

دور التخدير الموضعي في تسكين الألم التالي للعمليات القيصرية

الدكتور عصام الدالي*
الدكتور أحمد عبد الرحمن**
نوال غنام***

(تاريخ الإبداع 12 / 12 / 2007. قُبل للنشر في 4 / 2 / 2008)

□ الملخص □

هدفت الدراسة إلى تحديد فعالية التثريب الموضعي لحواف الجرح بالبوبيفاكائين بعد العملية القيصرية في تسكين الألم. شملت الدراسة 214 حامل خروس أجري لهن عملية قيصرية تحت التخدير العام. تم تقسيم المريضات إلى مجموعتين: مجموعة A (104 مريضات) تم تسكين الألم بعد القيصرية بالتثريب الموضعي لحواف الجرح بالبوبيفاكائين 20 مل (0,1%). مجموعة B (110 مريضات) تم تسكين الألم بعد القيصرية بالديكلوفيناك العضلي 75 ملغ. فتبين أن شدة الألم مقاسة بالـ (VAS) (Visual analogue scale) بعد (2-4-6-8) ساعات بالترتيب: (2.28-2.08-2.21-2.46) مجموعة A مقابل (3.3-3.12-3.28-4.38) مجموعة B في أثناء الراحة و (3.7-3.1-3.36-4.21) مجموعة A مقابل (5.34-5.53-5.67-5.78) مجموعة B في أثناء الحركة أو السعال. وكانت الحاجة لإعطاء مسكن إضافي أقل في المجموعة A (7.69%) من المجموعة B (18.18%). بالنتيجة: تفوق التثريب الموضعي لحواف الجرح بالبوبيفاكائين على الديكلوفيناك في تسكين الألم بعد القيصرية.

كلمات مفتاحية: العملية القيصرية، التثريب الموضعي، بوبيفاكائين.

* أستاذ في قسم التوليد وأمراض النساء - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.
** أستاذ في قسم التوليد وأمراض النساء - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.
*** طالبة دراسات عليا في قسم التوليد وأمراض النساء - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

The Efficacy of Wound Infiltration with Local Anaesthesia in Relieving Pain after Cesarean Sections

Dr. Isam Aldali^{*}
Dr. Ahmad Abd Alrahman^{**}
Nwal Ghannam^{***}

(Received 12 / 12 / 2007. Accepted 4/2/2008)

□ ABSTRACT □

To assess the efficacy of subcutaneous wound infiltration with bupivacaine in relieving pain after cesarean delivery we studied 214 nulliparity pregnant women who underwent cesarean delivery under general anaesthesia. We divided the patients to two groups: Group A (104 patients) received wound infiltration with bupivacaine 20 ml (0,1%). Group B (110 patients) received 75 mg diclofenac intramuscular. We found that the pain level measured by visual analogue scale (VAS) after (2-4-6-8) hour in order: (2.46-2.21-2.08-2.28) group A (4.38-3.28-3.12-3.3) group B at rest. (4.21-3.36-3.1-3.7) group A (5.78-5.67-5.53-5.34) group B at movement or cough and the need of additional analgesia was less in group A (7.69%) than group B (18.18%).

In conclusion: wound infiltration with bupivacaine was more effective than diclofenac in relieving pain after cesarean delivery.

Keywords: Cesarean section, Infiltration, Bupiracaine.

* Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

** Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

*** Postgraduate Student, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

يعد الألم التالي للعمل الجراحي من أول الشكايات التي يشكو منها المريض بعد صحوه من التخدير، ويتميز هذا الألم عن غيره من بقية أنماط الألم بأنه حاد وعابر ويتطور نحو التحسن خلال وقت قصير نسبياً بعد العمل الجراحي، حيث يكون على أشده خلال أول 6 ساعات بعد العمل الجراحي، وهو يتوضع بشكل رئيس في موقع الشق الجراحي [1].

وتعتبر السيطرة على الألم التالي للعمل الجراحي من الأولويات الرئيسية للطبيب حيث يجب على الطبيب أن يبذل كل جهد ممكن لتقليل هذا الألم.

حيث إن السيطرة على الألم بالإضافة إلى أنها تؤمن راحة المريض فهي أيضاً تساعد في الإسراع من الشفاء، وهي تساعد المريض على الحركة الباكرة والتخلص من المفرزات التنفسية وتقلل من خطورة تطور اختلاطات معينة مثل: جلطات الدم - ذات الرئة - الأسر البولي و الامسك البرازي .

حيث إن الحركة أو السعال تسبب زيادة الألم في أو حول موقع الشق الجراحي [2] [3].

أهمية البحث و أهدافه:

إن الألم التالي للعمل الجراحي ينجم بشكل أساسي عن ألم الشق الجراحي، لذلك فقد أصبحت المخدرات الموضعية طويلة الأمد طريقة شائعة جداً في معالجة الألم في الفترة الباكرة بعد العمل الجراحي، حيث إن المخدرات الموضعية تتميز بفعاليتها المسكنة الجيدة وقلة الآثار الضارة المشاهدة مع استعمال المخدرات الأفيونية، وهي تقلل من الحاجة لاستعمال المخدرات الأفيونية وطريقة التشريب الموضعي لحواف الجرح هي طريقة سهلة تقنياً وآمنة ورخيصة نسبياً [4] [5].

هدف البحث إلى :

- دراسة تأثير التشريب الموضعي لحواف الجرح في تسكين الألم بعد العملية القيصرية.
- مقارنة فعالية هذه الطريقة مع الحقن العضلي للدكلوفيناك في تسكين الألم بعد القيصرية.

مواد و طريقة البحث:

الحوامل الخروسات اللواتي راجعن قسم التوليد وأمراض النساء في مشفى الأسد الجامعي - جامعة تشرين واللواتي أجري لهن عملية قيصرية انتخابية أو اسعافية.

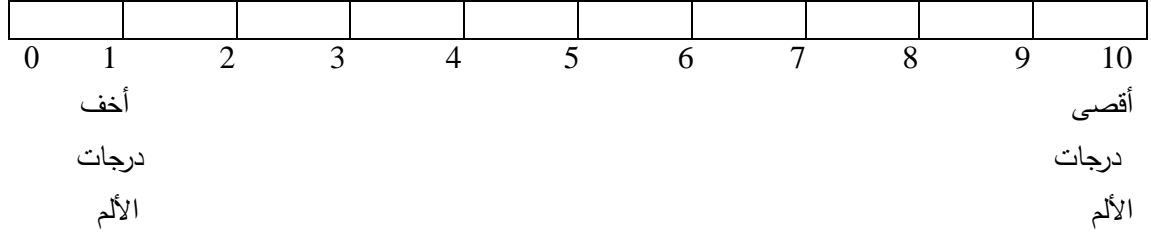
شملت الدراسة التي قمنا بها في قسم التوليد وأمراض لنساء في مشفى الأسد الجامعي - جامعة تشرين 214 حامل خروس، وذلك ما بين (2006/1/1-2007/7/1) قسمن إلى مجموعتين:

- مجموعة A شملت 104 مريضات نم تسكين الألم لديهن بعد القيصرية بالتشريب الموضعي لحواف الجرح بـ 20 مل بوبيفاكائين (0,1%).
- مجموعة B شملت 110 مريضات تم تسكين الألم لديهن بعد القيصرية بالإعطاء العضلي للدكلوفيناك 75 ملغ.

تم استبعاد الحوامل اللواتي لديهن:

مرض قلبي وعائي مهم - مرض رئوي - مرض كبدي - مرض كلوي - مرض عصبي - مرض نفسي - مرض استقلابي - والمريضات اللواتي وضع لهن مفجر ضمن البطن بعد القيصرية. استعملنا لقياس درجة الألم:

1- المدرج البصري للألم (Visual Analogue Scale) (VAS). والذي هو عبارة عن محور بطول 10 سم مرقم من (0 - 10) يمثل الصفر أقل درجات الألم، ويمثل الرقم 10 أقصى درجات الألم [6].



2-المقياس السلوكي للألم: [7]

المقياس السلوكي للألم	درجة الألم
لا يوجد شكوى حتى عند الاستجواب	1
يوجد شكوى فقط عند الاستجواب	2
يوجد شكوى تلقائية لكنها قليلة التكرار	3
يوجد شكوى بشكل كبير لكنها قادرة على التحدث بمواضيع أخرى	4
تشكو بشكل دائم	5

قبل الجراحة:

تم شرح المدرج البصري للألم لكل المريضات لإعطاء أنفسهن علامة بحسب درجة الألم الذي يشعرن به بعد الجراحة.

في أثناء الجراحة:

- تم استعمال التخدير العام لكل المريضات.
- تم إجراء القيصرية من خلال شق Pfannenstiel لكل الحوامل.
- بعد إغلاق الصفاق تم حقن 10 مل من مخدر موضعي وهو بوبيفاكائين تركيز (0,1%) ضمن الأدمة على بعد 1-2 سم وذلك على طول الحافة العلوية للشق الجراحي و 10 مل بوبيفاكائين (0,1%) على بعد 1-2 سم على طول الحافة السفلية للشق الجراحي.
- ثم أغلق الشحم والجلد.

بعد الجراحة:

- سيتم مراقبة المريضات لمدة 8 ساعات بعد انتهاء القيصرية بفاصل ساعتين وتم تسجيل ما يأتي:
- شدة الألم في أثناء الراحة حسب VAS والمقياس السلوكي للألم.

- شدة الألم في أثناء السعال أو الحركة حسب VAS.
- الحاجة لإعطاء مسكن إضافي عند زيادة الألم في أثناء الراحة (≤ 5 حسب VAS)
- حدوث آثار جانبية للبوبيفاكائين.

تم تسجيل النتائج من قبل ستة أطباء من ضمنهم من قام بالبحث وسبب تعدد الأطباء أن المقياس الذي اعتمد بشكل أساسي هو VAS والذي ليس للطبيب أي تدخل في وضع العلامة التي توضع من قبل المريض ، و تكون مهمة الطبيب فقط شرح هذا المقياس للمريض .

النتائج والمناقشة:

بلغ عدد الحوامل في الدراسة 214 حامل خروس تراوحت أعمارهن بين 17-40 سنة، 104 مريضات ضمن المجموعة A و 110 مريضات ضمن المجموعة B حسب الجدول (1).

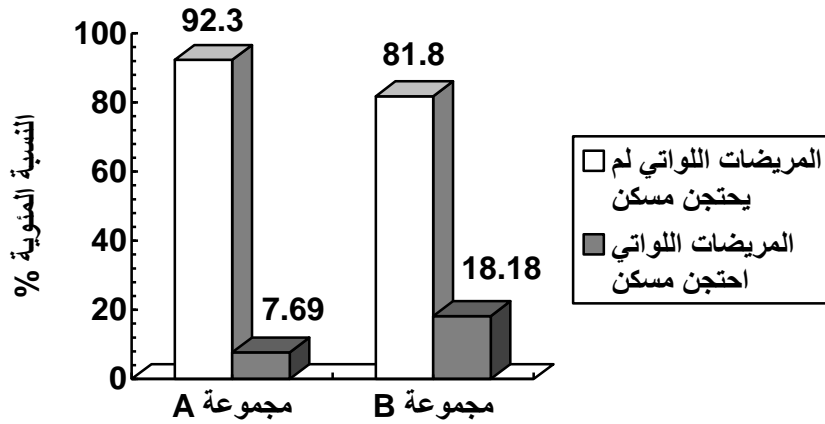
الجدول رقم (1): يبين توزيع المريضات حسب الفئات العمرية.

B		A		المجموعة الفئة العمرية
النسبة (%)	العدد	النسبة (%)	العدد	
21.8	24	15.3	16	20-17
32.7	36	30.7	32	25-21
23.6	26	28.8	30	30-26
18.1	20	17.3	18	35-31
3.6	4	7.6	8	40-36
100	110	100	104	المجموع

وقد تم إعطاء المريضات اللواتي وصلت لديهن درجة الألم بعد القيصرية في أثناء الراحة (≤ 5 حسب VAS) خلال 6 ساعات بعد القيصرية مسكن ألم إضافي و هو بيثيديين . بلغت نسبة المريضات اللواتي احتجن مسكن ألم إضافي (7.69%) في المجموعة A و (18.18%) في المجموعة B وتم استبعاد هؤلاء المريضات من الدراسة اللاحقة كي لا تؤثر على نتيجة الدراسة. وتم إجراء الدراسة على المريضات اللواتي لم يحتجن أي مسكن خلال أول 6 ساعات بعد القيصرية. وكان عددهن 96 مريضة مجموعة A بنسبة 92.3% من العدد الكامل و 90 مريضة مجموعة B بنسبة 81.8% من العدد الكامل. وذلك مبين في الجدول رقم (2) والشكل رقم (1). وتم حساب النسب التالية باعتبار أن العدد الكامل للمريضات هو 96 مريضة فئة A و 90 مريضة مجموعة B.

الجدول رقم (2): عدد ونسبة المريضات اللواتي احتجن أو لم يحتجن مسكن إضافي بعد القيصرية.

B		A		الحاجة لمسكن المجموعة
النسبة (%)	العدد	النسبة (%)	العدد	
7.69	8	92.3	96	A
18.18	20	81.8	90	B



شكل رقم (1): يبين حاجة المريض من كلتا الفئتين إلى إعطاء مسكن ألم إضافي خلال أول 6 ساعات.

المجموعة A:

لدى دراسة شدة الألم في أثناء الراحة خلال أول 8 ساعات بعد العملية القيصرية حسب الـ (VAS) كانت أكبر نسبة لشدة الألم بعد ساعتين من القيصرية بدرجة (3) لدى 48.9% من المريضات، وأكبر نسبة لشدة الألم بعد 4 ساعات من القيصرية بدرجة (2) لدى 42.7% من المريضات، وأكبر نسبة لشدة الألم بعد 6 ساعات من القيصرية بدرجة (2) لدى 44.7% من المريضات و أكبر نسبة لشدة الألم بعد 8 ساعات من القيصرية بدرجة (2) لدى 48.9% من المريضات كما هو مبين في الجدول رقم (3).

الجدول رقم (3): يبين توزع المريضات حسب شدة الألم مقاسة بالـ VAS في أثناء الراحة مع النسب المئوية للمجموعة A.

الزمن	درجة الألم 0		1		2		3		4		5		6	
	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد
2			20.8	20	20.8	20	48.9	47	9.3	9				
4			20.8	20	42.7	41	30.2	29	6.2	6				
6			19.7	19	44.7	41	28.1	27	7.2	7				
8			15.6	15	48.9	47	29.1	28	4.1	4	2.08	2		

وبدراسة الألم حسب المقياس السلوكي للألم تبين أن معظم المريضات لم يشتكين من الألم إلا في أثناء السؤال. بينما كانت نسبة الشكوى قليلة التكرار بعد ساعتين بنسبة 13.5% وبعد 4 ساعات بنسبة 11.4% وبعد 6 ساعات بنسبة 10.4% وبعد 8 ساعات بنسبة 9.3% وذلك مبين في الجدول رقم (4).

الجدول رقم (4): يبين توزيع المريضات حسب المقياس السلوكي في أثناء الراحة مع النسبة المئوية للمجموعة A.

درجة الألم		1		2		3		4		5	
الزمن بالساعة بعد القيصرية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	
2	38	39.5	43	44.7	13	13.5					
4	40	41.6	43	44.7	11	11.4					
6	45	46.8	49	51.04	10	10.4					
8	45	46.8	50	52.8	9	9.3					

تم حساب متوسط شدة الألم في أثناء الراحة لدرجات الألم المقاسة بالVAS حسب القانون المعطى بالعلاقة الآتية:

$$\bar{X} = \frac{\sum F_i X_i}{\sum F_i}$$

\bar{X} : المتوسط الحسابي F_i : درجة الألم X_i : التكرار

و الانحراف المعياري لقياس درجة التشنج وذلك حسب القانون الآتي [6]:

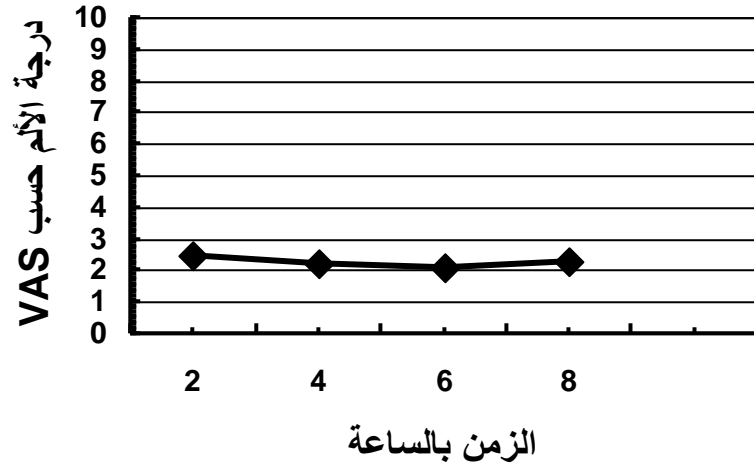
$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X}) \cdot F_i}{\sum F_i}}$$

S: الانحراف المعياري X_i : التكرار \bar{X} : المتوسط الحسابي F_i : التكرار

تراوحت متوسطات شدة الألم حسب VAS بين (2.08-2.46) و تراوحت درجة التشنج ما بين (1.37-1.45) ، وذلك مبين في الجدول رقم (5) والشكل رقم (2) ،

الجدول رقم (5): يبين متوسط درجة الألم حسب VAS في أثناء الراحة مع الانحراف المعياري للمجموعة A.

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الزمن بالساعة بعد القيصرية
1.37	2.46	2
1.42	2.21	4
1.45	2.08	6
1.41	2.28	8



شكل رقم (2): يبين متوسط شدة الألم حسب VAS في أثناء الراحة خلال أول 8 ساعات بعد القيصرية للمجموعة A

يلاحظ بعد الحركة أو السعال ازدياد شدة الألم ، ولدى حساب شدة الألم في أثناء الحركة أو السعال تبين أنه أكبر نسبة لشدة الألم بعد ساعتين كانت بدرجة (5) لدى 36.4% من المريضات، وأكبر نسبة لشدة الألم بعد 4 ساعات كانت بدرجة (4) لدى 41.6% من المريضات، وأكبر نسبة لشدة الألم بعد 6 ساعات كانت بدرجة (3) لدى 44.7% من المريضات، وأكبر نسبة لشدة الألم بعد 8 ساعات كانت بدرجة (4) لدى 41.6% من المريضات، وذلك مبين في لجدول رقم (6).

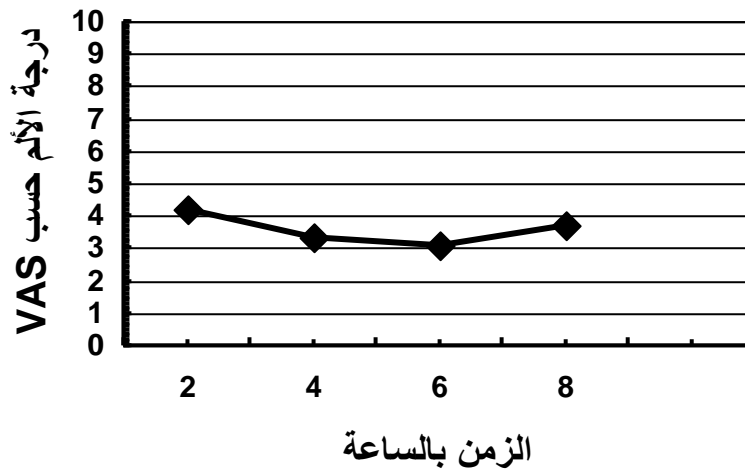
الجدول رقم (6): يبين توزع المريضات حسب درجة الألم مقاسة بالـ VAS في أثناء الحركة أو السعال مع النسبة المئوية للمجموعة A.

الزمن	0		1		2		3		4		5		6	
	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد
2					4.1	4	20.8	20	26.04	25	36.4	35	12.5	12
4			2.08	2	15.6	15	34.3	33	41.6	40	4.1	4	2.08	2
6			1.04	1	22.9	22	44.7	43	26.04	25	5.2	5		
8					5.2	5	34.3	33	41.6	40	15.6	15	3.1	3

وبحساب متوسط شدة الألم حسب VAS في أثناء الحركة أو السعال تراوحت القيم ما بين (3.1-4.21) كما تراوحت درجة التشتت مقاسة بالانحراف المعياري ما بين (1.1-1.63). وذلك مبين في الجدول رقم (7) والشكل رقم (3).

الجدول رقم (7): يبين متوسط درجة الألم حسب VAS في أثناء الحركة أو السعال مع الانحراف المعياري للمجموعة A.

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الزمن بالساعة
1.1	4.21	2
1.2	3.36	4
1.24	3.1	6
1.63	3.7	8



شكل رقم (3): يبين متوسط شدة الألم حسب VAS في أثناء الحركة أو السعال للمجموعة A

ملاحظة: لم نلاحظ حدوث أي من الآثار الجانبية المهمة للبوبيفيناكائين التي تشمل :

- 1- تثبيط الجهاز العصبي بعد تنبيهه ، حيث يتظاهر بدوار و رجفان و اختلاج ، و أخيرا تثبيط تنفسي يتطور تدريجيا الى توقف تنفس مركزي .
- 2- وهط دوراني حاد .
- 3- مظاهر تحسسية شروية أو تشنج قصبي .

المجموعة B:

دراسة نسب المجموعة B في أثناء الراحة وجدنا أن:

- أكبر نسبة لشدة الألم بعد ساعتين كانت بدرجة (4) لدى 72.2% من المريضات.
- أكبر نسبة لشدة الألم بعد 4 ساعات كانت بدرجة (3) لدى 44.5% من المريضات.
- أكبر نسبة لشدة الألم بعد 6 ساعات كانت بدرجة (3) لدى 50% من المريضات.
- أكبر نسبة لشدة الألم بعد 8 ساعات كانت بدرجة (3) لدى 33.3% من المريضات.

وذلك مبين في الجدول رقم (8)

الجدول رقم (8): يبين توزع المريضات حسب درجة الألم مقاسة بالـ VAS في أثناء الراحة للمجموعة A.

6		5		4		3		2		1		0		درجة الألم الزمن بالساعة
نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	
				72.2	65	22.2	20	5.5	5					2
				42.2	38	44.4	40	13.3	12					4
				31.1	28	50	45	18.8	17					6
4.4	4	10	9	24.4	22	33.3	30	27.7	25					8

ولاحظنا وجود الشكوى التلقائية بنسبة أكبر لدى مريضات المجموعة B بقياس درجة الألم حسب المقياس السلوكي، حيث بلغت الدرجة 3 بنسبة 44.4% بعد ساعتين من القيصرية و 41.1% بعد 4 ساعات و 38.8% بعد 6 ساعات و 51.1% بعد 8 ساعات من القيصرية، انظر الجدول رقم (9).

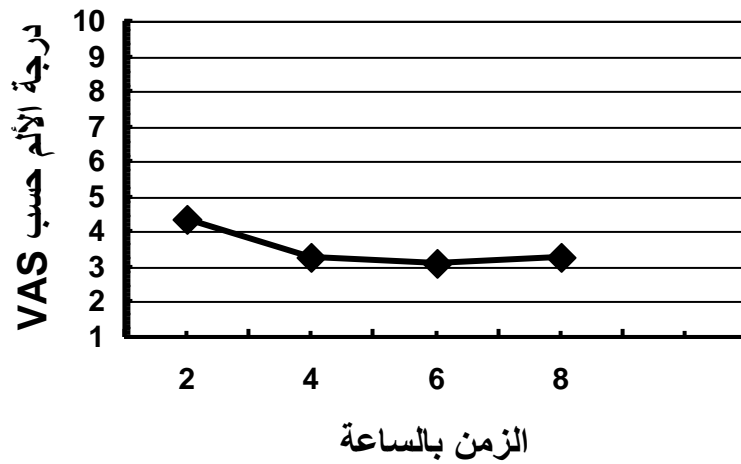
الجدول رقم (9): يبين شدة الألم في أثناء الراحة حسب المقياس السلوكي للمجموعة B.

5		4		3		2		1		درجة الألم
نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	الزمن بالساعة بعد القيصرية
				44.4	40	42.2	38	13.3	12	2
				41.1	37	45.5	41	13.3	12	4
				38.8	35	50	45	11.1	10	6
				51.1	46	35.5	32	13.3	12	8

وبحساب متوسط شدة الألم في أثناء الراحة تراوحت درجات الألم ما بين (3.12-4.38) حسب VAS وتراوحت درجة التشتت مقاسة بالانحراف المعياري ما بين (1.25-1.45).
س كما هو مبين في الجدول رقم (10) والشكل رقم (4).

الجدول رقم (10): يبين متوسط درجة الألم في أثناء الراحة حسب VAS مع الانحراف المعياري للمجموعة B.

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الزمن بالساعة
1.45	4.38	2
1.25	3.28	4
1.28	3.12	6
1.25	3.3	8



شكل رقم (4): يبين متوسط درجة الألم في أثناء الراحة حسب VAS للمجموعة B.

ازدادت شدة الألم في أثناء الحركة أو السعال بدرجة أكبر من الزيادة لدى المجموعة A، حيث وجد أن أكبر نسبة لشدة الألم بعد ساعتين كانت بدرجة (6) لدى 42.2% من المريضات، وأكبر نسبة لشدة الألم بعد 4 ساعات بدرجة (7) لدى 28.8% من المريضات، وأكبر نسبة لشدة الألم بعد 6 ساعات بدرجة (5) لدى 33.3% من المريضات، وأكبر نسبة لشدة الألم بعد 8 ساعات بدرجة (5) لدى 38.8% من المريضات، وذلك مبين في الجدول رقم (11).

الجدول رقم (11): يبين توزيع المريضات حسب درجة الألم في أثناء الحركة أو السعال مقاسة

بال VAS مع النسب المئوية للمجموعة B.

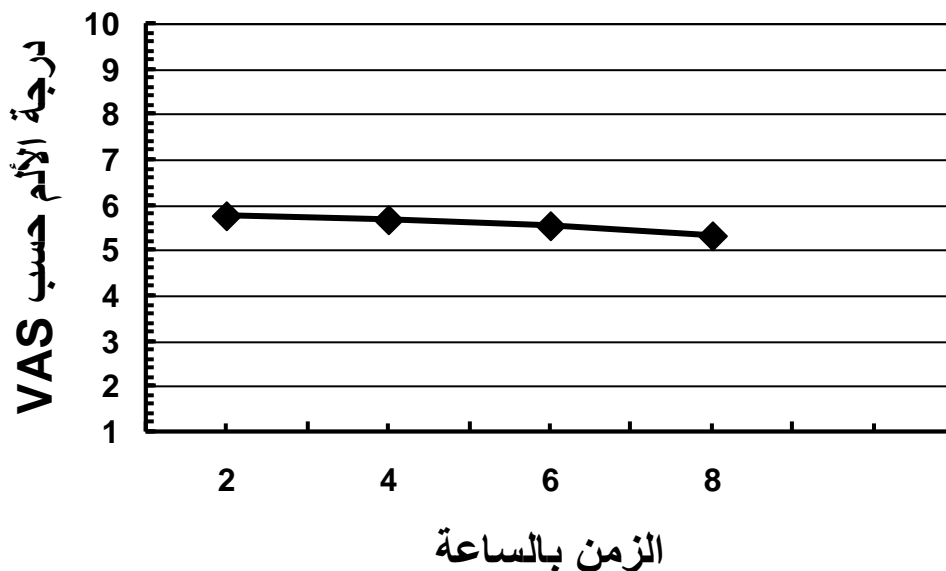
درجة الألم الزمن	0		1		2		3		4		5		6		7	
	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية
2							1	1.1	9	10	20	22.2	38	42.2	22	24.4
4								2.2	12	13.3	25	27.7	25	27.7	26	28.8
6							4	4.4	10	11.1	30	33.3	26	28.8	20	22.2
8							11	12.2	5	5.5	35	38.8	20	22.2	19	21.1

ولدى حساب المتوسط الحسابي لشدة الألم في أثناء الحركة أو السعال تراوحت درجات الألم حسب VAS ما بين (5.34-5.78) مع درجات تشتت مقاسة بالانحراف المعياري ما بين (1.11-1.26).

كما هو مبين في الجدول رقم (12) والشكل رقم (5).

الجدول رقم (12): متوسط درجة الألم في أثناء الحركة أو السعال حسب VAS مع الانحراف المعياري للمجموعة B.

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الزمن بالساعة
1.13	5.78	2
1.12	5.67	4
1.26	5.53	6
1.11	5.34	8



شكل رقم (5): يبين متوسط درجات الألم في أثناء الحركة أو السعال حسب VAS للمجموعة B.

مقارنة النتائج بين المجموعتين A و B:

بمقارنة متوسط شدة الألم في أثناء الراحة بين المجموعتين نلاحظ أن متوسط شدة الألم لدى المجموعة A أخفض من متوسط شدة الألم لدى المجموعة B بمقدار (1.02-1.04-1.07-1.92) مقاساً بالـ VAS، وذلك خلال الساعات (2-4-6-8) بعد القيصرية بالترتيب. وذلك مبين في الجدول رقم (13)، والشكل رقم (6).
الجدول رقم (13): يبين متوسط شدة الألم في أثناء الراحة لدى المجموعتين A و B مع قيمة Z المحسوبة (الفرق بين متوسطي مجتمعين).

الفرق بين متوسطي المجموعتين (قيمة Z المحسوبة)	B	A	الفئة الزمن
	المتوسط \pm الانحراف المعياري	المتوسط \pm الانحراف المعياري	
9.6 -	1.45 \pm 4.38	1.37 \pm 2.46	2
5.63 -	1.25 \pm 3.28	1.42 \pm 2.21	4
5.20 -	1.28 \pm 3.12	1.45 \pm 2.08	6
5.36 -	1.25 \pm 3.3	1.41 \pm 2.28	8

تم حساب الفرق بين متوسطي المجموعتين وفق القانون الآتي:

$$Z = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (M_1 - M_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2 + S_2^2}{n_1 + n_2}}}$$

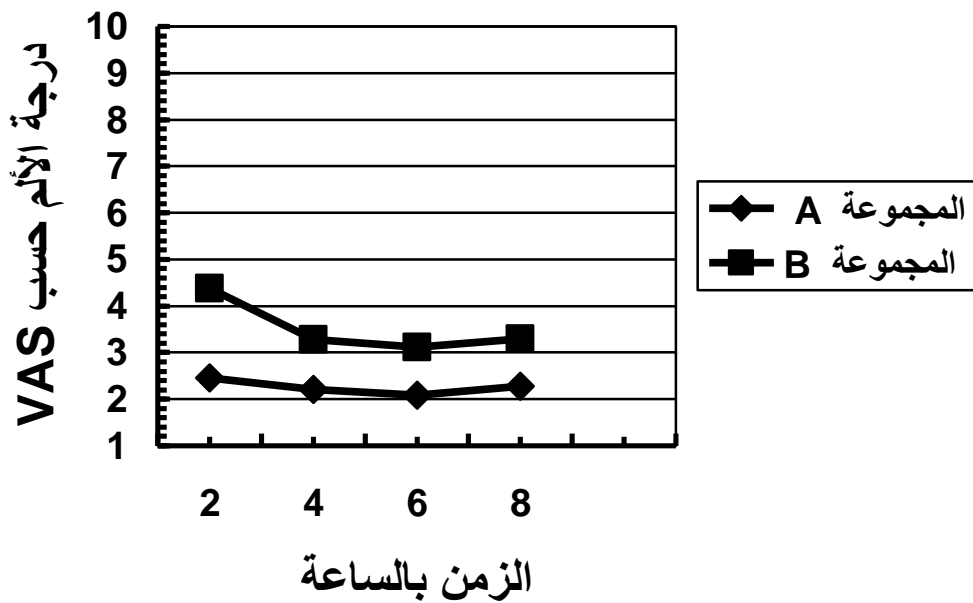
Z: القيمة المحسوبة للفرق بين المتوسطين n_1 : عدد أفراد المجموعة الأولى n_2 : عدد أفراد المجموعة الثانية

S_1^2 : مربع الانحراف المعياري للمجموعة الأولى S_2^2 : مربع الانحراف المعياري للمجموعة الثانية

M_1, M_2 : مجموعتي فرض العدم الذي ينص على أنهما متساويتان

\bar{X}_1 : المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى \bar{X}_2 : المتوسط الحسابي للمجموعة الثانية

ومن ثم مقارنته مع قيمة Z الجدولية. فعند مستوى دلالة 1% نجد أن القيمة الجدولية تساوي 1.96، والقيمة المحسوبة أصغر من القيمة الجدولية وهي ذات إشارة سالبة، وهناك فرق احصائي مهم بين المجموعتين A و B عند مستوى دلالة 1%. وأيضاً عند مستوى دلالة 5% تكون القيمة الجدولية مساوية إلى 1.645 والقيمة المحسوبة أصغر من الجدولية. وهي ذات إشارة سالبة وأيضاً هناك فرق احصائي مهم بين المجموعتين A و B عند مستوى دلالة 5% [6].



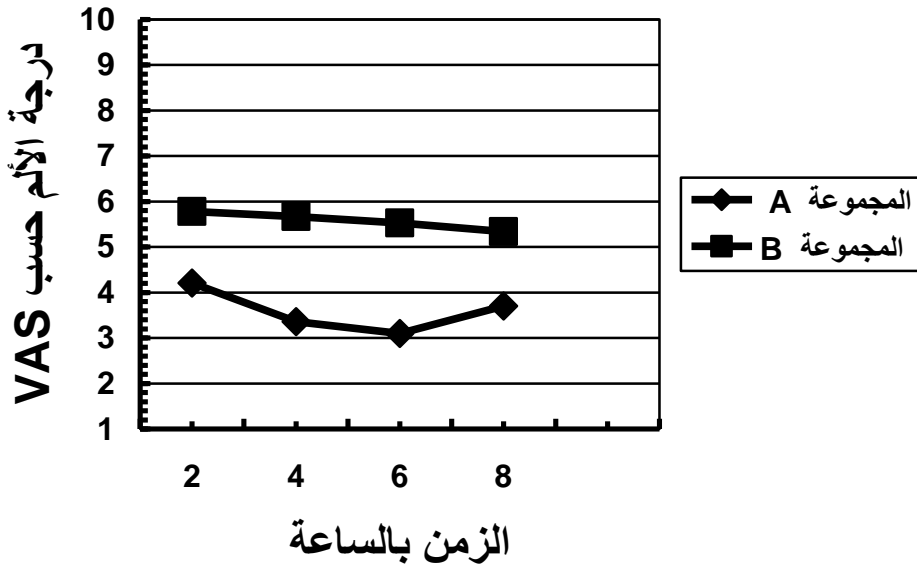
شكل رقم (6): يبين متوسط درجات الألم في أثناء الراحة VAS في المجموعتين A و B.

ولدى مقارنة متوسط درجات الألم حسب VAS أثناء الحركة أو السعال نلاحظ أن متوسط الألم لدى المجموعة A كان أخفض بمقدار (1.64-2.43-2.31-1.57) وذلك بعد (8-6-4-2) ساعات بالترتيب، وهذا موضح في الجدول رقم (14) والشكل رقم (7).

الجدول رقم (14): يبين متوسط درجات الألم في أثناء الحركة أو السعال لدى المجموعتين A و B مع قيمة Z المحسوبة (الفرق بين متوسطي مجتمعين).

الفرق بين متوسطي المجموعتين (قيمة Z المحسوبة)	الفئة		الزمن
	B	A	
	المتوسط \pm الانحراف المعياري	المتوسط \pm الانحراف المعياري	
9.8 -	1.13 ± 5.78	1.10 ± 4.21	2
13.5 -	1.12 ± 5.67	1.20 ± 3.36	4
13.5 -	1.26 ± 5.53	1.24 ± 3.10	6
8.2 -	1.11 ± 5.34	1.63 ± 3.70	8

ولدى حساب الفرق بين متوسطي المجموعتين حسب القانون السابق ذكره ومقارنة قيمة Z المحسوبة مع Z الجدولية فعند مستوى دلالة 1% تكون القيمة الجدولية ($Z = 1.96$) وبالتالي Z المحسوبة أصغر من Z الجدولية، وهي ذات إشارة سالبة ونستنتج أن هناك فرقاً إحصائياً مهماً بين المجموعتين A و B عند مستوى دلالة 1% وعند مستوى دلالة 5% تكون القيمة الجدولية ($Z = 1.645$) وبالتالي Z المحسوبة أصغر من Z الجدولية وهي ذات إشارة سالبة أيضاً. نستنتج أن هناك فرقاً إحصائياً مهماً بين المجموعتين A و B عند مستوى دلالة 5%.

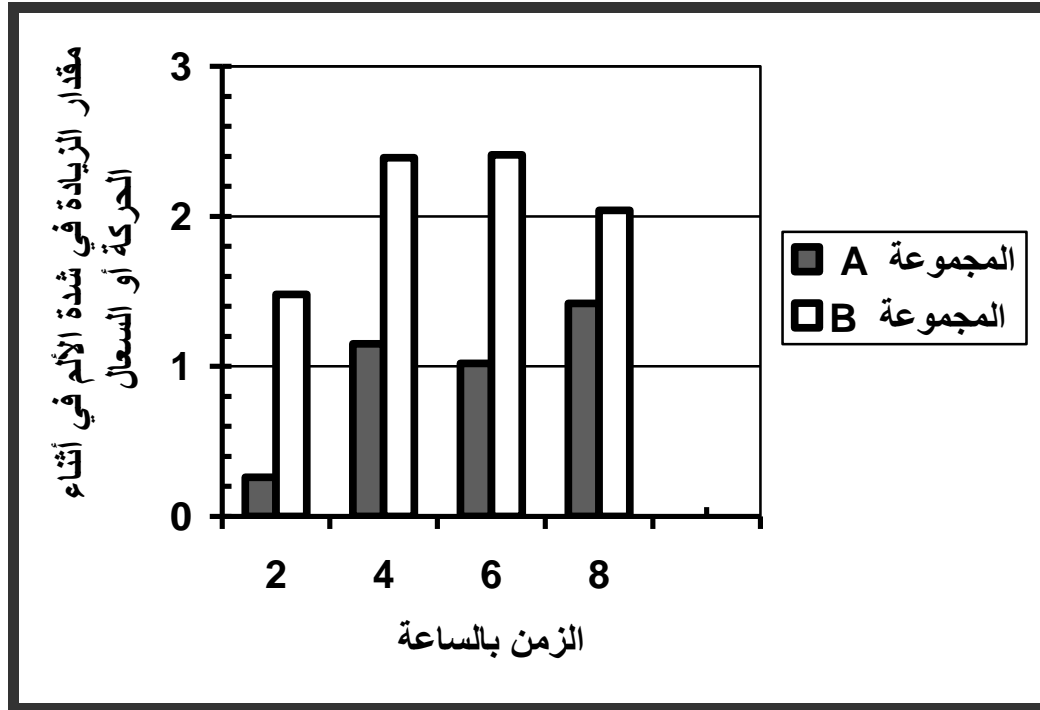


شكل رقم (7): يبين متوسط درجات الألم في أثناء الحركة والسعال حسب VAS في المجموعتين A و B.

نستنتج مما سبق أن درجة الزيادة في شدة الألم في أثناء الحركة أو السعال كانت أعلى في المجموعة B التي لم تتلق مخدراً موضعياً على حواف الجرح. وهذا مبين في الجدول رقم (15) والشكل رقم (8).

الجدول رقم (15): مقدار زيادة درجة الألم في أثناء الحركة أو السعال عنه في أثناء الراحة لدى كلتا المجموعتين A و B.

المجموعة	A	B	الزمن
	0.26	1.48	2
	1.15	2.39	4
	1.02	2.41	6
	1.42	2.04	8



شكل رقم (8): يبين مقدار زيادة الألم في أثناء الحركة أو السعال عن الألم في أثناء الراحة لدى المجموعتين A و B.

دراسة الجدوى الاقتصادية:

المريضة في المجموعة A تستهلك لتسكين الألم أول 8 ساعات بعد القيصرية سيرينغ 10مل (280ق.س)+بوبيفاكائين (960 ق.س)+بيثيدين (115.35 ق.س) = 1355.35ق.س
 المريضة في المجموعة B تستهلك لتسكين الألم أول 8 ساعات بعد القيصرية سيرينغ 5مل (175ق.س)+ديكلوفيناك (800ق.س)+بيثيدين (272.7ق.س) = 1247.7ق.س
 نجد أن التكلفة المادية متقاربة جدا مع فارق مبلغ 107.65ق.س للمريضة في المجموعة A .

المقارنة مع الدراسات العالمية:

استخدمنا في دراستنا التشريب الموضعي لحواف الجرح بعد القيصرية بـ 20 مل بوبيفاكائين 0.1% وفي دراسة الدكتور عمر عام 2001 استخدم أيضا التشريب الموضعي لحواف الجرح بعد القيصرية بـ 20 مل بوبيفاكائين 0.1% . وفي دراسة Fredman B وزملائه عام 2000م استخدم التشريب المستمر لحواف الجرح بعد القيصرية بالروفكائين (0.2%) باستخدام القنطرة فوق الجافية [9] [10].

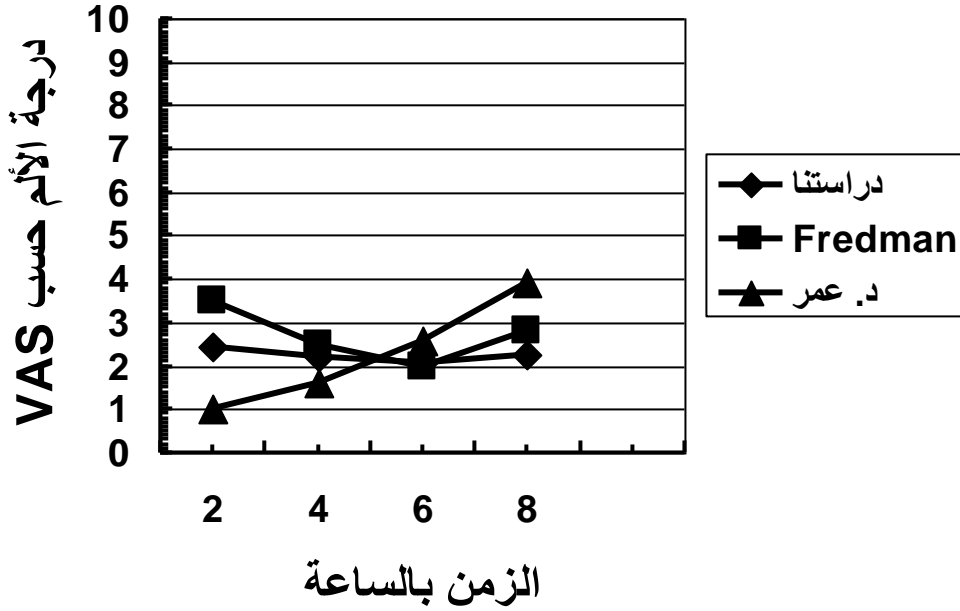
ولدى مقارنة نتائج دراسة شدة الألم في أثناء الراحة خلال أول 8 ساعات بعد العمل الجراحي بين دراستنا وكل من دراسة الدكتور عمر ودراسة Fredman B وزملائه كان متوسط شدة الألم بعد ساعتين من العمل الجراحي في دراستنا 2.46 و في دراسة Fredman 3.5 وفي دراسة د.عمر 1.0 .

وبعد 4 ساعات كان متوسط شدة الألم في دراستنا 2.21 وفي دراسة د.عمر 1.6 في دراسة Fredman 2.5 بينما بعد 6 ساعات كان متوسط شدة الألم في دراستنا 2.08 وفي دراسة د.عمر 2.7 وفي دراسة Fredman 2.00

وبعد 8 ساعات كان متوسط شدة الألم في دراستنا 2.28 وفي دراسة د. عمر 3.9 وفي دراسة Fredman 2.8 وهذا مبين في الجدول رقم (16) والشكل رقم (9).

الجدول رقم (16): يبين نتائج متوسط درجة الألم في أثناء الراحة حسب VAS لدى دراستنا ودراسة د. عمر ودراسة Fredman.

الدراسة	دراستنا	دراسة د. عمر	دراسة Fredman
2	2.46	1.0	3.5
4	2.21	1.6	2.5
6	2.08	2.6	2.00
8	2.28	3.9	2.8

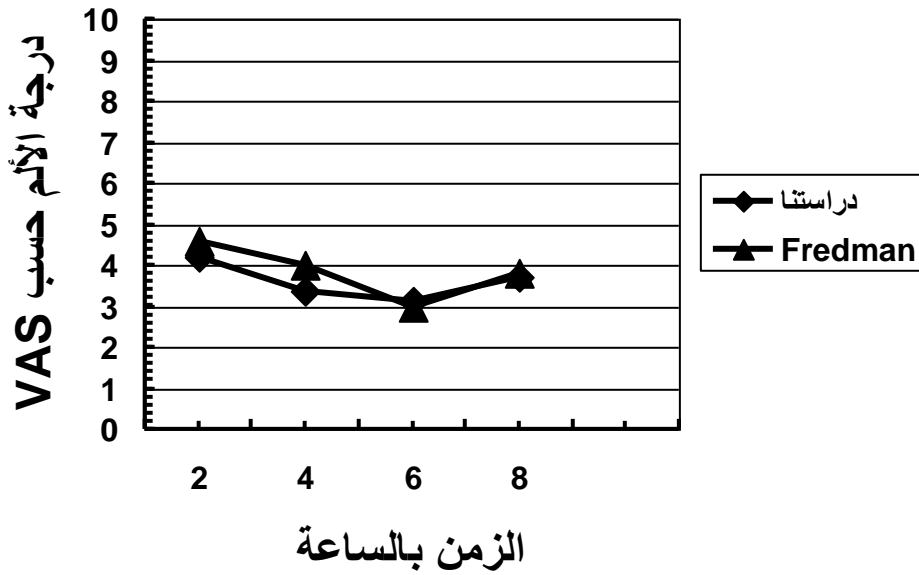


شكل رقم (9): يبين متوسط درجة الألم في أثناء الراحة في دراستنا ودراسة د. عمر ودراسة Fredman.

في أثناء الحركة أو السعال كان متوسط درجة الألم في دراستنا بعد ساعتين 4.21 وأعلى قليلاً في دراسة Fredman 4.6 وبعد 4 ساعات كان متوسط درجة الألم في دراستنا 3.36 وأعلى قليلاً في دراسة Fredman 4 بينما بعد 6 ساعات كانت النتائج متماثلة في الدراستين (دراستنا-دراسة Fredman) (3.0-3.1) بالترتيب. وبعد 8 ساعات كان متوسط الألم في دراستنا 3.7 مماثلة لدراسة Fredman 3.8، وهذا موضح في الجدول رقم (17) والشكل (10).

الجدول رقم (17): يبين نتائج متوسط درجة الألم في أثناء الحركة والسعال في دراستنا ودراسة Fredman.

دراسة Fredman	دراستنا	الدراسة الزمن
4.6	4.21	2
4	3.36	4
3	3.1	6
3.8	3.7	8



شكل رقم (10): يبين متوسط شدة الألم في أثناء الحركة والسعال لدى دراستنا ودراسة Fredman.

الاستنتاجات:

- (1) إن التخدير الموضعي لحواف الجرح بمخدر طويل الأمد بعد القيصرية يؤدي إلى تسكين جيد للألم في الفترة الباكرة بعد القيصرية.
- (2) إن التخدير الموضعي لحواف الجرح بالبوبيفاكائين أكثر فعالية في تسكين الألم بعد العمل الجراحي من الديكلوفيناك خاصة في أثناء الحركة أو السعال، فهو يقلل من الآثار الجانبية السيئة للاستلقاء المديد ويساعد في التخلص من المفرزات القصبية .
- (3) إن التخدير الموضعي لحواف الجرح بالبوبيفاكائين يقلل من الحاجة لاستخدام المسكنات العامة خاصة الأفيونية وما يصاحبها من آثار جانبية مزعجة للمريض.
- (4) إن التخدير الموضعي لحواف الجرح هو طريقة سهلة تقنياً ورخيصة نسبياً، وهي آمنة حيث لم يلاحظ حدوث أي من الآثار الجانبية للبوبيفاكائين في دراستنا.

التوصيات:

- (1) اعتماد التخدير الموضعي لحواف الجرح بعد القيصرية كطريقة لتسكين الألم في الفترة الباكرة بعد الجراحة.
- (2) اعتماد التخدير الموضعي لحواف الجرح بعد القيصرية لدى المريضات اللواتي يشكل الاستئقاء المديد خطورة عالية لديهن.
- (3) اعتماد التخدير الموضعي لحواف الجرح بعد القيصرية للتقليل من الحاجة للمخدرات الأفيونية في الفترة الباكرة بعد العمل الجراحي.

المراجع:

- 1.THOMPSON,CH.*post operative pain .vertual anaesthesia textbook* , Sydney Australia,2005,59.
- 2.ATKINSON,R.S.*pain control after surgery :pain medicine* .American academy of family physicians , USA , 2007 ,54 .
- 3.WILLER,R.*what you need to know about pain control after surgery*. Cleveland clinic,Health information center , USA,2000,65.
- 4.WATER,M;WANDLESS,J.A *comparison of tow local anaesthetic technique for postoperative analgesia* . The journal of british society for surgery , England, 2005, 84 .
- 5.KEHLET,H;DAHL,J.B.*the value of multimodal or balanced analgesia in postoperative pain management* .The journal of American society of anaesthesiologists, Williams&Wilkins , Denemark,1993,102.
6. العلي، إبراهيم ؛ العكروش، محمد. الإحصاء التطبيقي. الطبعة 1، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية. اللاذقية سوريا ، 2005 ، 440.
- 7.WEWERS,M; LOWE,N. *A critical review of visual analogue scales* .journal of clinical nursing ,2001,10:697-706 .
- 8.WILLIAMSON,A;HOGGART,B.*Areview of three commonly used pain rating scale* . journal of clinical nursing ,2005,7:798-804.
- 9.MOMANI,O. *Controlled trial of wound infiltration with bupivacaine for postoperative pain relief after cesarean section* .Bahrain ,Med Bull ,2001, 23:84-86 .
10. FREDMAN, B; SHAPIRO, A; ZOHAR, E. *The analgesic efficacy of patient controlled ropivacaine instillation after cesarean delivery*. International anaesthesia research society ,s Anesth Analg,palestine ,2000 , 91: 1436–40.