

Assessment of factors predicting difficult laparoscopic cholecystectomy preoperatively

Dr. Samir Kanaan*
Dr. Ali Alloush**
Ahmad Eid***

(Received 24 / 1 / 2024. Accepted 4 / 3 / 2024)

□ ABSTRACT □

Background: Laparoscopic cholecystectomy is considered the most commonly performed operation and as the standard treatment for cholelithiasis. Difficult cholecystectomy is associated with serious complications and high rate of surgical conversion.

Aim: The purpose of this study was to investigate the predictive factors for difficult laparoscopic cholecystectomy.

Materials and Methods: This was an analytical study (cross sectional) involving 156 patients who underwent laparoscopic cholecystectomy. They were selected from Department of General surgery, Tishreen University Hospital, Lattakia, during the period 2022-2023.

Results: Out of 156 patients, 46 were male and 110 were female. Mean age of the patients was 62.13 ± 7.4 years with presence of diabetes mellitus (DM) in 14 cases (9%). According to Randhawa score, cholecystectomy was easy in 138 cases (88.5%) and difficult in 18 cases (11.5%) with detecting operative difficulty in laparoscopic cholecystectomy in 111 cases (71.2%). Cholecystectomy was more difficult in patients older than 50 years ($p:0.04$) and with increasing body mass index (BMI) ($p:0.03$). There were no significant differences regarding of difficult cholecystectomy according to gender ($p:0.9$), presence of DM ($p:0.2$), previous history of ERCP ($p:0.3$), hospitalization for cholecystitis ($p:0.07$), prior abdominal surgery ($p:0.2$), levels of CRP ($p:0.8$), echographic findings including thickening of the gallbladder wall ($p:0.08$), pericholecystic fluid ($p:0.1$), impacted stone in gallbladder neck ($p:0.1$), and Randhawa score ($p:0.07$). Accuracy, sensitivity, specificity, and positive predictive value of Randhawa score were 37.82%, 14.41%, 95.55%, and 88.88% respectively. In addition to, cholecystectomy was easy in 61 cases (39.1%) and difficult in 95 cases (60.9%) according to modified Randhawa score depending on the most clinically and statistically significant factors with accuracy, sensitivity, specificity, and positive predictive value: 69.23%, 71.17%, 64.44%, and 83.15% respectively.

Conclusion: The current study demonstrated the importance of use preoperative scale to predict the difficulty of surgery in patients who are planning laparoscopic cholecystectomy, inform patient with adequate preoperative planning and request support if necessary.

Keywords: Laparoscopic cholecystectomy, difficult ,factors, predictive

Copyright  :Tishreen University journal-Syria, The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

*Assistant Professor , Faculty of Human Medicine - Tishreen University – Lattakia – Syria.

**Professor , Faculty of Human Medicine - Tishreen University – Lattakia – Syria.

***Master's student , Faculty of Human Medicine - Tishreen University – Lattakia - Syria.

تقييم العوامل المُنبئة بصعوبة استئصال المرارة بالتنظير قبل الجراحة

د. سمير كنعان*

د. علي علّوش**

أحمد عيد***

(تاريخ الإيداع 24 / 1 / 2024. قبل للنشر في 4 / 3 / 2024)

□ ملخص □

مقدمة: يعتبر استئصال المرارة بالتنظير الإجراء الجراحي المنجز الأكثر شيوعاً والعلاج المثالي للتحصي الصفراوي وتترافق صعوبة الاستئصال التنظيري مع اختلاطات خطيرة ومعدل مرتفع للتحويل الجراحي.

الهدف: كان الهدف من هذه الدراسة استقصاء العوامل التنبؤية لصعوبة استئصال المرارة عن طريق التنظير.

المواد والطرق: كانت هذه دراسة تحليلية (مقطعية عرضانية) شملت 156 مريضاً من الخاضعين لاستئصال المرارة تنظيرياً في وحدة الجراحة العامة، مستشفى تشرين الجامعي، اللاذقية، خلال الفترة ما بين 2022-2023.

النتائج: من بين 156 مريض، بلغ عدد الذكور 46 مريض والاثنا 110 مريضة. كان متوسط عمر المرضى 62.13 ± 7.4 سنة مع وجود الداء السكري لدى 14 حالة بنسبة (9%). تبعاً لمشعر Randhawa، كان الاستئصال الجراحي سهلاً لدى 138 حالة (88.5%) وصعباً لدى 18 حالة (11.5%) مع تحديد صعوبة حقيقية في الاستئصال لدى 111 حالة (71.2%). كان الاستئصال أكثر صعوبة عند المرضى ذوي الأعمار الأكبر من 50 سنة ($p:0.04$) ومع ارتفاع مشعر كتلة الجسم ($p:0.03$). لم يلاحظ وجود فروقات ذات دلالة إحصائية هامة فيما يتعلق بصعوبة الاستئصال تبعاً للجنس ($p:0.9$)، وجود الداء السكري ($p:0.2$)، سوابق ERCP ($p:0.3$)، القصة السابقة للاستشفاء نتيجة التهاب المرارة ($p:0.07$)، الجراحة السابقة المفتوحة على البطن ($p:0.2$)، قيم CRP ($p:0.8$)، الموجودات الصدفية والتي شملت سماكة جدار المرارة ($p:0.08$)، وجود السائل حول المرارة ($p:0.1$) وجود الحصاة المنحشرة في عنق المرارة ($p:0.1$)، و مشعر Randhawa ($p:0.07$). بلغت الدقة، الحساسية، النوعية، والقيمة التنبؤية الإيجابية لمشعر Randhawa: 37.82%، 14.41%، 95.55%، و 88.88% على التوالي. بالإضافة لذلك، كان الاستئصال الجراحي سهلاً تبعاً لقيم مشعر Randhawa المعدل تبعاً للعوامل الأكثر أهمية سريرياً وإحصائياً لدى 61 حالة (39.1%) وصعباً 95 حالة (60.9%) ولقد بلغت الدقة، الحساسية، النوعية، والقيمة التنبؤية الإيجابية لمشعر Randhawa المعدل: 69.23%، 71.17%، 64.44% و 83.15% على التوالي.

الخلاصة: أظهرت الدراسة الحالية أهمية استخدام سلم التقييم قبل الجراحة من أجل التنبؤ بصعوبة الجراحة عند المرضى الذين يخططون لاستئصال المرارة بالتنظير، إعلام المريض مع التخطيط الكافي قبل الجراحة و طلب الدعم عند الضرورة.

الكلمات المفتاحية: استئصال المرارة التنظيري، الصعوب، العوامل، التنبؤية



حقوق النشر: مجلة جامعة تشرين - سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04

* مدرس - كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

** أستاذ - كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

*** طالب ماجستير - كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

مقدمة

تعرف المرارة بأنها رتج إجاصي الشكل ذو نهاية عوراء يتصل بالقناة الصفراوية عبر القناة المرارية حيث يتم تخزين الصفراء وتركيزها [1]. يعتبر استئصال المرارة بالتنظير من الإجراءات الجراحية قليلة الرض المستخدمة من أجل إزالة المرارة المرضية وقد حل مكان الطريقة المفتوحة منذ بداية التسعينيات وهو من أكثر العمليات الجراحية المجراة عالمياً في السبيل الهضمي. [2,3]

تتصف الطريقة التنظيرية بعدد من المزايا والتي تشمل الألم الأقل بعد الجراحة، قصر زمن الاستشفاء، الشفاء الأسرع، النتائج التجميلية الأفضل، التكاليف الأقل للمشفى والعودة السريعة إلى العمل. على الرغم من أن معدل الاختلاطات المرتبط مع استئصال المرارة بالتنظير يتراوح بين 6-0.1% والذي قد يبدو قليلاً، إلا أن العدد الحقيقي للاختلاطات يعتبر كبيراً ويشكل سبباً هاماً للمراضة وتشمل هذه الاختلاطات بشكل رئيسي أذية القناة الصفراوية وتسرب الصفراء، الأذية الوعائية، الأذية المعوية والاختلاطات الناتجة عن الحصيات المرارية المفقودة [4,5]. تعزى الكثير من الاختلاطات التي يمكن تجنبها إلى فقدان التحضير الكافي للعمل الجراحي الصعب الذي يلاحظ في حالات عديدة منها وجود الالتصاقات في مثلث Calot والمرضى المراجعين بالتهاب مرارة مزمن مع مرارة متليفة ومتقلصة، لذلك يعد التنبؤ بصعوبة العمل الجراحي من النقاط الهامة في التخطيط للجراحة التنظيرية [6,7]. يتميز بعض المرضى بوجود عدداً من الخصائص والتي تحدد مجموعات فرعية تكون لديهم النتائج العلاجية مختلفة ويعرف ذلك بالعوامل المُنبئة، ولقد أظهرت دراسات عديدة وجود بعض العوامل المُنبئة بصعوبة استئصال المرارة عن طريق التنظير حيث تم وضع عدة مشعرات للتنبؤ بذلك مع وجود نتائج متفاوتة [8].

قام الجراح الهندي Jaskiran S. Randhawa في دراسته عام 2009 بوضع أول مشعر لذلك والذي يشمل عدداً من المتغيرات وهي: العمر، الجنس، مشعر كتلة الجسم، سوابق استشفاء نتيجة التهاب مرارة حاد، ندبة عمل جراحي على البطن، وجود المرارة المجسوسة، سماكة جدار المرارة، السائل حول المرارة ووجود الحصاة المنحشرة. يتم تصنيف الاستئصال التنظيري للمرارة إلى سهل، صعب، وشديد الصعوبة تبعاً لزمن العمل الجراحي، وجود تسرب الصفراء أو الحصيات، أذية الشريان المراري أو القناة الصفراوية، والحاجة للتحويل إلى الجراحة المفتوحة. [9,10]

أهمية البحث وأهدافه

توجد العديد من عوامل الخطورة تجعل الجراحة التنظيرية صعبة ويؤدي التنبؤ الدقيق إلى إعلام المرضى ذوي الخطورة المرتفعة بصعوبة العمل الجراحي مسبقاً مع وضع الجدول الزمني بشكل صحيح من قبل الجراحين مع الطلب من جراح خبير التواجد في حال الحاجة.

الهدف الرئيسي:

كان الهدف من هذا البحث هو تقييم العوامل المُنبئة بصعوبة استئصال المرارة بالتنظير عند المرضى المراجعين شعبة الجراحة العامة في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية.

الهدف الثانوي:

تحديد أفضل المشعرات الموجودة لاستخدامها قبل العمل الجراحي من أجل التنبؤ باستئصال المرارة تنظيرياً.

عينة البحث

شملت الدراسة جميع المرضى المقبولين في شعبة الجراحة العامة في مستشفى تشرين الجامعي اعتباراً من بداية الشهر التاسع لعام 2022 حتى نهاية الشهر الثامن لعام 2023 بتشخيص داء مراري حصوي أو بوليبي و الخاضعين لعمل جراحي مبرمج لاستئصال المرارة بالتنظير بعد تطبيق معايير الاستبعاد.

معايير الاستبعاد من الدراسة

تضمنت وجود أحد المعايير التالية:

- ✓ المرضى الغير مرشحين للتخدير العام.
 - ✓ مرضى حصيات الطرق الصفراوية واليرقان الانسدادي.
 - ✓ المرضى مع تطاول زمن العمل الجراحي أو التحول للجراحة المفتوحة بسبب صعوبات تقنية (الضوء أو الأدوات أو غيرها).
 - ✓ المرضى ممن لديهم أهبة للنزف أو داء كبدي مزمن.
 - ✓ المرضى المشخص لديهم أورام مرارة قبل أو خلال العمل الجراحي.
- فكانت عينة البحث النهائية مؤلفة من 156 مريضاً من الخاضعين لإجراء استئصال المرارة عن طريق التنظير.

طرائق البحث ومواده

تصميم البحث: دراسة تحليلية (مقطعية عرضانية)

Analytical Study (Cross Sectional)

مكان البحث: شعبة الجراحة العامة في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية.

مدة البحث: عام واحد (2022-2023)

تم جمع البيانات في هذه الدراسة بشكل استقبالي وكان جميع المرضى على دراية تامة بالإجراء وقد تم أخذ موافقتهم الخطية المستتيرة على المشاركة في البحث بعد تلقي المعلومات الكافية. تم إجراء استجواب المرضى مع الفحص السريري، التحاليل المخبرية، والاستقصاءات الشعاعية التي شملت التصوير بالأشعة السينية مع استخدام الطبقي المحوري المحوسب (CT-scan) عند وجود الحاجة لذلك.

تم توثيق مدة العمل الجراحي، وجود الالتصاقات، حدوث تسريب الصفراء أو الحصيات، حدوث أذية القناة الصفراوية أو الشريان المراري مع توثيق الحالات التي تم فيها التحويل للجراحة المفتوحة. أجريت دراسة لكل مريض بشكل منفصل وذلك وفقاً للمشعر المستخدم مع تقييم أكثر العوامل المؤثرة وإيجاد أفضل المشعرات لذلك.

تم الاعتماد على المعايير التالية أثناء العمل الجراحي لتحديد الصعوبة:

سهل: زمن العمل الجراحي أقل من 60 دقيقة، لا يوجد تسريب للصفراء أو الحصيات، ومن دون أذية للشريان المراري أو القناة الصفراوية.

صعب: زمن العمل الجراحي 60 – 120 دقيقة، أو حدث تسريب للصفراء أو الحصيات، أو أذية للشريان المراري أو القناة الصفراوية، و لم يتم التحويل للجراحة المفتوحة.

شديد الصعوبة: زمن العمل الجراحي أكثر من 120 دقيقة أو تم التحويل للجراحة المفتوحة.

الطرق الإحصائية المتبعة

أجري التحليل الإحصائي باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) (النسخة 20، IBM Corporation). تم اعتبار القيمة التنبؤية الأقل من 0.05 ($P \text{ Value} < 0.05$) هامة إحصائياً. الإحصاء الوصفي (Description statistical) للمتغيرات الفئوية: تم الاعتماد على التكرار، النسب المئوية والأشكال البيانية. للمتغيرات المتواصلة: تم استخدام مقاييس النزعة المركزية (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، المجال). الإحصاء الاستدلالي (Inferential statistical) اختبار Independent T student للدراسة الفرق بين متوسطي مجموعتين مستقلتين. اختبار chi-square لدراسة العلاقة بين المتغيرات النوعية.

النتائج والمناقشة

النتائج

بلغ متوسط عمر مرضى عينة الدراسة 62.13 ± 7.4 سنة، بمجال تراوح ما بين 17 إلى 84 سنة وكان 66% من المرضى من الفئة العمرية الأقل من 50 سنة. شكل الذكور 29.5% من مجموعة الدراسة، والإناث 70.5% مع Sex Ratio (Male: Female) = 2.4:1. تم تقسيم المرضى تبعاً لمشعر كتلة الجسم BMI إلى ثلاثة مجموعات: أقل من 25 لدى 65 حالة (41.7%)، 25-27.5 لدى 71 حالة (45.5%) وأكبر من 27 (12.8%) مع وجود الداء السكري لدى 14 حالة بنسبة 9%.

جدول (1) الخصائص الديموغرافية لمجموعة البحث

الخصائص	العدد (النسبة المئوية)
<u>الجنس</u>	
الذكور	46 (29.5%)
الإناث	110 (70.5%)
<u>العمر (سنة)</u>	62.13 ± 7.4
<u>الفئات العمرية (سنة)</u>	
≥ 50	103 (66%)
< 50	53 (34%)
<u>BMI (كغ/م²)</u>	
> 25	65 (41.7%)
25-27.5	71 (45.5%)
< 27.5	20 (12.8%)
<u>الداء السكري</u>	
موجود	14 (9%)
غائب	142 (91%)

كان هناك قصة سابقة لالتهاب المرارة الحاد لدى 18 حالة (11.5%) حيث تم علاجهم بشكل محافظ باستخدام الصادات الوريدية والتسكين مع التخطيط لاستئصال المرارة في المرحلة اللاحقة بالتنظير مع إجراء ERCP لدى 7 حالات (4.5%). وجدت قصة سابقة لإجراء جراحي في البطن لدى 72 حالة والتي كانت أسفل مستوى السرة لدى 68 حالة وأعلى السرة لدى 4 حالات. شكلت العمليات القيصرية أغلب السوابق الجراحية تحت مستوى السرة عند المرضى الإناث في حين كان استئصال الزائدة الدودية أشيع السوابق الجراحية تحت مستوى السرة عند المرضى الذكور، أما الشق فوق السرة فقد أجري لإصلاح الانتقاب القرحي.

جدول (2) السوابق الجراحية لمجموعة البحث

الخصائص	العدد (النسبة المئوية)
<u>سوابق استشفاء من التهاب مرارة حاد</u>	
موجود	18 (11.5%)
غائب	138 (88.5%)
<u>سوابق جراحية على البطن</u>	
غير موجود	84 (53.8%)
<u>موجود</u>	
أسفل السرة	68 (43.6%)
فوق السرة	4 (2.6%)
<u>سوابق ERCP</u>	
موجود	7 (4.5%)
غائب	149 (95.5%)

تبعاً لموجودات ايكو البطن، كانت سماكة جدار المرارة أقل من 4 مم لدى 77.6% وأكبر من ذلك لدى 22.4%، مع وجود تجمعات للسائل حول المرارة لدى 5 حالات بنسبة 3.2% والحصاة المنحشرة في عنق المرارة لدى 15 حالة بنسبة 9.6%.

جدول (3) الموجودات الصدى للبطن لمجموعة البحث

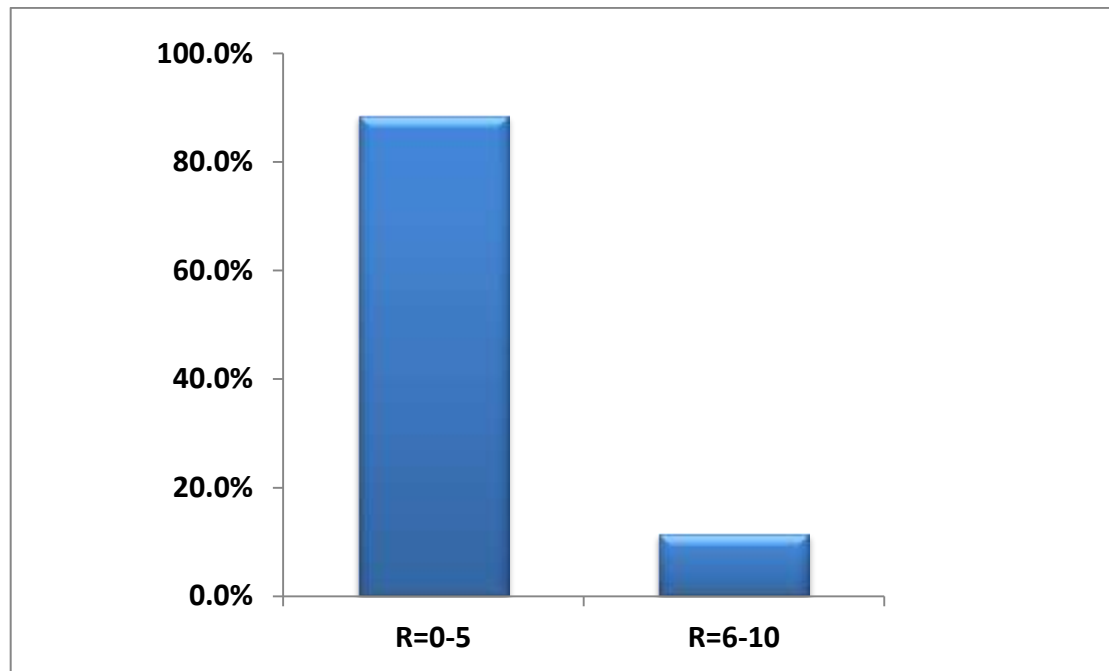
الخصائص	العدد (النسبة المئوية)
<u>سماكة جدار المرارة</u>	
> 4 مم	121 (77.6%)
≤ 4	35 (22.4%)
<u>تجمع سائل حول المرارة</u>	
موجود	5 (3.2%)
غائب	151 (96.8%)
<u>حصاة منحشرة في عنق المرارة</u>	
موجود	15 (9.6%)
غائب	141 (90.4%)

تم تقسيم المرضى تبعاً لزمن العمل الجراحي إلى ثلاثة مجموعات: أقل من 60 دقيقة لدى 69 حالة بنسبة 44.2%، 60-120 دقيقة لدى 81 حالة بنسبة 51.9% وأكثر من 120 لدى 6 حالات بنسبة 3.8%. تطورت أذية في الشريان المراري لدى 9 حالات بنسبة (5.8%) مع حدوث تسريب للصفراء أو الحصيات المرارية لدى 39.7% من المرضى دون تطور أي حالة لأذية القناة الصفراوية. تطورت الحاجة للتحويل إلى الجراحة المفتوحة لدى 6 حالات بنسبة 3.8%.

جدول (4) الموجودات الجراحية لمجموعة البحث

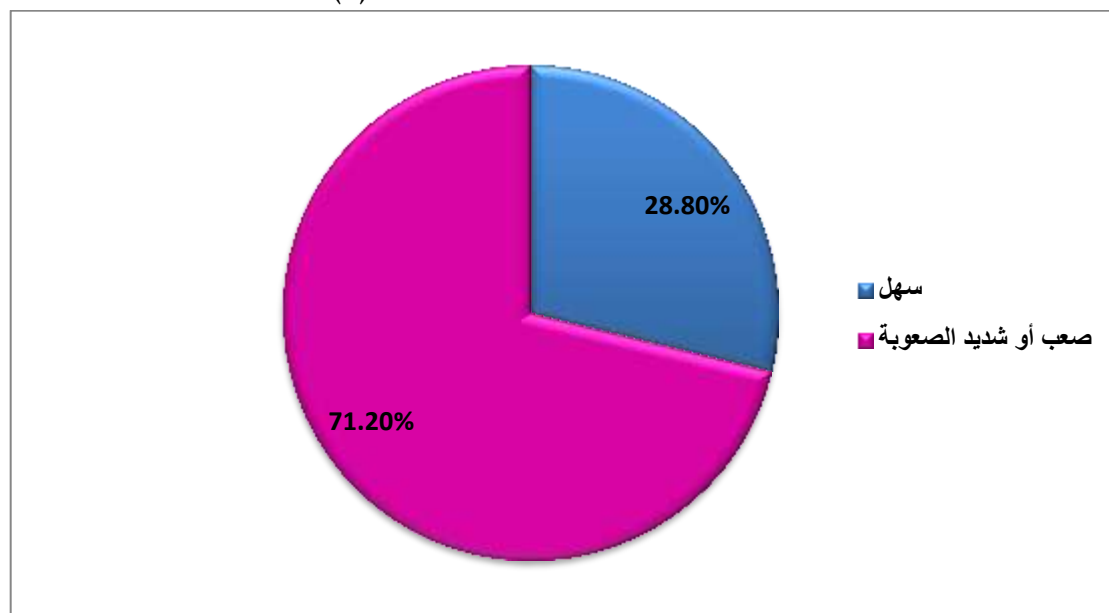
الخصائص	العدد (النسبة المئوية)
<u>زمن العمل الجراحي</u>	
أقل من 60	69 (44.2%)
60-120	81 (51.9%)
أكثر من 120	6 (3.8%)
<u>حدوث أذية في الشريان المراري</u>	
موجود	9 (5.8%)
غائب	147 (94.2%)
<u>حدوث أذية في القناة الصفراوية</u>	
موجود	0 (0%)
غائب	156 (100%)
<u>حدوث تسريب الصفراء أو الحصيات من المرارة</u>	
موجود	62 (39.7%)
غائب	94 (60.3%)
<u>الحاجة إلى التحويل إلى الجراحة المفتوحة</u>	
موجود	6 (3.8%)
غائب	150 (96.2%)

تم تقسيم المرضى تبعاً لمشعر Randhawa إلى مجموعة سهلة الاستئصال لدى 138 حالة بنسبة 88.5% وصعبة الاستئصال لدى 18 حالة بنسبة 11.5% مع عدم وجود أي حالة صعبة جداً، الشكل (1).



الشكل (1) توزيع عينة 156 مريضاً حسب قيم مشعر Randhawa

تم تصنيف المرضى تبعاً لدرجة صعوبة الاستئصال الحقيقية كمايلي: الاستئصال سهل لدى 45 حالة بنسبة 28.8% والاستئصال الصعب أو شديد الصعوبة لدى 111 حالة بنسبة 71.2%، الشكل(2).



الشكل (2) توزيع عينة 156 مريضاً حسب درجة صعوبة الاستئصال الحقيقية (موجودات الجراحة)

لم يلاحظ وجود فروقات ذات دلالة معنوية بين المرضى فيما يتعلق بصعوبة الاستئصال تبعاً للجنس حيث بلغ عدد الذكور (28.2%) والإناث (29.1%) في مجموعة الاستئصال السهل مقابل 71.8% و 70.9% في مجموعة الاستئصال الصعب على التوالي، $P:0.9$. كان الاستئصال صعباً في المجموعات العمرية الأكبر من 50 سنة وبوجود

فروقات ذات دلالة معنوية (81.2% مقابل 66.1% عند المرضى ذوي الأعمار الأقل من 50 سنة، $p:0.04$). تم تحديد حالة الاستئصال تبعاً لقيم BMI كما يلي (سهل-صعب): أقل من 25 (40% مقابل 60%)، 25-27.5 (15% مقابل 56%)، وأكبر من 27.5 (20% مقابل 80%) مع $P:0.03$. كان الاستئصال صعب إلى شديد الصعوبة في حال وجود الداء السكري (85.7% مقابل 69.7% في حال غيابه، $p:0.2$).

جدول (5) مقارنة صفات المرضى تبعاً لوجود صعوبة الاستئصال

p-value	صعوبة الاستئصال		المتغير
	صعب-شديد الصعوبة	سهل	
0.9	33 (71.8%) 78 (70.9%)	13 (28.2%) 32 (29.1%)	الجنس الذكور الإناث
0.04	68 (66.1%) 43 (81.2%)	35 (33.9%) 10 (18.8%)	الفئات العمرية $50 \geq$ $50 <$
0.03	39 (60%) 56 (78.9%) 16 (80%)	26 (40%) 15 (21.1%) 4 (20%)	BMI (كغ/م ²) 25> 25-27.5 27.5<
0.2	12 (85.7%) 99 (69.7%)	2 (14.3%) 43 (30.3%)	الداء السكري موجود غائب

كان الاستئصال صعباً إلى شديد الصعوبة في حال وجود سوابق تطبيق ERCP (85.7% مقابل 70.5%، $p:0.3$) والاستشفاءات السابقة بسبب التهاب المرارة الحاد (88.9% مقابل 68.9%، $p:0.07$). لم يترافق وجود سوابق جراحية على البطن مع صعوبة في الاستئصال ($p:0.2$).

جدول (6) مقارنة السوابق الجراحية للمرضى تبعاً لوجود صعوبة الاستئصال

p-value	صعوبة الاستئصال		المتغير
	صعب-شديد الصعوبة	سهل	
0.3	6 (85.7%) 105 (70.5%)	1 (14.3%) 44 (29.5%)	سوابق ERCP موجود غائب
0.07	16 (88.9%) 95 (68.9%)	2 (11.1%) 43 (31.1%)	سوابق استشفاء من التهاب مرارة حاد موجود غائب

0.2	<u>سوابق جراحية على البطن</u>	
	غير موجود	20(23.8%)
	<u>موجود</u>	
	أسفل السرة	24(35.3%)
	فوق السرة	1(25%)
	64(76.2%)	
	44(64.7%)	
	3(75%)	

لم يلاحظ وجود علاقة ذات دلالة معنوية بين صعوبة الاستئصال والمتغيرات الصدوية التالية: سماكة جدار المرارة (67.8% عند المرضى مع سماكة أقل من 4 مم و 82.9% مع السماكة الأكبر من 4 مم، $p:0.08$)، وجود سائل حول المرارة (100% مقابل 70.2% في غيابها، $p:0.1$) ووجود حصاة منحشرة في المرارة (86.7% مقابل 69.5% في غيابها، $p:0.1$). بلغ متوسط CRP في مجموعة الاستئصال السهل 23.7 ± 12.04 مقابل 22.2 ± 12.55 في الاستئصال الصعب-شديد الصعوبة ($p:0.8$).

تبعاً لمشعر Randhawa، كان الاستئصال سهلاً لدى 31.1% وصعباً لدى 68.9% عند المرضى مع قيمة المشعر ضمن المجال 0-5، أما لدى المرضى مع مشعر ضمن المجال 6-10 كان الاستئصال سهلاً لدى 11.1% وصعباً إلى شديد الصعوبة لدى 88.9%، $p:0.07$.

جدول (7) مقارنة الموجودات الصدوية، المخبرية ومشعر Randhawa للمرضى تبعاً لوجود صعوبة الاستئصال

p-value	صعوبة الاستئصال		المتغير
	صعب-شديد الصعوبة	سهل	
0.08	82(67.8%)	39(32.2%)	✓ الموجودات الصدوية
	29(82.9%)	6(17.1%)	<u>سماكة جدار المرارة</u>
0.1	5(100%)	0(0%)	> 4 مم
	106(70.2%)	45(29.8%)	$4 \leq$
0.1	13(86.7%)	2(13.3%)	<u>تجمع سائل حول المرارة</u>
	98(69.5%)	43(30.5%)	موجود
0.8	22.2±12.55	23.7±12.04	غائب
	0.1-136	(0.5-121.8)	<u>حصاة منحشرة في عنق المرارة</u>
0.07	95(68.9%)	43(31.1%)	✓ الموجودات المخبرية
	16(88.9%)	2(11.1%)	<u>CRP</u>
0.07	95(68.9%)	43(31.1%)	<u>مشعر Randhawa</u>
	16(88.9%)	2(11.1%)	0-5
			6-10

تم تقييم القيمة الانذارية لمشعر Randhawa في تقييم صعوبة الاستئصال حيث بلغت كل من الدقة، الحساسية، النوعية، والقيمة التشخيصية الايجابية كمايلي: 37.82%، 14.41%، 95.55%، 88.88% على التوالي. تم إجراء تعديل على مشعر Randhawa تبعاً للعوامل ذات الأهمية الاحصائية حيث تم إعطاؤها درجات أعلى وهي: العمر، الجنس، BMI، سماكة جدار المرارة ووجود حصاة منحشرة وتم تقسيم المرضى تبعاً لمشعر Randhawa المعدل حيث كان الاستئصال سهلاً لدى 61 حالة بنسبة 39.1% من المرضى وصعب لدى 95 حالة بنسبة 60.9%. تم تقييم القيمة الانذارية لمشعر Randhawa المعدل في تقييم صعوبة الاستئصال حيث بلغت كل من الدقة، الحساسية، النوعية، والقيمة التشخيصية الايجابية كمايلي: 69.23%، 71.17%، 64.44%، 83.15% على التوالي.

جدول (8) مقارنة صعوبة الاستئصال تبعاً لمشعر Randhawa المعدل

p-value	صعوبة الاستئصال		المتغير
	صعب-شديد الصعوبة	سهل	
0.0001	32(52.5%) 79(83.2%)	29(47.5%) 16(16.8%)	مشعر Randhawa سهل (أقل من 4) صعب (4≤)

المناقشة والمقارنة بنتائج الدراسات العالمية

أظهرت الدراسة الحالية لـ 156 مريضاً من المرضى المصابين داء مراري حصوي أو بوليبي والخاصين لعمل جراحي مبرمج لاستئصال المرارة بالتنظير المراجعين شعبة الجراحة العامة خلال المدة الزمنية 2022-2023 والمحققين معايير الاشتمال في الدراسة ما يلي:

كانت الغالبية العظمى من مرضى عينة الدراسة هم من الاناث، من أعمار أقل من 50 سنة، مع BMI ضمن الفئة أقل من 25 و 25-27.5 كغ/م². تم تقسيم المرضى تبعاً لوجود صعوبة في الاستئصال إلى سهل لدى 138 حالة وصعباً لدى 18 حالة مع مقارنة المتغيرات الديموغرافية والمتعلقة بالجراحة بين المجموعتين.

مثلت الأعمار المتقدمة (أكبر من 50 سنة) عاملاً تنبؤياً هاماً لصعوبة الاستئصال ($p: 0.04$) ويمكن تفسير ذلك بالوقت الأطول لوجود الحصيات وما ينجم عن ذلك من تكرار نوب التهاب المرارة. ترافقت قيم BMI المتزايدة ($< 25 \text{ kg/m}^2$) مع صعوبة العمل الجراحي ($p: 0.03$) وقد يفسر ذلك بصعوبة إدخال المبال، وضعها بالموقع الخاطئ إضافة لوجود الشحم بالبطن والارتشاح الشحمي في مثلث كالوت.

لم يشكل الجنس المذكور في الدراسة الحالية عاملاً تنبؤياً هاماً لصعوبة الاستئصال ($p: 0.9$)، ولقد أظهرت العديد من الدراسات السابقة أن الجنس المذكور هو عامل خطورة لصعوبة استئصال المرارة بالتنظير نظراً لتأخر طلب الذكور للاستشارة الطبية والقيام بالعمل الجراحي مما يؤدي إلى زيادة شدة الالتهاب والالتصاقات.

لم يترافق وجود الداء السكري أو سوابق إجراء ERCP مع دلالة هامة في الدراسة الحالية لصعوبة الاستئصال ($p > 0.05$)، وقد يعود ذلك لقلة عدد مرضى السكري (14 حالة) والمرضى مع سوابق ERCP (7 مرضى) في الدراسة الحالية.

لم يشكل وجود سوابق استشفاء لالتهاب مرارة عاملاً تنبؤياً هاماً لصعوبة الاستئصال ($p: 0.07$) وذلك نتيجة وجود عدد كبير من مرضى الاستئصال الصعب من دون سوابق استشفاء لالتهاب مرارة حاد (95 مريض). بالإضافة لذلك،

أظهرت الدراسة الحالية أن وجود سوابق جراحة مفتوحة على البطن لم يترافق بصعوبة الاستئصال ($p:0.2$) وقد يعود ذلك لزيادة المهارات التنظيرية المتقدمة في فك الالتصاقات بالإضافة لتوافر أدوات أفضل. لم تلعب الموجودات الصدوية المتمثلة بسماكة جدار المرارة، وجود تجمعات سائلة حول المرارة أو الحصاة المنحشرة في عنق المرارة أي أهمية سريرية في تقييم صعوبة الاستئصال في الدراسة الحالية، وكذلك فإن قيم CRP قبل الجراحة لم تشكل عاملاً تنبؤياً هاماً لصعوبة الاستئصال ($p:0.8$). تم اقتراح تعديل على مؤشر Randhawa اعتماداً على موجودات الدراسة الحالية وذلك بإعطاء درجات أعلى للعوامل الأكثر أهمية إحصائياً وتم الحصول على حساسية أعلى ودقة أكبر مقارنة بمؤشر Randhawa الأصلي.

المقارنة مع الدراسة السابقة

أظهرت دراسة Mohammed et al التي أجريت في الهند عام 2019 وشملت 100 مريضاً من الخاضعين لاستئصال المرارة التنظيري أن نسبة الاستئصال الصعب 22% وشملت العوامل التنبؤية بصعوبة الاستئصال ذات الأهمية الإحصائية وجود سوابق التهاب المرارة، إجراء ERCP، المرارة المجسوسة قبل الجراحة، سماكة جدار المرارة ≤ 4 مم، وجود تجمعات سائلة حول المرارة والحصاة المنحشرة في عنق المرارة. بلغت الحساسية، النوعية والقيمة التنبؤية الإيجابية لمؤشر Randhawa المعدل 90.9%، 73.1% و 59% على التوالي. [11]

أظهرت دراسة Tongyoo et al التي أجريت في تايلاند وشملت 152 مريضاً من الخاضعين لاستئصال المرارة التنظيري أن نسبة الاستئصال الصعب 74.3% وشملت العوامل التنبؤية بصعوبة الاستئصال ذات الأهمية الإحصائية وجود سوابق التهاب المرارة أو التهاب طرق صفراوية، إجراء ERCP وسماكة جدار المرارة ≤ 4 مم. بلغت الحساسية، النوعية والقيمة التنبؤية الإيجابية لمؤشر Randhawa المعدل 63.7%، 66.7% و 84.7% على التوالي. [12]

بالمقارنة بين الدراسة الحالية والدراستين السابقتين نلاحظ أن العمر ومؤشر كتلة الجسم في دراستنا مثلت العوامل الأهم في التنبؤ بصعوبة استئصال المرارة بالتنظير على عكس الدراستين التايلاندية والهندية حيث لم يكن لهما أي أهمية إحصائية فيها. كانت أعلى حساسية ونوعية للمؤشر المقترح في الدراسة الهندية في حين كان المؤشر المقترح في دراستنا ذو حساسية أعلى من نظيره في الدراسة التايلاندية والأقل نوعية بين المؤشرات وذو قيمة تنبؤية إيجابية مقارنة مع الدراسة التايلاندية وأعلى من نظيره في الدراسة الهندية.

الاستنتاجات والتوصيات

يساعد التنبؤ قبل العمل الجراحي بالتحضير الأفضل للحالات الصعبة من استئصال المرارة بالتنظير حيث قد يؤدي الاختيار الخاطئ للحالات إلى نتائج كارثية للمريض والجراح على حد سواء. يعتبر وجود مؤشر سهل، بسيط ومن دون الحاجة لاستقصاءات خاصة والذي يشمل أهم العوامل التنبؤية قبل الجراحة مساعداً في الممارسة السريرية لتحديد الحالات الصعبة وأكثر فعالية من اعتماد كل عامل لوحده. على الرغم من أهمية المؤشر في إعطاء فكرة عن مدى صعوبة العمل الجراحي إلا أنه لا يستطيع إعطاء قراراً حاسماً في تحديد مدى صعوبة الجراحة حيث تلعب الكثير من المتغيرات دوراً في ذلك.

يجب إعلام المريض مسبقاً بصعوبة العمل الجراحي عند وجود عوامل خطورة هامة مع احتمال تطور الاختلاطات بالإضافة لإمكانية التحويل إلى الجراحة المفتوحة أثناء العمل الجراحي مما يستوجب أيضاً تخصيص زمن كاف من جدول العمليات.

يمكن إجراء الحالات السهلة من الاستئصال من قبل الجراحين المقيمين في المشافي التدريبية مع التأكيد على وجود الإشراف من قبل الجراحين ذوي الخبرة عند إجراء الحالات الصعبة.

Reference

- 1-Bayram C, Valenti L, Miller G. Gallbladder disease. Aust Fam Physican 2013;14:2763-7.
- 2-Jung J and Gee D. Standard laparoscopy remains the routine approach to cholecystectomy. Surgery 2021;170:1004.
- 3- Acar T, Kamer E, Acar N. Laparoscopic cholecystectomy in the treatment of acute cholecystitis: comparison of results between early and late cholecystectomy. Pan Afr Med J 2017;26:49.
- 4-Overby D,Apelgren K,Richardson W. SAGES guidelines for the clinical application of laparoscopic biliary tract surgery. Surg Endosc 2010;24:2368.
- 5- Mc Kinley S, Brunt L, Schwaitzberg S. Prevention of bile injury: the case for incorporating educational theories of expertise. Surg Endosc 2014;28:3385–3391.
- 6-Alexander H, Bartlett A, Wells C. Reporting of complications after laparoscopic cholecystectomy: a systematic review. HPB(Oxford) 2018;20:786.
- 7-Thurley P and Dhingsa R. Laparoscopic cholecystectomy: postoperative imaging. AJR Am J Roentgenol 2008;191:794.
- 8- Gupta N, Ranjan G, Arora MP. Validation of a scoring system to predict difficult laparoscopic cholecystectomy. Int J Surg 2013;11:1002- 1006
- 9- Singh K and Ohri A. Difficult laparoscopic cholecystectomy: a large series from north India. Ind J Surg 2006;68:205e8.
- 10- Goyal P, Muthuraman S, Sharma S. Simple and Reliable Scoring System to Predict Difficult Laparoscopic Cholecystectomy Preoperatively. World J Lap Surg 2021;14:34–38.
- 11- Mohammed R and Venkata M. Predicting difficulty in laparoscopic cholecystectomy preoperatively using a scoring system. Int Surg J 2019; 6:957-962.
- 12- Tongyoo A, Chotiyasilp P, Sriussadaporn E. The pre-operative predictive model for difficult elective laparoscopic cholecystectomy: A modification. Asian Journal of Surgery 2021; 44:656e661.

