينتمون إلى ASA I–ASA II–ASA III

تم استبعاد المرضى الذين لديهم مضاد استطباب لإجراء التخدير الشوكي و مرضى ASA IV

طرائق البحث ومواده:

– **مادة البحث** : تم إجراء البحث على 80 مريض من المرضى المرشحين لإجراء (TURP) في ظروف التخدير الشوكي . تم تقسيم مرضى العينة إلى مجموعتين :

* المجموعة الأولى A : اشتملت على (40) مريض تم إجراء التخدير الشوكي عندهم باستخدام البوبيفاكائين بجرعة /10/ملغ (2مل من محلول 0.5%) +25 مكغ فنتانيل .

* المجموعة الثانية B : اشتملت على (40) مريض تم إجراء التخدير الشوكي لديهم بالجرعات الاعتيادية.

- الأجهزة والأدوات المستعملة:

- قثاطر وريدية قياس 18
- جهاز مونتيور لمراقبة : معدل النبض – الأكسجة – الضغط الشرياني – ECG
- قثطرة بزل قطني قياس G25 من نوع (SUMBOW) .
- نظارة أوكسجين
- سيرنغ 5 مل
- محاليل ملحية
- بوفيدون
- كحول
- شاشات وشانات عقيمة
- كفوف معقمة

- الأدوية المستخدمة :

- بوبيفاكائين :محلول مفرط الكثافة0.5% من نوع (RACHIANESTHESIE 20mg/4mL)
- فنتانيل

طريقة البحث :

✓ تمت زيارة جميع المرضى قبل العمل الجراحي وتم فحصهم جميعا.

✓ طلب من المرضى جميعا فترة صيام (8 ساعات) قبل العمل الجراحي .

✓ لم يتم إعطاء المرضى أية أدوية تحضير دوائي .

✓ تمت إماهة جميع المرضى بالتسريب الوريدي من 500- 1000 مل من محلول كلور الصوديوم 0.9% قبل 30 دقيقة من العمل الجراحي ،على الرغم من أن الدراسات الأخيرة اتجهت نحو تسريب المحلول الغرواني في حالات خاصة .

✓ تم إجراء البزل القطني بوضعية الجلوس في المسافة L4 – L5 باستخدام إبرة قياس G25 بعد تعقيم المنطقة حسب الأصول و البروتوكولات المتبعة .

✓ تم التأكد من صحة البزل بالتدفق الحر للسائل الدماغي الشوكي .

✓ تم تضميد مكان الحقن بشكل عقيم بعد الحقن .

✓ أعطي المرضى الذين كان لديهم أشباع الأكسجين أقل من 94% الاكسجين عن طريق نظارة ألفية بمقدار 2ل/د.

نقاط المراقبة و المتغيرات :

تمت مراقبة معدل ضربات القلب والضغط الشرياني الانقباضي والانبساطي وتم حساب الضغط الوسطي في نقاط المراقبة التالية :

T0ـ قبل مباشرة التخدير .

T1ـ بعد الحقن ب 5 دقائق .

T2ـ بعد الحقن ب 10 دقائق .

T3ـ بعد الحقن ب 15 دقيقة .

T4ـ بعد الحقن ب 20 دقيقة .

وتم حساب الضغط الوسطي في نقاط المراقبة بحسب القانون :

MAP=PDIAS+ 1/3 (PSYS−PDIAS)

✓ تمت مراقبة الآثار الجانبية و الاختلاطات المرافقة للتخدير الشوكي خلال العمل الجراحي

✓ تم تحديد ارتفاع مستوى الحصار الحسي بالاعتماد على الوخز بالإبرة وتم اعتماد المستويات الجلدية التالية:

مستوى السرة : الصدرية العاشرةT10

الناتئ الرهابي : الصدرية السابعة T7

تم تقييم الحصار الحركي باستخدام مقياس بروماج **BROMAGE SCALE**

0= لا يوجد أي حصار حركي

1= وجود القدرة على ثني الركبة والقدم مع ثني الركبة

2= حركة ممكنة في القدم مع ضعف في ثني الركبة

3= حصار حركي كامل – غياب الحركة في الطرف السفلي

الدراسة الإحصائية والنتائج:

خصائص عينة الدراسة من حيث العمر ، الوزن ، الطول و مدة العمل الجراحي

الجدول (1) يبين خصائص المرضى

	المجموعة A	المجموعة B
العمر /سنة/	67 ±9	69 ±8
الوزن /كغ /	75 ±3.4	67.8 ±3
الطول /سم/	171 ±6.2	169 ±5.5
مدة العمل الجراحي / دقيقة/	63.4 ±17	61.2 ±18

نلاحظ من الجدول (1) أنه لم يكن هناك اختلاف بين المجموعتين فيما يتعلق بالمرضى من ناحية الطول والوزن والعمر ومدة العمل الجراحي .

لقد قمنا بتطبيق بعض الاختبارات الإحصائية لتحديد مصداقية الدراسة ، حيث تم استخدام Two – Tailed students tests و Fisher's exat test. فقمنا بحساب :

- المتوسط الحسابي (x)
- الانحراف المعياري (Q)
- درجة الثقة (P)

عندما تكون $P \geq 0.05$ هذا يعني أن الفرق يملك الثقة المطلوبة .

$P < 0.05$ هذا يعني أن الفرق لا يملك الثقة المطلوبة وهو غير هام إحصائيا.

تمت دراسة العلاقة بين الحصار الشوكي والاستقرار الهيموديناميكي عند المرضى في كافة مجموعات الدراسة كما هو مبين في الجداول الآتية .

تبدلات الضغط الشرياني الوسطي MAP

جدول رقم (2) يبين تبدلات الضغط الشرياني الوسطي

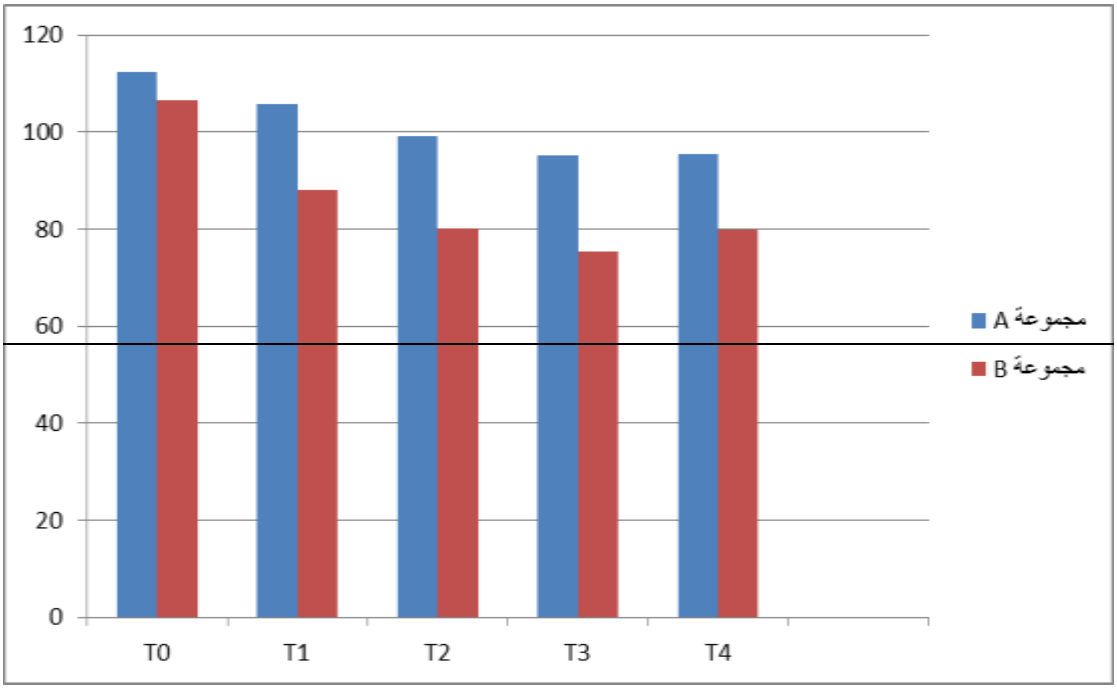
T4	T3	T2	T1	T0		
95.54	95.22	99.15	105.69	112.47	X	المجموعة A
6.7	6.7	6.9	7.1	7.8	Q	
0.05>	0.05>	0.05<	0.05<		P	
79.9	75.3	80.1	88.1	106.6	X	المجموعة B
5.0	4.8	5.1	5.6	7.3	Q	
0.05>	0.05>	0.05>	0.05>		P	

نلاحظ من الجدول:

وجود ثبات و استقرار هيموديناميكي مثالي على الرغم من وجود فرق ذو أهمية من الناحية الإحصائية في الزمن T3 و T4 و ذلك لكون القيمة المسجلة في T0 عند هذه المجموعة مرتفعة و أعلى منها في المجموعة B (بقيت قيم ال MAP ضمن الحدود الطبيعية قي كافة نقاط المراقبة) .

بينما نلاحظ عند المجموعة B انخفاض واضح ذي أهمية إحصائية في قيم الضغط الوسطي في كافة نقاط المراقبة بدءا من T1 حتى T4 حيث P <0.05 .

ويبين ذلك المخطط الآتي :



تبدلات النبض

جدول رقم (3) يبين التبدل في قيم النبض :

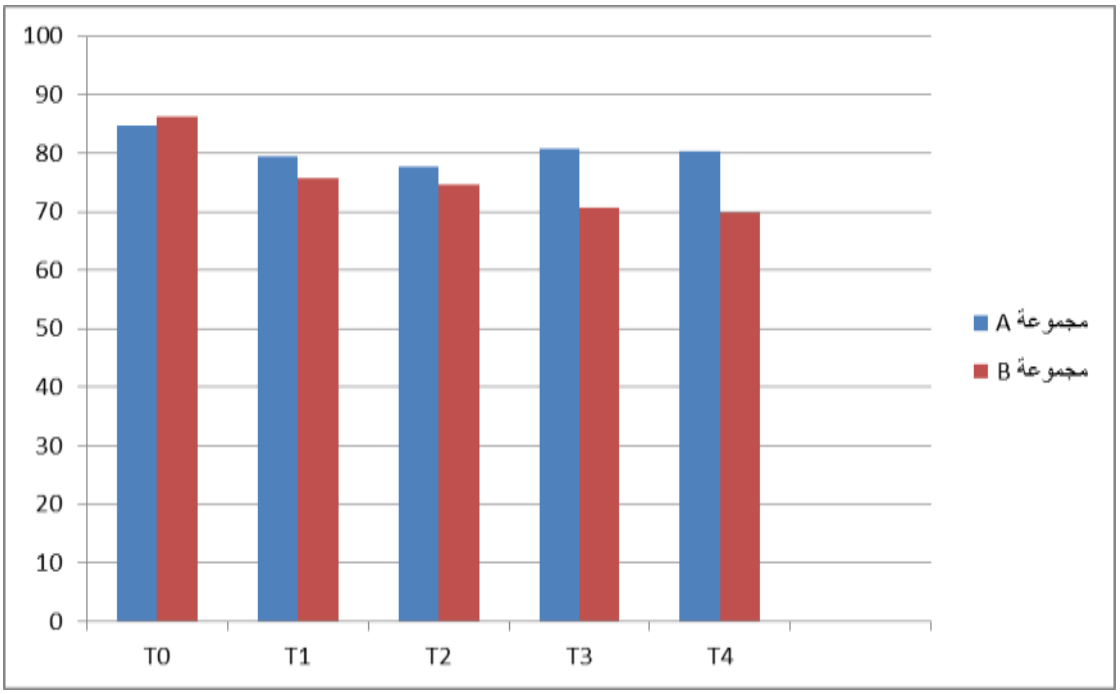
T4	T3	T2	T1	T0		
80.2	80.66	77.66	79.45	84.62	X	المجموعة A
5.3	5.3	5.1	5.2	5.4	Q	
0.05<	0.05<	0.05<	0.05<		P	
69.88	70.63	74.7	75.81	86.32	X	المجموعة B

	Q	5.6	4.8	4.7	4.5	4.3
	P		0.05<	0.05>	0.05>	0.05>

نلاحظ من الجدول:

وجود ثبات نسبي لقيم النبض عند المجموعة A بدءا من T1حتى T4حيث P > 0.05، بينما عند المجموعة B تميز بانخفاض ذي أهمية إحصائية بدءا من T2حتى T4 حيث P<0.05.

ويبين ذلك المخطط التالي :



تم تقييم مستوى الحصار الحسي ومدته والزمن اللازم للوصول لذروة الحصار الحسي لدى المرضى في المجموعتين و كانت النتائج كما هو مبين في الجدول (4) .

جدول رقم (4) يبين مستوى الحصار الحسي ومدته

	مجموعة A	مجموعة B
الوقت اللازم لبداية الحصار الحسي (دقيقة)	5.8±1.3	2.8±0.5
مستوى الحصار الحسي	T11– L2	T7 – T10
مدة الحصار الحسي (دقيقة)	90±12	105±15

نلاحظ من الجدول السابق :

- ✓ أن الوقت اللازم لبداية الحصار الحسي كانت أطول عند مرضى المجموعة الأولى (A) بالمقارنة مع مرضى المجموعة الثانية (B)
- ✓ مدة الحصار الحسي كانت أقصر عند مرضى المجموعة الاولى (A) .
- ✓ مستوى الحصار الحسي أدنى عند مرضى المجموعة الأولى (A) بالمقارنة عند مرضى المجموعة الثانية (B)

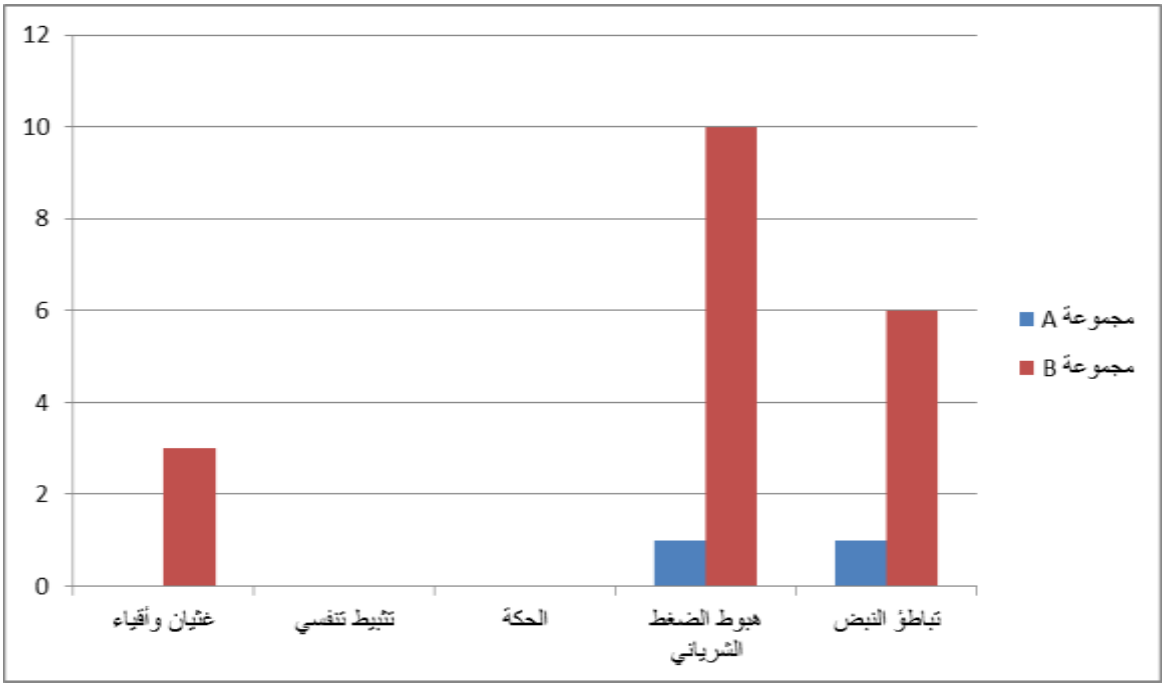
كما تمت مراقبة الآثار الجانبية التالية و الاختلاطات ذات الصلة المباشرة بالتخدير الشوكي (الغثيان والإقياء، التثبيط تنفسي ، الحكة ، هبوط الضغط الشرياني، تباطؤ النبض) وذلك خلال ال 20 دقيقة التالية للحقن و كانت النتائج كما في الجدول (5) .

جدول رقم (5) يبين الأثار الجانبية للتخدير الشوكي

	مجموعة A	النسبة المئوية	المجموعة B	النسبة المئوية
غثيان وإقياء	0	%0	3	%7.5
تثبيط تنفسي	0	%0	0	%0
الحكة	0	%0	0	%0
هبوط الضغط الشرياني	1	%5	10	%25
تباطُؤ نبض	1	%5	6	%15

نلاحظ من الجدول السابق انخفاض واضح في معدل الحدوث للاختلاطات و الآثار الجانبية في المجموعة الأولى (A) مقارنة بالمجموعة الثانية (B) .

ويبين ذلك المخطط التالي



النتائج والمناقشة:

تم إخضاع 80 مريض ممن تم قبولهم في قسم الجراحة البولية لإجراء تجريف الموثة عبر الإحليل (TURP) تحت التخدير القطني .

تم إجراء التخدير القطني عند مرضى المجموعة الأولى A (40 مريض) باستخدام جرعة منخفضة من البوبيفاكائين (10 ملغ بوبيفاكائين ملغ +25 مكغ فنتانيل) .

وتم إجراء التخدير القطني عند مرضى المجموعة الثانية B (40 مريض) باستخدام الجرعات الاعتيادية من البوبيفاكائين و الفنتانيل .

تمت مباشرة الجراحة في كلا المجموعتين بعد أن تم التأكد من نجاح التخدير القطني وحدوث الحصار.

– أمنت الجرعات الدوائية المنخفضة من البوبيفاكائين (10ملغ + 25 مكغ فنتانيل) حصاراً حسياً وحركياً مناسباً سمح بإجراء الجراحة عند كافة مرضى الدراسة كما أمنت استقراراً هيموديناميكياً مثالياً مع حد أدنى من الآثار الجانبية لهذا النوع من التخدير أثناء الجراحة .

الدراسات المقارنة:

الدراسات المحلية: لا توجد دراسات محلية مشابهة لدراستنا.

الدراسات العالمية :

1– دراسة قام بها عمر عبد المنعم في كلية الطب، قسم التخدير والإنعاش في جامعة القاهرة في مصر عام 2011 بعنوان حقن جرعات منخفضة من البوبيفاكائين على مستوى T12–L1 يؤمن تخديراً كافياً مع ثبات هيموديناميكي للمرضى المسنين الخاضعين لجراحة تجريف الموثة عبر الإحليل .

اشتملت الدراسة على 50 مريض تم تقسيمهم إلى مجموعتين

المجموعة الأولى: تم استخدام البوبيفاكائين عالي الكثافة بجرعة 7.5 مل (1.5مل من محلول % 0.5) على مستوى T12–L1 (الفاصل الذي تم فيه البزل و حقن الأدوية) .

المجموعة الثانية: تم استخدام البوبيفاكائين عالي الكثافة بجرعة 15ملغ (3مل من محلول % 0.5) على مستوى L3–L4 .

وقد تمت مراقبة قيم النبض والضغط الوسطي وتم تسجيل الآثار الجانبية المرافقة للتخدير الشوكي

وكانت نتيجة الدراسة :

أمنت الجرعة المستخدمة عند مرضى المجموعة الأولى استقرارا هيموديناميكيا خلال العمل الجراحي في كافة نقاط المراقبة .

أما بالنسبة لمدة الحصار الحسي والحركي فكانت أقصر بشكل واضح مقارنة مع المجموعة الثانية .

لوحظ أن ذروة الحصار الحركي عند مرضى المجموعة الثانية كانت أعلى، كما كان الوقت اللازم للوصول إلى ذروة الحصار الحركي أقصر، و تم الوصول بشكل أسرع للحصار الحسي مقارنة مع المجموعة الأولى .

الخلاصة : أمنت الجرعة المنخفضة من البوبيفاكائين عالي الكثافة (7.5ملغ) على مستوى T12–L1 حصارا حسيا كافيا مع ثبات هيموديناميكي لمرضى الدراسة لكن مع فترة حصار حركي أقصر بالمقارنة مع المجموعة الثانية .

2– دراسة قام بها A. Karармаz.، S. Kaya ، S. Turhanoglu ، M. A. Ozyilmaz في قسم التخدير والإنعاش جامعة دجلة في ديار بكر تركيا عام 2002 بعنوان التخدير الشوكي بجرعات منخفضة من الفنتانيل البوبيفاكائين للمرضى اللذين أحري لهم تجريف الموثة عبر الإحليل (TURP).

اشتملت الدراسة على 40 مريض تم تقسيمهم إلى مجموعتين:

المجموعة الأولى F: استخدم فيها البوبيفاكائين بجرعة 4 ملغ + 25 مكغ فنتانيل .

المجموعة الثانية B: استخدم فيها البوبيفاكائين بجرعة 7.5 ملغ .

تمت مراقبة الضغط الشرياني الانقباضي والانبساطي، النبض، الآثار الجانبية للتخدير الشوكي، مدة الحصار الحسي والحركي .

وكانت النتائج كما يلي:

أمن استخدام الفنتانيل بجرعة 25 مكغ مع جرعة منخفضة من البوبيفاكائين تخديرا كافيا لكافة مرضى الدراسة مع ثبات هيموديناميكي جيد و حد أدنى من الاختلاطات و الآثار الجانبية عند مرضى المجموعة الثانية بالمقارنة مع المجموعة الأولى .

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات :

1. إن تخفيض جرعة البوبيفاكائين المستخدمة لإجراء التخدير الشوكي من أجل إجراء تجريف الموثة عبر الاحليل أمن استقرارا هيموديناميكيا مثاليا و تخديرا مثاليا من أجل إجراء هذا النوع من المداخلات الجراحية
2. انخفضت نسبة حدوث الآثار الجانبية التي عادة ما تحدث عند استخدام هذا النوع من التخدير عند استخدام الجرعات المنخفضة من البوبيفاكائين .
3. كان الحصار الحسي والحركي كافيا من أجل إجراء المداخلات الجراحية من حيث المستوى و النوعية .
4. كانت نتائج الدراسة قريبة من نتائج الدراسات العالمية .

التوصيات:

1) نوصي باعتماد الجرعات المعتمدة في الدراسة (10ملغ بوبيفاكائين + 25 مكغ فنتانيل) لإجراء التخدير الشوكي عند مرضى تجريف الموثة عبر الإحليل (TURP)
2) تعميم هذه الطريقة على مشافي الجمهورية العربية السورية.
3) إجراء دراسات لاحقة باستخدام جرعات دوائية أقل .
4) إجراء دراسات لاحقة باستخدام جرعات دوائية منخفضة مع البزل و الحقن بمستويات أعلى .

المراجع:

[1] STURKENBOOM MC, ARTIBANI W, et al VERHAMME KM, DIELEMAN JP, BLEUMINK GS, VAN DER LEI J، . *Triumph Pan European Expert Panel.* Incidence and prevalence of lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic hyperplasia in primary care – the Triumph project. Eur Urol 2002;42:323–8.

[2] KUUSNIEMI KS, PIHLAJAMAKI KK, PITKANEN MT, HELENIUS HY, KIRVELA OA. *The use of bupivacaine and fentanyl forspinal anesthesia for urologic surgery.* Anesthesia and Analgesia 2000;91:1452-6.

[3] SARVELA PJ, HALONEN PM, KORTTILA KT. *Comparison of 9 mg of intrathecal plain and hyperbaric bupivacaine both with fentanyl for cesarean delivery*. Anesthesia and Analgesia1999;89:1257-62؛

[4] TEJWANI GA, RATTAN AK, MC DONALD JS. *Role of spinal opioid receptors in the antinociceptive interactions between intrathecal morphine and bupivacaine.* Anesthesia and Analgesia1992;74: 726–34

[5] WANG C, CHAKRABARTI MK, WHITWAM JG. *Specific enhancement by fentanyl of the effects of intrathecal bupivacaine on nociceptive afferent but not on sympathetic efferent pathways in dogs.*Anesthesiology1993;79:766-73 :

[6]. EICHELBERG C, ERBERSDOBLER A, MICHL U, SCHLOMM T, SALOMON G, GRAEFEN M, et al. *Nerve distribution along the prostatic capsule*. Eur Urol. 2007;51:105–10.

[7] MORGAN G, MAJED S, MICHAEL J. *Clinical anesthesiology "Lange"* 2010