

The efficacy of Dexamethasone in the prevention of postoperative nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy

Dr. Lama Adra*
Dr. Tyseer Ibrahim**
Bahaa ALaji***

(Received 25 / 4 / 2017. Accepted 4 / 7 / 2017)

□ ABSTRACT □

This study was carried out in the department of anesthesia at Tishreen university hospital , Lattakia , Syria , during the year 2016-2017 . A total of 120 patients , aged between 30 and 50 years old , posted for elective laparoscopic cholecystectomy under general anesthesia belonging to the American society of Anesthesiologist (ASA) physical status I-II were included in the study . Patients were divided into three groups : patients in the first group received 2 ml normal saline (group A) . Patients in the second group D1 received 8 mg Dexamethasone preoperatively . Patients in the third group D2 received 8 mg immediately after removing the gallbladder from her place.

The goal of the study was to show the efficacy of Dexamethasone in the prevention of postoperative nausea and vomiting . the result was better in the second group and the conclusion is that Dexamethasone is effective in prevention of PONV and it is better when we use dexamethasone preoperatively .

Key words:

Laparoscopic cholecystectomy
Post operative nausea and vomiting
Dexamethasone

*Professor, Faculty of Medicine Tishreen University, Lattakia, Syria.

** Professor, Faculty of Medicine Tishreen University, Lattakia, Syria.

***Postgraduate Student, Faculty of Medicine Tishreen University, Lattakia, Syria

فعالية الديكساميتازون في الوقاية من الغثيان والإقياء في فترة ما بعد جراحة استئصال المرارة بالتنظير

الدكتورة لى عدرا*

الدكتور تيسير ابراهيم**

بهاء محمد العجي***

تاريخ الإيداع 25 / 4 / 2017 . قُبل للنشر في 4 / 7 / 2017)

□ ملخص □

أجريت هذه الدراسة في قسم التخدير و الإنعاش في مشفى تشرين الجامعي في اللاذقية خلال العامين 2016-2017 .

تضمنت هذه الدراسة 120 مريض أجري لهم استئصال مرارة بالتنظير تحت التخدير العام وينتمون إلى تصنيف الجمعية الأمريكية للتخدير ASA I-II .

قسم المرضى إلى ثلاثة مجموعات : المجموعة الأولى أعطوا 2 مل سيروم مالح سوي التوتر (المجموعة A) ، المرضى في المجموعة الثانية D1 أعطوا 8 ملغ ديكساميتازون كتحضير دوائي . المرضى في المجموعة الثالثة D2 أعطوا 8 ملغ ديكساميتازون بعد تسليخ المرارة من كامل مسكنها .

هدف البحث هو لإظهار فعالية الديكساميتازون في الوقاية من الغثيان و الإقياء بعد العمل الجراحي . كانت النتائج أفضل في المجموعة الثانية ، والخلاصة هي أن الديكساميتازون فعال في الوقاية من الغثيان و الإقياء بعد العمل الجراحي و من الأفضل إعطاه كتحضير دوائي .

الكلمات المفتاحية :

استئصال المرارة بالتنظير

الغثيان و الإقياء بعد العمل الجراحي

الديكساميتازون

* أستاذة - قسم التخدير والإنعاش - كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

**أستاذ - قسم التخدير والإنعاش - كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

***طالب دراسات عليا (ماجستير) - قسم التخدير والإنعاش - كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

مقدمة :

إن الغثيان والإقياء بعد العمل الجراحي هما العرضان الأكثر شيوعاً و اللذان يعاني منهما المرضى بعد العمل الجراحي تحت التخدير العام .

في حال عدم إعطاء مضادات الإقياء فإن نسبة الحدوث تصل إلى 25-30% بعد كل التداخلات الجراحية مع العلم أن هذه النسبة تزداد بعد عملية استئصال المرارة بالمقارنة مع العمليات الجراحية الأخرى حتى أن بعض الدراسات أبلغت أن النسبة تتراوح ما بين 46-75% في المرضى الذين لا يخضعون للمعالجة بمضادات الإقياء بعد عمليات استئصال المرارة بالتنظير .

و هذا ما دفع الأطباء في قسم التخدير و الإنعاش إلى إجراء العديد من الدراسات و الأبحاث العلمية للوصول إلى الدواء الأنسب أو المشاركة الدوائية الأكثر فعالية في الحد من هذا العرض المزعج للمريض و ذويه و الكادر الطبي المشرف و بغرض تقصير مدة استشفاء المريض و تخفيف معاناته .

أهمية البحث وأهدافه:

هدف البحث:

1-فعالية إعطاء الديكساميثازون مقارنةً بعدم إعطائه في الوقاية من الغثيان و الإقياء بعد العمل الجراحي عند المرضى الذين يخضعون لعملية انتخابية لاستئصال المرارة بالتنظير .

2-مقارنة فعالية إعطاء الديكساميثازون كتحضيردوائي للمريض أو بعد تسليخ المرارة من كامل مسكنها

3-تحديد فعالية الديكسون في تقصير مدة الاستشفاء بعد العمل الجراحي لاستئصال المرارة بالتنظير

أهمية البحث:

الحد من الغثيان و الإقياء بعد العمل الجراحي و تقليل نسبة الاستشفاء عند المرضى الذين يخضعون لعملية استئصال المرارة بالتنظير .

طرائق البحث ومواده:

الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي

مشفى تشرين الجامعي في اللاذقية .

عينة البحث وطريقة إجرائه :

-تضمنت الدراسة 120 مريض تم اختيارهم بشكل عشوائي يخضعون لعملية استئصال المرارة بالتنظير و

يندرجون تحت تصنيف الجمعية الأمريكية للتخدير 1-2 ASA

- تم تقسيم عينة المرضى عشوائياً إلى 3 مجموعات :

1-المجموعة A : هي المجموعة المقارنة

2- و المجموعة D1 : هي المجموعة المعالجة بالديكساميثازون 8 ملغ و المعطى كتحضير دوائي

3- المجموعة D2 : هي المجموعة المعالجة بالديكساميثازون 8 ملغ و المعطى عند تسليخ المرارة من كامل

مسكنها .

- يُسأل المرضى عند تقييم الغثيان و الإقياء خلال ثلاث فترات : (4-0) - (12-4) - (24-12) ساعة بعد العمل الجراحي
- التقييم للغثيان و الإقياء بعد العمل الجراحي يستند إلى 4 درجات من 0 إلى 3 وفق ما يلي :
- 0 = لا يوجد غثيان و إقياء
 - 1 = غثيان دون إقياء
 - 2 = غثيان مع إقياء لمرة واحدة أو مرتين فقط
 - 3 = إقياء أكثر من مرتين
- تم التدخل بإعطاء ميتوكلوراميد 10 ملغ عندما يكون التقييم ≥ 3
- تمت زيارة المرضى قبل العمل الجراحي و تم فحصهم جميعا ، و استبعد من الدراسة المرضى الذين لا يندرجون تحت تصنيف الجمعية الأمريكية للتخدير ASA 1-2 والمرضى الحوامل و المعروفين بدوار الحركة Motion sickness و المرضى المعروفين من قبل بال PONV .
- طلب من جميع المرضى الالتزام بتعليمات الصيام 8 ساعات قبل العمل الجراحي .
- تمت مراقبة كل من :
- معدل ضربات القلب HBR
 - الضغط الشرياني الانقباضي SAP
 - الضغط الشرياني الانبساطي DAP
 - الضغط الشرياني الوسطي MAP
 - معدل التنفس RR
 - الإشباع الأوكسجيني SPO2
- تمت المباشرة التخديرية في جميع المجموعات بإعطاء الثيوبنتال بجرعة 5 ملغ / كغ IV جرعة وحيدة مع مرخي عضلي غير نازع للاستقطاب وهو الأتراكوريوم بجرعة 0.5 ملغ / كغ و ذلك بعد إعطاء 2 ملغ ميدازولام و 1 ميكروغرام / كغ فنتانيل
- بعد إجراء التثبيت الرغامي تمت المتابعة على الإيزوفلوران إنشافي بتركيز 0.6 - 1.5 % ، و إعطاء الفنتانيل والأتراكوريوم بشكل منقطع بما يتناسب مع ضمان الاستقرار الهيموديناميكي للمريض و التسكين و الإرخاء الجيد
- تمت تهوية جميع المرضى ب الأوكسجين / الهواء (50% - 50%) 4 ل/د مع المحافظة على ال ETco2 بين ال 35-45 ملمز
- أعطي لجميع المرضى ديكلوفيناك الصوديوم عضلي بمقدار 75 ملغ و الذين لديهم مضاد استقطاب أعطي لهم 100 مل سيتامول وريدي قبل نهاية العمل الجراحي .
- الإماهة كانت عن طريق إعطاء محاليل سوية التوتر بمعدل 3-5 مل/كغ/سا
- تم قياس العلامات الحيوية كل خمس دقائق خلال العمل الجراحي ثم كل 30 دقيقة خلال الساعات الأولى من العمل الجراحي ثم كل ساعتين من باقي ال 24 ساعة .

- تم الحفاظ على ضغط الغاز داخل البطن خلال العمل الجراحي بين 10-16 ملم زئبقي و تم استبعاد العمليات من الدراسة التي تحولت إلى الشق الجراحي المفتوح .
- المرضى في المجموعة A مجموعة المقارنة أعطوا سيروم مالح 2 مل .
- و في المجموعة D1 أعطوا قبل العمل الجراحي ب 30 دقيقة ديكساميثازون 8 ملغ وريدي ببطء كتخصير دوائي وفي المجموعة D2 أعطوا ديكساميثازون 8 ملغ بعد تسليخ المرارة من كامل مسكنها .
- أما الطاقم التخديري الذي أعطى هذه الأدوية و جمع البيانات كانوا على جهل بطبيعة الدراسة و نتائجها المتوقعة .
- تم إيقاف جميع الأدوية المخدرة بما يتوافق مع زمن نهاية العمل الجراحي ، و تمت تهوية الرئتين يدويا ب 100% أوكسجين 4 ل/د حتى استعادة التنفس العفوي ، ثم تم إعطاء نيوستغمين 0.03 ملغ /كغ مع 0.02 ملغ/كغ أتروبين ثم تم إنباب المريض مع مراعاة أن وقت الإنباب كان بعد التأكد من استجابة المريض للتنبية الكلامي و التوجه الزمني و المكاني .

المواد المستخدمة في البحث :

- ثيوبنتال

Thiopental sodium for injection BP 1g , manufactured in India by : BELCO PHARMA

- أتراكوريوم أمبول

ابن حيان للصناعات الدوائية حمص-سوريا

- ميدازولام

Dormita 5 ampoules

السعد للأدوية حلب - سوريا

- فنتانيل

Fentanyl injection 0.5mg/10ml

Caspain Tamin – Iran

- إيزوفلوران

- ديكلون عضلي 75

ألفا- حلب للصناعات الدوائية

- سيتامول وريدي

Proxy solution for I.V in vial -

ألفا- حلب للصناعات الدوائية

حلب-سوريا

- ميتوكلوبراميد

Metamid ampoules

ابن حيان للصناعات الدوائية حمص-سوريا

- ديكساميثازون

DEXA ampoules I.M/I.V شفا للصناعات الدوائية حلب- سوريا

- مونيتر لمراقبة ال ECG خلال العمل الجراحي

- مقياس الضغط الشرياني الالكتروني و اليدوي

- مقياس أكسجة نبضي

- محاليل سوية التوتر

- سيرينغات

ركزت دراستنا على :

1-تقييم الغثيان والإقياء خلال الفترات الثلاثة التالية : (4-0) - (12-4) - (24-12) ساعة بعد العمل

الجراحي

2- الحاجة إلى إعطاء مضادات الإقياء (الميتوكلوبراميد)

3-مدة الاستشفاء

الدراسة الإحصائية :

لقد قمنا بتطبيق بعض الاختبارات الإحصائية لتحديد مصداقية الدراسة حيث تم استخدام Two -Tailed

student's test و Fisher's exact test فقمنا بحساب :

- المتوسط الحسابي (X)

- الانحراف المعياري (Q)

- درجة الثقة (P)

عندما تكون $0.05 \leq P$ فهذا يعني أن الفرق لا يملك الثقة المطلوبة و هو غير مهم إحصائيا

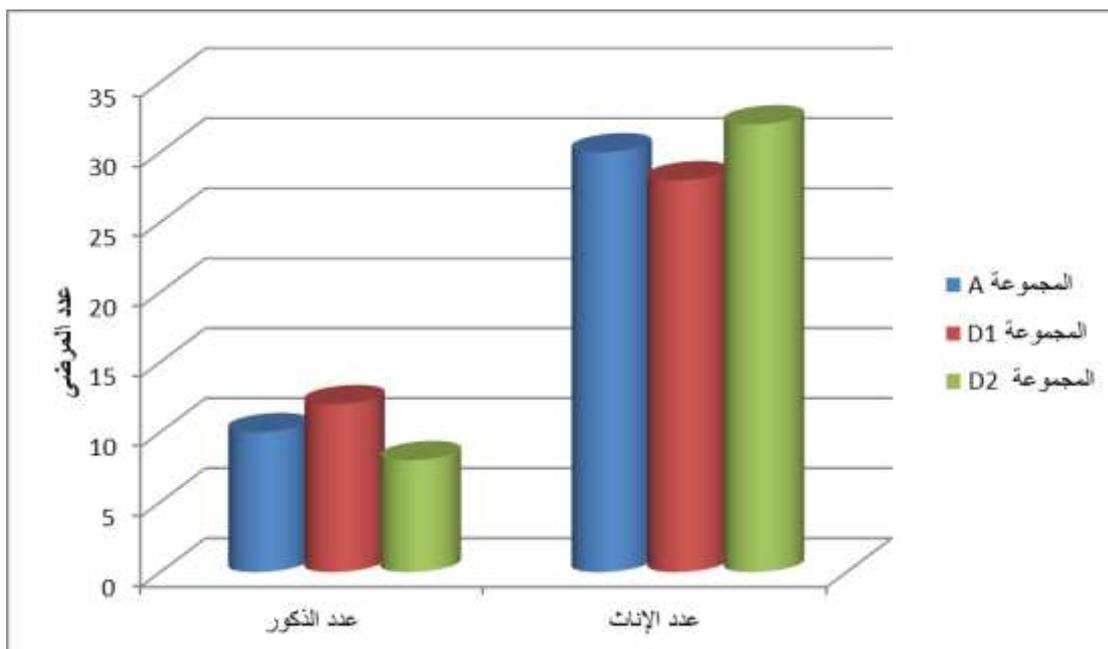
عندما تكون $0.05 \geq P$ هذا يعني أن الفرق يملك الثقة المطلوبة و هو هام إحصائيا

جدول(1) يبين مدة العمل الجراحي :

المجموعة D2 n = 40	المجموعة D1 n=40	المجموعة A n=40	
45.42±9.65	43.45±6.9	43.3±9.65	مدة العمل الجراحي بالدقيقة

جدول (2) يبين توزع المرضى حسب الجنس :

النسبة	إناث	ذكور	المجموعة
75%-25%	30	10	A
70%-30%	28	12	D1
80%-20%	32	8	D2



الشكل (1) بين نسبة الذكور والإناث

جدول (3) يبين توزع المرضى حسب العمر والوزن :

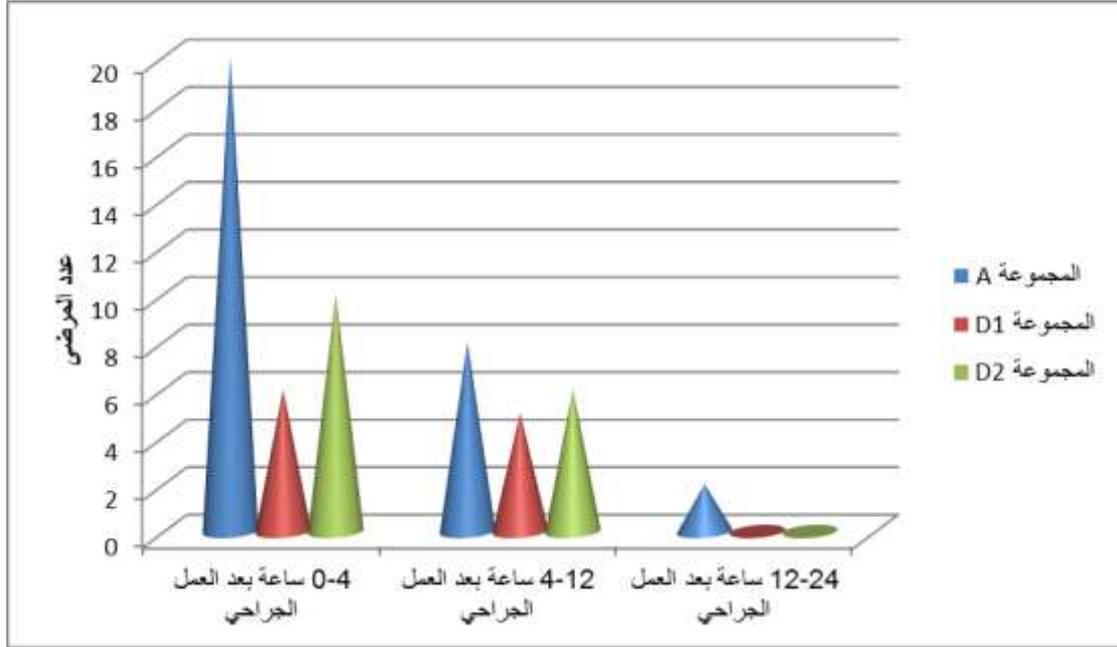
المجموعة D2	المجموعة D1	المجموعة A	
40.6±6.1	41.5±5.2	42.8±4.26	العمر
74.1±6.2	70.5±5.33	72.8±7.1	الوزن

النتائج والمناقشة:

أولاً: تقييم الغثيان و الإقياء في المجموعات :

جدول (4) بين نسبة حدوث الغثيان بعد العمل الجراحي

المجموعة D2	المجموعة D1	المجموعة A	حدوث الغثيان بعد العمل الجراحي
10 (25%)	6 (15%)	20 (50%)	0-4 ساعة بعد العمل الجراحي
6 (15%)	5 (12.5%)	8 (20%)	4-12 ساعة بعد العمل الجراحي
0 (0%)	0 (0%)	2 (5%)	12-24 ساعة بعد العمل الجراحي



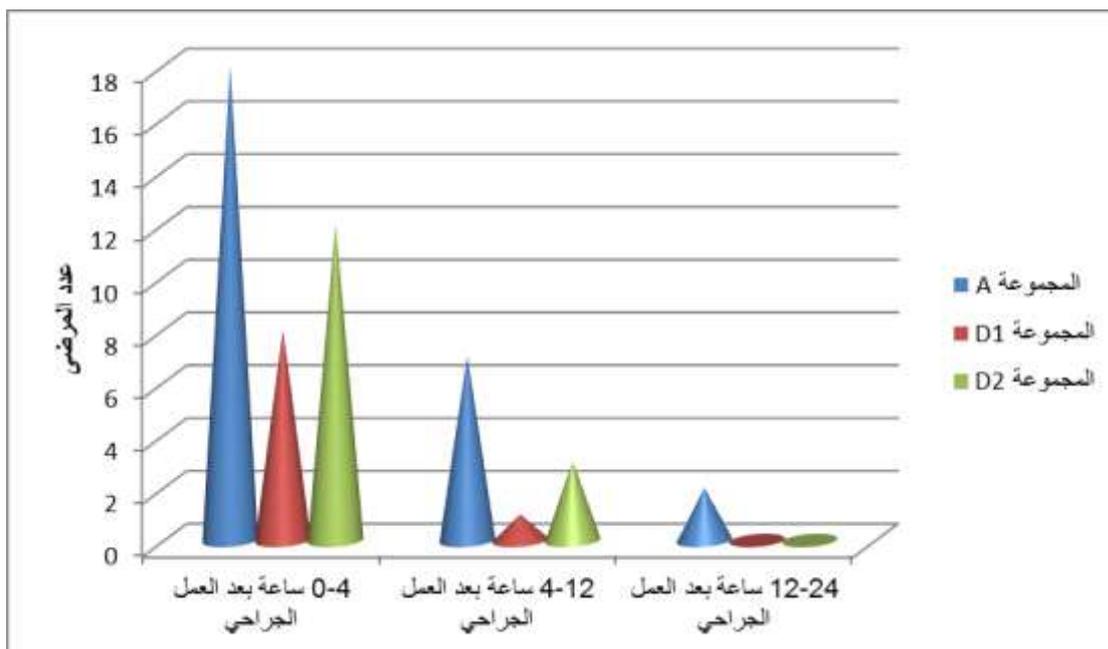
الشكل (2) بين نسبة حدوث الغثيان بعد العمل الجراحي

نلاحظ أن نسبة الغثيان قد انخفضت خلال الفترات 0-4 و 4-12 و 12-24 في المجموعتين الثانية و الثالثة عنها في مجموعة المقارنة .

نلاحظ أن نسبة الغثيان هي أقل في المجموعة الثانية عنها في الثالثة

جدول (5) بين نسبة حدوث الأقياء لمرة واحدة أو مرتين بعد العمل الجراحي

المجموعة D2	المجموعة D1	المجموعة A	حدوث الإقياء لمرة واحدة أو مرتين
12 (30%)	8 (20%)	18 (45%)	0-4 ساعة بعد العمل الجراحي
3 (7.5%)	1 (2.5%)	7 (17.5%)	4-12 ساعة بعد العمل الجراحي
0 (0%)	0 (0%)	2 (5%)	12-24 ساعة بعد العمل الجراحي



الشكل (3) بين نسبة حدوث الإقياء لمرة واحدة أو مرتين بعد العمل الجراحي

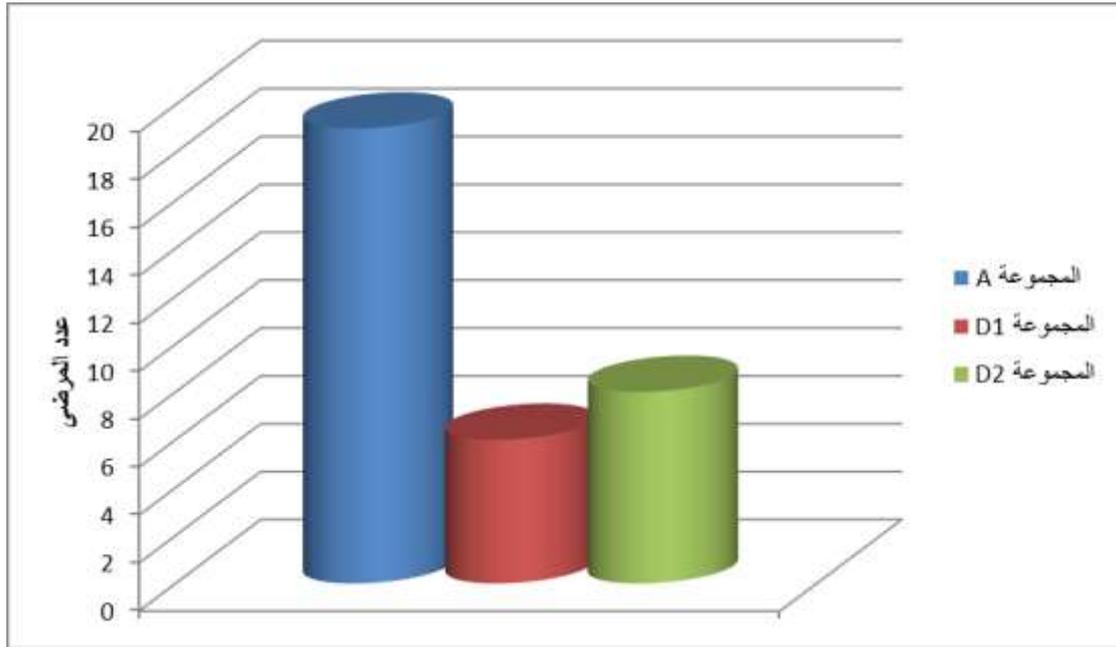
نلاحظ أن نسبة حدوث الإقياء هي أقل خلال الفترات 0-4 و 4-12 و 12-24 في المجموعتين الثانية والثالثة عنها في مجموعة المقارنة .

نلاحظ أن نسبة حدوث الإقياء هي أقل في المجموعة الثانية عنها في الثالثة

ثانياً : الحاجة إلى إعطاء مضادات الإقياء :

الجدول (6) بين نسبة الحاجة لإعطاء الميتوكلوراميد بعد العمل الجراحي

المجموعة D2	المجموعة D1	المجموعة A	الحاجة لإعطاء الميتوكلوراميد
8 (20%)	6 (15%)	19 (47.5%)	عدد المرضى



الشكل (4) بين نسبة الحاجة لإعطاء الميتوكلوبراميد بعد العمل الجراحي

نلاحظ أن الحاجة لإعطاء مضادات الإقياء قد انخفضت في المجموعتين الثانية و الثالثة عنها في مجموعة المقارنة

ثالثاً: مدة الاستشفاء :

الجدول (7) بين مدة الاستشفاء

المجموعة D2	المجموعة D1	المجموعة A	مدة الاستشفاء
19±8	18±6	24±8	بالساعات
<0.001	<0.001		قيمة P

نلاحظ أن قيمة $P > 0.05$ لذلك فإن الفرق هام من الناحية الإحصائية عند مقارنة كل من المجموعتين D1 و D2 مع مجموعة المقارنة A

الجدول (8) بين الفرق الاحصائي بين المجموعتين الثانية والثالثة

المجموعة D2	المجموعة D1	مدة الاستشفاء
19±8	18±6	بالساعات
>0.20		قيمة P

نلاحظ أن قيمة $P > 0.05$ لذلك فإن الفرق غير هام إحصائياً

الدراسات المقارنة :

- الدراسات المحلية :

لا يوجد .

- الدراسات العالمية :

1- Preventing Postoperative Nausea and Vomiting After Laparoscopic Cholecystectomy: A Prospective, Randomized, Double-Blind Study

Mustafa Arslan, MD,^{1,□} Ramazan Çiçek, MD,² Hülya Üstün Kalender, MD,³ and Hüseyin Yılmaz, MD³

Current Therapeutic Research , 2011 Feb; 72(1): 1–12

أجريت هذه الدراسة في تركيا عام 2011 حيث تضمنت 60 مريض ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين .

- المجموعة الأولى 1 : تم إعطائهم 0.5 مغ/كغ برويوفول مع 8 مغ ديكساميثازون

- المجموعة الثانية 2 : أعطوا 0.5 مغ/كغ برويوفول مع 0.2 مغ/كغ ميتوكلوبراميد .

الغثيان والإقياء الإجمالي بعد العمل الجراحي إلى 24 ساعة بعد العمل الجراحي كان : 23.3% للمجموعة

الأولى و 50% للمجموعة الثانية .

خلال الفترة 0-4 ساعة بعد العمل الجراحي كان عدد المرضى الذي حدث معهم إقياء (20%) 6 في

المجموعة الأولى و (46.7%) 14 في المجموعة الثانية $P=0.028$ ، فهم في المجموعة الأولى أخفض بشكل واضح

منهم في المجموعة الثانية ، و عدد المرض الذين احتاجوا مضادات الإقياء الإسعافية في المجموعة الثانية أعلى من

عدهم في المجموعة الأولى ($P=0.028$; 20% VS 46.7%) .

2- Effect of Ondansetron and Dexametasone on Post-Operative Nausea and Vomiting in Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy

Mohammad Eidy ; Hamid Reza Vafaei , ; Mehdi Rajabi ; Mahdi Mohammadzadeh ; and Abdolreza Pazouki

Journal of Minimally Invasive Surgical Sciences. 2(2): 138-143.

Article Type: Research Article; Received: Oct 6, 2012; Revised: Nov 3, 2012; Accepted: Nov 10, 2012; epub: May 30, 2013;

أجريت هذه الدراسة في إيران عام 2012 حيث شملت 150 مريض تم تقسيمهم عشوائيا إلى ثلاث مجموعات :

- المجموعة O : أعطوا 4 ملغ أوندانسيترون

- المجموعة D : أعطوا 8 ملغ ديكساميثازون

- المجموعة OD : أعطوا 4 ملغ أوندانسيترون و 8 ملغ ديكساميثازون .

وتم تقييم وجود الغثيان والإقياء والحاجة إلى إعطاء مضادات الإقياء كل 6 ساعات بعد العمل الجراحي .

وأظهرت النتائج أن الاستجابة الكاملة كانت على الشكل التالي 62.2% - 68.2% - 89.6% على

التوالي ، أي أن PONV كان أخفض بشكل ملحوظ في المجموعة OD .

والحاجة لإعطاء مضادات الإقياء كانت على الشكل التالي : 28.3% - 22.8% - 6.2% على التوالي ،

أي أن الحاجة لإعطاء مضادات الإقياء كانت أعلى في المجموعة الأولى منها في المجموعة الثانية والثالثة .

الاستنتاجات والتوصيات:**الاستنتاجات :**

إن إعطاء الديكساميتازون بجرعة 8 ملغ قبل العمل الجراحي لاستئصال المرارة بالتنظير يقي من الغثيان والإقياء بعد العمل الجراحي خلال الفترة من 0-24 ساعة بعد العمل الجراحي.

إن إعطاء الديكساميتازون بجرعة 8 ملغ بعد تسليخ المرارة من كامل مسكنها يقي من الغثيان و الإقياء بعد العمل الجراحي في خلال الفترة من 0-4 ساعة بعد العمل الجراحي ، و بشكل أقل خلال الفترة 4-12 ساعة بعد العمل الجراحي ، و لايعطي فرقا هاما خلال الفترة 12-24 ساعة بعد العمل الجراحي.

إن إعطاء الديكساميتازون يخفف من الحاجة لإعطاء مضادات الإقياء بعد استئصال المرارة بالتنظير ، وإعطائه كتحضير دوائي هو أفضل من إعطائه بعد تسليخ المرارة من كامل مسكنها .

إن إعطاء الديكساميتازون يقلل من مدة الاستشفاء للمرضى الذين يخضعون لعملية استئصال المرارة بالتنظير و لا فرق هام من هذه الناحية بين إعطائه كتحضير دوائي أو بعد تسليخ المرارة من كامل مسكنها .

التوصيات :

إعطاء الديكساميتازون 8ملغ كتحضير دوائي قبل عملية استئصال المرارة بالتنظير .

إجراء دراسات لاحقة لمشاركات أكثر فعالية للوقاية من الغثيان و الإقياء بعد العمل الجراحي لاستئصال المرارة بالتنظير .

المراجع :

- 1- KO-IAM W, SANDHU T, PAIBOONWORACHAT S, PONGCHAIRERKS P, JUNRUNGSEE S, CHOTIROSNIRAMIT A, CHOTIROSNIRAMIT N, CHANDACHAM K, JIRAPONGCHAROENLAP T. *Metoclopramide, versus its combination with dexamethasone in the prevention of postoperative nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy: a double-blind randomized controlled trial.* J Med Assoc Thai. 2015 Mar;98(3):265-72.
- 2- Bibliographic details: Si XY, Wu LP, Li XD, Li B, Zhou YM. *Dexamethasone combined with other antiemetics for prophylaxis after laparoscopic cholecystectomy.* Asian Journal of Surgery 2014: epub. [PubMed]
- 3- AHSAN K, ABBAS N, NAQVI SM, MURTAZA G, TARIQ S. J PAK MED ASSOC. *Comparison of efficacy of ondansetron and dexamethasone combination and ondansetron alone in preventing postoperative nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy.* 64(3): 2014 Mar;242-6.
- 4- WANDERLEY MARQUES BERNARDO^{I,II,**}; FELIPE TOYAMA AIRES^{III} PROJETO DIRETRIZES, ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA, SÃO PAULO, SP, BRAZIL ^{II}FACULDADE DE MEDICINA, CENTRO UNIVERSITÁRIO LUSÍADA, SANTOS, SP, BRAZIL . *Efficacy of dexamethasone in the prophylaxis of nausea and vomiting during the postoperative period of laparoscopic cholecystectomy* Rev. Assoc. Med. Bras. vol.59 no.4 São Paulo July/Aug. 2013
- 5- BASANT BHATTARAI, SANTOSH SHRESTHA, JEEVAN SINGH J EMERG TRAUMA SHOCK. *Comparison of ondansetron and combination of ondansetron and dexamethasone as a prophylaxis for postoperative nausea and vomiting in adults undergoing elective laparoscopic surgery.* 4(2): . 2011 Apr-Jun; 168-172.