



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي
جامعة دمشق
كلية الطب البشري

استئصال المرارة الباكر والمتأخر في التهاب المرارة الحادة-دراسة مقارنة

Early and delayed cholecystectomy in acute
cholecystitis – comparative study

بحث علمي أعد لنيل شهادة الماجستير في الجراحة العامة

برئاسة

الأستاذ الدكتور

الحكم عبد المولى

بإشراف

الأستاذ الدكتور

حمود نصر

إعداد طالب الدراسات العليا

د.جمال زاهر

٢٠١٤

تصريح بعدم التداول

أنا طالب الدراسات العليا :جمال عبد الناصر زاهر، أقدم هذا البحث لنيل شهادة الماجستير في الجراحة العامة وأصرح على مسؤوليتي الكاملة أن العمل المقدم فيما يلي من إنتاجي بالكامل، وكل المعلومات المستقاة من مصادر أخرى فيه مسندة إلى أصحابها بكل دقة، وأن الإقتباسات الحرفية من الأعمال الأخرى، إن وجدت، لا تتجاوز الحجم الأدنى الضروري للإقتباس، ومبينة بوضوح بحصرها بين علامات تنصيص «» ومسندة صراحة إلى مصادرها.

الإهداء

في نهاية هذه المرحلة من دراستي لا بد لي من أن أقف أمام أساتذتي الأفاضل و أن أتقدم بالشكر و الامتنان لكل من كان له الفضل في تدريبي و تعليمي أنا و زملائي شاكرًا لهم عملهم و سعيهم و توجيههم لي و لزملائي حيث كانوا خير معين و مرشد.

و أخص بالذكر هنا

الأستاذ الدكتور حمود نصر

الذي تفضل مشكورًا بالإشراف على هذه الدراسة

فهرس المحتويات

- I. الملخص...الصفحة ١
II. الدراسة النظرية:

١. التشريح...الصفحة ٢
٢. الفيزيولوجيا...الصفحة ٧
٣. الدراسات التشخيصية...الصفحة ١١
٤. الحصيات الصفراوية...الصفحة ١٧
٥. التهاب المرارة المزمن...الصفحة ٢١
٦. التهاب المرارة الحاد...الصفحة ٢٣
٧. تحصي القناة الجامعة...الصفحة ٢٧
٨. التهاب الطرق الصفراوية...الصفحة ٣٠
٩. التهاب البنكرياس حصوي المنشأ...الصفحة ٣١
١٠. المعالجة الجراحية للحصيات الصفراوية...الصفحة ٣٢
١١. استقصاء القناة الجامعة...الصفحة ٣٦
١٢. أذيات الطرق الصفراوية...الصفحة ٣٧
١٣. كارسينوما المرارة...الصفحة ٤٢

III. الدراسة العملية

١. المقدمة...الصفحة ٤٦
٢. إحصائيات عامة...الصفحة ٥٠
٣. النتائج...الصفحة ٥١
٤. المناقشة و المقارنة...الصفحة ٥٢
٥. الخلاصة...الصفحة ٦٠
٦. التوصيات...الصفحة ٦٠

IV. المراجع....الصفحة ٦١

فهرس الجداول

١- الجدول رقم ١ : يظهر قابلية المجموعتين المدروستين للمقارنة إحصائيا" الصفحة ٥١

٢- الجدول رقم ٢ : يوضح نسبة الاختلافات في المجموعتين المدروستين و مقارنتهما

إحصائيا"....الصفحة ٥٢

٣- الجدول رقم ٣ : يوجز المقارنة في نسب الاختلافات بين دراستنا و دراستين عالميتين

....الصفحة ٥٩

فهرس المخططات

١- المخطط رقم ١ : نسبة التحول للجراحة المفتوحة في المجموعتين المدروستينالصفحة

٥٣

٢- المخطط رقم ٢ : نسبة حدوث الخزل المعوي في المجموعتين المدروستينالصفحة ٥٤

٣- المخطط رقم ٣ : نسبة حدوث إنتان الجرح في المجموعتين المدروستين....الصفحة ٥٥

٤- المخطط رقم ٤ : نسبة حدوث الإنتان الرئوي في المجموعتين المدروستين....الصفحة ٥٦

٥- المخطط رقم ٥ : نسبة حدوث أذية القناة الجامعة في المجموعتين المدروستين...الصفحة ٥٧

فهرس الصور

- ١- الصورة رقم ١ : تشريح المرارة و الطرق الصفراوية....الصفحة ٦
- ٢- الصورة رقم ٢ : تشريح و فيزيولوجيا مصرة أوديالصفحة ١١
- ٣- الصورة رقم ٣ : صورة أمواج صوتية يظهر فيها بوليبيان مراريان...الصفحة ١٤
- ٤- الصورة رقم ٤ : حليلة العفج بعد الخزع بالERCP و تبدو عدة حصيات في القناة الجامعة....الصفحة ١٦
- ٥- الصورة رقم ٥ : حصيات مرارية كولسترولية كبيرة الحجم....الصفحة ٢٠
- ٦- الصورة رقم ٦ : العلامات الصدوية لالتهاب المرارة الحاد....الصفحة ٢٦
- ٧- الصورة رقم ٧ : ERCP كإجراء تشخيصي و علاجي.... الصفحة ٢٩
- ٨- الصورة رقم ٨ : تكنيك استئصال المرارة بتنظير البطن....الصفحة ٣٤
- ٩- الصورة رقم ٩ : أذية القناة الجامعة كما تبدو بالERCP....الصفحة ٤٠

الملخص

الخلفية: هناك توجه كبير في مشافي وزارة التعليم العالي نحو الاستئصال الباكر للمرارة في حالات التهاب المرارة الحاد و هذا يوافق الاتجاه العالمي المثبت في عدة دراسات عالمية، لذلك تهدف هذه الدراسة لتقييم هذا الاتجاه في مشافي وزارة التعليم العالي من ناحية عدم زيادة نسبة الاختلاطات مقارنة بالاستئصال المتأخر.

الطرائق: تمت دراسة ٧٠ مريضاً يعانون من التهاب مرارة حاد ٤٠ منهم أجري له استئصال مرارة باكر و ٣٠ أجري لهم استئصال مرارة متأخر، و أجريت دراسة تقديمية شوائية لدراسة نسبة الاختلاطات التالية: التحول للجراحة المفتوحة، إبتان الجرح ، الخزل المعوي ، الإبتان الرئوي ، التسريب الصفراوي.

النتائج: في مجموعة الاستئصال الباكر تحول ٤ مرضى (١٠%) للجراحة المفتوحة و أصيب ٣ مرضى (٧.٥%) بالخزل المعوي و ٧ مرضى (١٧.٥%) بإبتان الجرح و مريض واحد (٢.٥%) بالإبتان الرئوي و مريض واحد (٢.٥%) بالتسريب الصفراوي ، أما في مجموعة الاستئصال المتأخر فتحول مريضان (٦.٦%) للجراحة المفتوحة و أصيب مريضان (٦.٦%) بالخزل المعوي و ٤ مرضى (١٣.٣%) بإبتان الجرح و مريضان (٦.٦%) بإبتان رئوي و مريض واحد (٣.٣%) بالتسريب الصفراوي، و بمقارنة قيمة الدلالة P بين القيم المتقابلة تبين عدم وجود فرق إحصائياً بين المجموعتين من حيث الاختلاطات المدروسة

الخلاصة : نستنتج من دراستنا أن الاستئصال الباكر للمرارة بتنظير البطن خلال ٧٢ ساعة من بدء أعراض الالتهاب الحاد هو العلاج الموصى به في حالات التهاب المرارة الحاد كونه لم يؤد إلى زيادة في نسب الاختلاطات مع كلفة مادية أقل سواء على المريض أو المشفى و هذا الاستنتاج مدعم بكثير من الدراسات العالمية بالإضافة إلى دراستنا هذه، و هذا يدعم التوجه العام في مشافي وزارة التعليم العالي نحو الاستئصال الباكر

القسم النظري

التشريح:

المرارة (gallbladder) هي كيس إجاصي الشكل يقيس ٧-١٠ سم طولاً وتبلغ سعته الوسطية ٣٠-٥٠ مل، وتتسع المرارة بشكل كبير حين تنسد فوهتها حيث يمكن أن تصل سعتها إلى ٣٠٠ مل.⁶

تتوضع المرارة في حفرة خاصة على السطح السفلي للكبد بمحاذاة التقسيم التشريحي للكبد إلى فصين أيمن و أيسر.⁵

تقسم المرارة إلى أربع مناطق تشريحية وهي: القعر والجسم والمجل والعنق.

يمثل قعر المرارة (fundus) النهاية المدورة العمياء التي تمتد عادة ل ١-٢ سم تحت حافة الكبد ، وتوجد معظم العضلات الملساء الخاصة بالمرارة في هذه المنطقة ، وذلك على عكس الجسم الذي يعتبر المسؤول الرئيسي عن التخزين ويحتوي على معظم الألياف المرنة.⁵

يمتد الجسم (body) من القعر ويتمادى مع العنق وهي منطقة بشكل القمع تتصل مع القناة المرارية. عادة ما يأتي العنق بعد انحناء طفيف في جسم المرارة يمكن أن يكون تحدبه متسعاً ليشكل المجل (infundibulum) أو جيب هارتمان (Hartman's pouch).

يتوضع عنق المرارة في الجزء الأعمق من الحفرة المرارية ويمتد ضمن الجزء الحر من الرباط الكبدي العفجي ،وتكسو القعر والسطح السفلي للمرارة نفس الطبقة البريتوانية التي تغطي الكبد ،وفي بعض الأحيان تمتلك المرارة غطاء بريتوانياً "تاماً"،وتكون معلقة ضمن المساريقا بعيداً" عن السطح السفلي للكبد ،وفي حالات نادرة قد تكون منطمة عميقاً" في البرانشيم الكبدي (المرارة داخل الكبد).⁷

تبطن المرارة طبقة واحدة من الخلايا الظهارية الأسطوانية الطويلة ذات الثنيات الكثيفة ،وتحتوي هذه الخلايا على الكولسترول والكريات الشحمية.²⁰

ينشأ المخاط الذي يتم إفرازه في المرارة في الغدد الأنبوبية السنخية الموجودة في البطانة المخاطية لمجل وعنق المرارة ،ولكنها تكون غائبة في الجسم والقعر .

تدعم الصفيحة الخاصة (lamina propria) البطانة الظهارية للمرارة ،وتتألف الطبقة العضلية من ألياف طولانية دائرية وألياف مائلة ،ولكنها لا تكون متطورة بشكل طبقات واضحة .²⁰

تحتوي الطبقة تحت المصلية حول العضلية (perimuscular subserosa) على نسيج ضام وأعصاب وأوعية دموية ولمفاوية وخلايا شحمية ،وهي تكون مغطاة بالمصلية إلا في مكان التصاق المرارة بالكبد. تختلف المرارة من الناحية النسيجية عن بقية السبيل الهضمي في أنها تفتقر إلى العضلية المخاطية والطبقة تحت المخاطية.²⁰

يتفرع الشريان المراري (cystic artery) الذي يغذي المرارة عادة عن الشريان الكبدي الأيمن (<٩٠% من الحالات)⁶،ويمكن لمسار الشريان المراري أن يكون متبدلاً ،ولكنه يوجد في جميع

الحالات تقريبا" ضمن المثلث الكبدي المراري (مثلث كالوت triangle of Calot) وهي المنطقة المحصورة بين القناة المرارية والقناة الكبدية المشتركة والحافة السفلية للكبد ،وينقسم الشريان المراري عندما يصل إلى عنق المرارة إلى فرعين: أمامي وخلفي.

يعود الدم الوريدي إما عن طريق الأوردة الصغيرة التي تعبر إلى الكبد مباشرة أو من خلال وريد مراري كبير يحمل الدم في حالات نادرة إلى وريد الباب.

تصب الأوعية اللمفية للمرارة في العقد المتوضعة عند عنق المرارة ،وفي كثير من الحالات توجد عقدة لمفاوية مرئية في نقطة دخول الشريان المراري إلى المرارة.

تتفرع أعصاب المرارة عن العصب المبهم ،أما التعصيب الودي فيأتي من الفروع المتفرعة من الضفيرة الزلاقية ،وتكون هذه الفروع قادمة من الشد T8 و T9 ،وتعبر الإشارات العصبية من الكبد والمرارة والأقنية الصفراوية من خلال الألياف الودية الواردة عبر الأعصاب الحشوية، وتتوسط الشعور بالألم الناجم عن القولنج الصفراوي.⁷

يعطي الفرع الكبدي للعصب المبهم الألياف الكولنجيرية للمرارة والطرق الصفراوية والكبد ،وتمتلك الفروع المبهمية كذلك نهايات عصبية حاوية على الببتيدات مثل المادة P والسوماتوستاتين والإنكفالينات وعديد الببتيد المعوي الفعّال وعائيا" (VIP).²⁰

الطرق الصفراوية:

تتألف الطرق الصفراوية خارج الكبد من القناتين الكبديتين اليمنى واليسرى و القناة الكبدية المشتركة والقناة المرارية والقناة الجامعة .تصب القناة الجامعة في القطعة الثانية من العفج عبر تسمك عضلي هو معصرة أودي sphincter of Oddi

تكون القناة الكبدية اليسرى أطول من اليمنى كما أن قدرتها على الاتساع عند حدوث الانسداد بعدها تكون أكبر.⁵

تتحد القناتان الكبديتان اليمنى واليسرى قرب بزوغهما من الكبد لتشكلا القناة الكبدية المشتركة common hepatic duct التي يبلغ طولها ١-٤ سم أما قطرها فيبلغ حوالي ٤ ملم، وتتوضع أمام وريد الباب وأيمن الشريان الكبدي.

تصب القناة المرارية على القناة الكبدية المشتركة بزواوية حادة لتشكلا معا" القناة الجامعة common bile duct

يعتبر طول القناة المرارية شديد التفاوت فهي قد تكون قصيرة أو غائبة بحيث تتحد مع القناة الكبدية المشتركة في نقطة مرتفعة ،أو قد تكون طويلة بحيث تسير موازية للقناة الكبدية المشتركة أو خلفها وأحيانا" بشكل حلزوني حولها قبل أن تتحد معها في نقطة قد تمتد إلى العفج . تعتبر تبدلات القناة المرارية وموضع اتحادها مع القناة الكبدية المشتركة هامة من الناحية الجراحية.

يحمل جزء القناة المرارية القريب من عنق المرارة عدداً "متفاوتاً" من الثنيات المخاطية التي تدعى بالدسامات الحلزونية لهيستر spiral valves of Heister ولا تمتلك هذه الثنيات أي وظيفة دسامية ولكنها يمكن أن تعيق إدخال أنبوب في القناة المرارية.⁶

يبلغ طول القناة الجامعة حوالي ٧-١١ سم ، أما قطرها فيبلغ ٥-٧ ملم . يعبر الثلث العلوي (القطعة فوق العفج) نحو الأسفل في الحافة الحرة للرباط الكبدي العفجي أيمن الشريان الكبدي وأمام وريد الباب⁴ ، وينحني الثلث المتوسط (القطعة خلف العفج) للقناة الجامعة خلف القطعة الأولى للعفج و ينحرف وحشياً" من وريد الباب و الشريان الكبدي ، و ينحني الثلث السفلي (القطعة البنكرياسية) ليعبر ضمن ميزابة خاصة على الوجه الخلفي لرأس البنكرياس ، وقد تعبر القناة الجامعة رأس البنكرياس لتدخل القطعة الثانية للعفج وتتحد القناة البنكرياسية مع القناة الجامعة عادة في هذه النقطة .⁵

تسير القناة الجامعة في جدار العفج بشكل مائل باتجاه الأسفل لمسافة ١-٢ سم قبل أن تنفتح على الحليمة في الغشاء المخاطي للعفج وهو مجل فاطر ampulla of Vater حوالي ١٠ سم بعد البواب.⁶

يمكن أن يتخذ اتحاد القناة الجامعة مع القناة البنكرياسية الرئيسية واحداً" من ثلاثة أشكال: تتحد هاتان القناتان في حوالي ٧٠%⁵ من الأشخاص خارج جدار العفج وتعبّر جدار العفج كقناة وحيدة ، وفي حوالي ٢٠%⁵ من الأشخاص تتحد القناتان ضمن جدار العفج بحيث تكون القناة المشتركة قصيرة أو غائبة ، ولكنهما ينفتحان على العفج بنفس الفتحة ، أما في الشكل الثالث الذي يشاهد عند ١٠% من الأشخاص فإن كل قناة تنفتح بشكل منفصل على العفج .⁴

تحيط معصرة أودي (وهي معطف سميك من الطبقة العضلية الدائرية) بالقناة الجامعة عند مجل فاطر وهي تتحكم بجريان الصفراء وأحياناً" العصارة البنكرياسية إلى العفج .

تبطن الأقنية الصفراوية خارج الكبد بمخاطية أسطوانية ذات غدد مخاطية غزيرة في القناة الجامعة ، ويحيط نسيج ليفي خلالي يحتوي على خلايا عضلية ملساء قليلة بالطبقة المخاطية ، هذا ولا توجد طبقة عضلية مميزة في القناة الجامعة عند الإنسان .

تشتق التروية الشريانية للطرق الصفراوية من الشريان الكبدي الأيمن والمعدي العفجي ، حيث تسير الفروع الشريانية الرئيسية على الجدران الأنسية و الوحشية للقناة الجامعة (قد تسمى في بعض الأحيان بالساعة ٣ والساعة ٩).⁶

تتفاغر هذه الشرايين بحرية ضمن جدار القناة ، وتزداد كثافة الألياف العصبية و العقد قرب معصرة أودي ، ولكن تعصيب القناة الجامعة ومعصرة أودي لا يختلف عنه بالنسبة للمرارة.

التشوهات التشريحية:

لا يشاهد الوصف التشريحي النموذجي للشجرة الصفراوية خارج الكبد و ترويتها الدموية إلا في حوالي ثلث الأشخاص فقط ، حيث يمكن أن تكون المرارة ذات موضع شاذ (أن تكون داخل الكبد أو أثرية أو مشوهة الشكل أو مضاعفة) ويعتبر الغياب الخلقي المعزول للمرارة نادراً" للغاية ، حيث تبلغ نسبة هذه الحالة حوالي ٠.٣% فقط²⁰ ، وفي هذه الحالة يجب نفي حالة المرارة داخل الكبد و التوضعات الشاذة قبل وضع هذا التشخيص.

تبلغ نسبة مشاهدة تضاعف المرارة مع وجود جوفين منفصلين وقناتين مراريتين منفصلتين حوالي ١ لكل ٤٠٠٠ شخص⁶، ويحدث ذلك بشكلين رئيسيين : في الشكل الأول (وهو الأشيع) تمتلك كل مرارة قناة مرارية خاصة بها تنفتح بشكل مستقل على نفس الجزء أو غيره من الشجرة الصفراوية خارج الكبد ، وفي الشكل الثاني تتحد القناتان المراريتان معا" قبل أن تصب القناة الناتجة على القناة الجامعة.

لا يكون التضاعف هاما" سريريا" إلا حين تصاب إحدى المرارتين أو كليهما بحالة مرضية معينة.

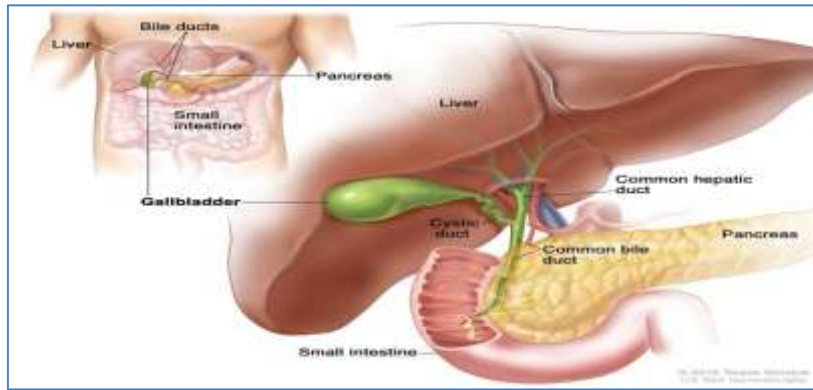
يعتبر توضع المرارة في الناحية اليسرى مع انصباب القناة المرارية على القناة المرارية اليسرى أو القناة الجامعة مع انزياح المرارة نحو الخلف حالتين نادرتين للغاية ، وجدير بالذكر أن حالتي المرارة داخل الكبد الجزية والمرارة داخل الكبد التامة مع ازدياد في نسبة الحصيات الصفراوية.

قد تخرج من الكبد أقنية صفراوية صغيرة هي أقنية لوشكا ducts of Luschka لتصب مباشرة في جسم المرارة ، وفي حال وجودها فإن هذه الأقنية لا تكتشف إلا عند استئصال المرارة ، حيث يمكن أن يؤدي وجودها إلى تسرب الصفراء مع تجمع الصفراء في البطن ، ويدعى ذلك بالورم الصفراوي⁷.biloma

وتشاهد قناة كبدية ملحقة في حوالي ٥% من الأشخاص.⁷

تعتبر تشوهات الشريان المراري والشريان الكبدي شائعة للغاية حيث تحدث بنسبة ٥٠% من الحالات حيث: يكون هناك شريانان كبديان أيمنان في حوالي ٥% من الحالات فيأتي الأول من الشريان الكبدي المشترك و الثاني من الشريان المساريقي العلوي ، وفي حوالي ٢٠%²⁰ من الحالات يتفرع الشريان الكبدي الأيمن من الشريان المساريقي العلوي ، وقد يسير الشريان الكبدي أمام القناة الجامعة ، وقد يكون الشريان الكبدي الأيمن معرضا" للأذية خلال التدخلات الجراحية ، وبخاصة حين يسير موازيا" للقناة المرارية أو في مساريقا المرارة.

يتفرع الشريان المراري في ٩٠% من الحالات من الشريان الكبدي الأيمن ، ولكنه يمكن أن يتفرع عن الشريان الكبدي الأيسر أو الكبدي المشترك أو المعدي العفجي أو المساريقي العلوي.²⁰



الصورة رقم ١ تبين تشريح المرارة و الطرق الصفراوية

الفيزيولوجيا

تشكل وتركيب الصفراء

يقوم الكبد بإنتاج الصفراء بشكل متواصل، حيث يفرزها ضمن الأقفنية الصفراوية، حيث أن البالغ الطبيعي الذي يتناول حمية عادية ينتج حوالي ٥٠٠-١٠٠٠ مل من الصفراء يوميا^١.

يستجيب إفراز الصفراء للمنبهات العصبية و الهرمونية و الكيميائية. يؤدي التحريض المبهمي إلى زيادة إفراز الصفراء، في حين أن تحريض الأعصاب الحشوية يؤدي إلى نقص في جريان الصفراء.

يعمل حمض كلور الماء والبروتينات المهضومة جزئيا^٢ والحموض الدسمة في العفج على تحريض تحرير السكرتين من العفج والذي يؤدي بدوره إلى زيادة إفراز الصفراء و جريانها.

تتدفق الصفراء من الكبد عبر الأقفنية الصفراوية الكبدية ثم القناة الكبدية المشتركة ثم القناة الجامعة وأخيرا^٣ إلى العفج، فإذا كانت معصرة أودي سليمة فإن الصفراء تعود لتخزن في المرارة.

تتألف الصفراء بشكل رئيسي من الماء و الشوارد و الأملاح الصفراوية و البروتينات و الدسم و الأصبغة الصفراوية.

يكون تركيز الصوديوم و الكلور و البوتاسيوم و الكالسيوم في الصفراء مماثلا^٤ له في البلازما أو السائل خارج الخلوي. عادة ما يكون باهاء الصفراء معتدلا^٥ أو قلويا^٦ بشكل خفيف، ولكنه يتفاوت حسب الحمية حيث تؤدي زيادة البروتينات في الغذاء إلى انزياح الباهاء نحو الجهة الحمضية .

تتركب الأملاح الصفراوية الأولية من الكولات و الكينوديوكسي كولات في الكبد بدءا^٧ من الكوليسترول ، و تقترن هناك بالتورين و الغلايسين لتقوم بدور صواعد (حموض صفراوية) في الصفراء تتوازن مع الصوديوم.

يتم إفراز الأملاح الصفراوية في الصفراء من قبل الخلية الكبدية ، حيث تساعد في هضم و امتصاص الدسم في الأمعاء.

تمتص حوالي ٨٠% من الحموض الصفراوية المقترنة في نهاية الدقاق^٨ أما البقية فتخضع لتفاعل نزع الهيدروكسيل (نزع الاقتران) من قبل الجراثيم المعوية ، وتشكل بذلك الحموض الصفراوية الثانوية ديوكسي كولات و ليثوكولات ، ثم تمتص هذه الحموض في الكولون و تنتقل إلى الكبد لتقترن من جديد و يتم إفرازها ضمن الصفراء . وفي النهاية يمتص حوالي ٩٥% من الحموض الصفراوية و تعاد عبر الدوران الوريدي البابي إلى الكبد ويدعى ذلك بالدوران المعوي الكبدي enterohepatic circulation^٩ و تطرح ٥% من هذه الحموض مع البراز.

يشكل الكوليسترول و الشحوم الفوسفورية التي يتم تركيبها في الكبد العناصر الدسمة الرئيسية الموجودة في الصفراء. يتم تنظيم تركيب الشحوم الفوسفورية و الكوليسترول ضمن الكبد جزئيا^{١٠} من خلال الحموض الصفراوية.

ينتج لون الصفراء عن وجود صباغ ثنائي غلوكورونيد البيليروبين ، والذي يمثل أحد المنتجات الاستقلابية لتدرك الخضاب ، ويكون تركيزه في الصفراء أكبر بمئة مرة منه في البلازما^٢ ، وحين يصل البيليروبين إلى الأمعاء فإن الجراثيم تحوله إلى اليوروبيلينوجين حيث تمتص نسبة ضئيلة منه ليعاد طرحها في الصفراء.

وظيفة المرارة

تتضافر المرارة و الطرق الصفراوية و معصرة أودي معا" لتخزين الصفراء و تنظيم جريانها ، إن الوظيفة الأساسية للمرارة هي تركيز الصفراء الكبدية و تخزينها و إيصال الصفراء إلى العفج عند تناول الوجبات.

الامتصاص و الإفراز

تخزن حوالي ٨٠% من الصفراء التي يفرزها الكبد في المرارة في حال الصيام^٣ ، وتكون هذه القدرة التخزينية ممكنة بسبب القدرة الامتصاصية العالية للمرارة ، حيث تعتبر القوة الامتصاصية لمخاطية المرارة نسبة إلى وحدة المساحة هي الأكبر من أي عضو آخر في الجسم ، تقوم هذه المخاطية بامتصاص الصوديوم و الكلور و الماء سريعاً بعكس مدروج التركيز الكبير ، مما يؤدي إلى زيادة تركيز الصفراء بمقدار عشرة أضعاف مع تبدلات كبيرة في تكوين الصفراء. يشكل هذا الامتصاص السريع إحدى الآليات التي تمنع من ارتفاع الضغط داخل الجملة المرارية تحت الظروف الطبيعية ، كذلك يلعب الاسترخاء التدريجي و إفراغ المرارة خلال طور الصيام دوراً في المحافظة على ضغوط منخفضة داخل لمعة الشجرة الصفراوية.

تقوم الخلايا الظهارية المرارية بإفراز منتجين هامين على الأقل ضمن لمعة المرارة: البروتينات السكرية وشاردة الهيدروجين ، وتقوم الغدد المخاطية في مجل و عنق المرارة بإفراز البروتينات السكرية المخاطية التي يعتقد أنها تحمي المخاطية من القدرة الحالة للصفراء و تسهل من عبور الصفراء عبر القناة المرارية ، يشكل المخاط الصفراء عديمة اللون التي تشاهد في استسقاء المرارة الناتج عن انسداد القناة المرارية^٥.

يؤدي نقل ظهارة المخاطية لشوارد الهيدروجين إلى نقص الباهاء في جوف المرارة ، ويعزز تحميص الصفراء قابلية الكالسيوم للانحلال ، مما يؤدي إلى الوقاية من ترسبه بشكل أملاح الكالسيوم.

الفعالية الحركية

يسهل التقلص المقوي لمعصرة أودي امتلاء المرارة ، حيث تؤدي هذه المعصرة إلى تشكل مدروج من الضغط بين الأقنية الصفراوية و المرارة.

إن المرارة لا تمتلئ بشكل منفعل خلال الصيام بهذه البساطة ، حيث تقوم المرارة بإفراغ كميات صغيرة من الصفراء داخل العفج بشكل متكرر بالتوافق مع الطور الثاني من المعقد الحركي المهاجر في عضلية الأمعاء بين الوجبات ، ويتوسط هذه السيرورة هرمون الموتيلين (motilin) على الأقل جزئياً^٤.

تقوم المرارة بإفراغ محتوياتها استجابة لتناول الطعام من خلال استجابة حركية متسقة تتضمن تقلص المرارة و استرخاء المعصرة.

يمثل هرمون الكوليستوكينين (CCK) (cholecystikinin) المحرض الرئيسي لإفراغ المرارة ، وهو يتحرر إلى الدم من مخاطية العفج كاستجابة للوجبات ، وحين تتعرض المرارة بتناول الطعام فإنها تقوم بإفراغ ٥٠-٧٠% من محتوياتها خلال ٣٠-٤٠ دقيقة ° ، وعلى مدى الدقائق ال ٦٠-٩٠ التالية تمتلئ المرارة بالتدريج من جديد ، ويتناسب ذلك مع تراجع مستويات CCK ° .

تتشارك آليات هرمونية و عصبية أخرى كذلك في الأفعال المناسبة للمرارة و معصرة أودي ، و يعتقد أن عيوب الفعالية الحركية في المرارة تلعب دورا" في تنوي الكوليسترول و تشكل الحصيات الصفراوية.

التنظيم العصبي الهرموني

يقوم العصب المبهم بتحريض المرارة على التقلص ، أما التحريض الودي الحشوي فهو مثبط لفعاليتها الحركية.

تؤدي الأدوية نظيرة الودية إلى تقلص المرارة ، في حين أن الأتروبين يؤدي إلى استرخائها. تقوم المنعكسات الخاضعة للتنظيم العصبي بربط معصرة أودي بالمرارة و المعدة و العفج بهدف تنسيق جريان الصفراء إلى العفج. يؤدي تمدد غار المعدة إلى تقلص المرارة و استرخاء معصرة أودي.

تحتوي المرارة على مستقبلات هرمونية تتوضع في العضلات الملساء و الأوعية و الأعصاب و الظهارة. تقوم الخلايا الظهارية للسبيل الهضمي العلوي بإفراز ببتيـد CCK و أكثر ما تشاهد هذه الخلايا في العفج.

يتحرر CCK إلى الدوران بتأثير وجود الحمض و الدسم و الحموض الأمينية في لمعة العفج. يبلغ نصف العمر الحيوي لـ CCK في البلازما ٢-٣ دقائق ، وهو يستقلب من قبل الكبد و الكليتين ٣ ، يعمل CCK مباشرة على مستقبلات العضلات الملساء في المرارة مؤديا" إلى تقلصها ، وهو يقوم أيضا" بإرخاء الجزء النهائي للقناة الجامعة و معصرة أودي و العفج. تتواسط كذلك العصبونات الكولينيرجية المبهمية تحريض CCK للمرارة و الشجرة الصفراوية. تتراجع الاستجابة لـ CCK بعد قطع المبهم كما يزداد حجم المرارة و سعتها.

يثبط VIP تقلص المرارة و يؤدي إلى استرخائها. ويمثل السوماتوستاتين و مماثلاته مثبطات قوية لتقلص المرارة. ترتفع نسبة الحصيات المرارية في المرضى الذين يتلقون مشابهات السوماتوستاتين و في أولئك الذين يعانون من أورام مفرزة للسوماتوستاتين ، ويفترض أن ذلك ناجم عن تثبيط تقلص و إفراغها. أما الهرمونات الأخرى مثل المادة P و الإنكيفالين فهي تؤثر على حركية المرارة و لكن دورها غير واضح.

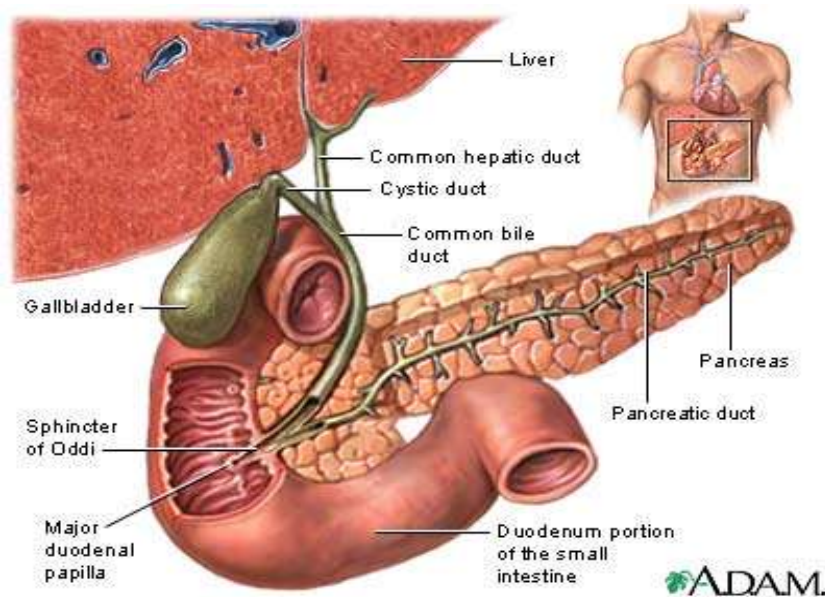
معصرة أودي

تقوم معصرة أودي بتنظيم جريان الصفراء و العصارة البنكرياسية إلى العفج ، وتقي من قلص محتويات العفج إلى الشجرة الصفراوية ، و تحول الصفراء إلى داخل المرارة. وهي بنية معقدة مستقلة وظيفيا" عن عضلية العفج و تشكل منطقة مرتفعة الضغط بين الطرق الصفراوية و العفج.

يبلغ طول معصرة أودي ٤-٦ ملم و يكون الضغط القاعدي فيها عند الراحة أعلى بحوالي ١٣ ملم زئبق من الضغط داخل العفج.

تبدي المعصرة بتخطيط الضغط تقلصات طورية يبلغ تواترها ٤ تقلصات/دقيقة وتبلغ سعتها ١٢-١٤٠ ملم زئبق.

تسيطر المعصرة بشكل رئيسي على جريان الصفراء و تسترخي عند ارتفاع CCK مما يؤدي إلى نقص سعة التقلصات الطورية و نقص الضغط القاعدي و يسمح ذلك للصفراء بالعبور إلى العفج ، و عند الصيام تكون فعالية معصرة أودي متنسقة مع الإفراغ الدوري الجزئي للمرارة و مع الزيادة في جريان الصفراء والتي تحدث خلال الطور الثالث من المعقد المهاجر الحركي.



الصورة رقم ٢ تبين تشريح و فيزيولوجيا مصرة أودي

www.healthcentral.com

الدراسات التشخيصية

تتوفر مجموعة متنوعة من الدراسات التشخيصية للمرضى الذين يشتبه بإصابتهم بمشكلة في المرارة و الطرق الصفراوية ، وقد تحسن تشخيص الحصيات المرارية بشكل كبير عام ١٩٢٤ بعد أن ابتكر غراهام و كول تصوير المرارة بإعطاء المادة الظليلة عن طريق الفم ، وبقيت هذه الطريقة لعدة عقود هي الطريقة الرئيسية لاستقصاء حصيات المرارة.¹⁹

في الخمسينات من القرن الماضي تم تطوير التصوير الومضاني للطرق الصفراوية (Biliary scintigraphy) ، ومن بعده تصوير الطرق الصفراوية عن طريق الكبد و من خلال التنظير بالطريق الراجع ، مما سمح برؤية الطرق الصفراوية بشكل أفضل.

فيما بعد حسن التصوير بالأموح فوق الصوتية و التصوير الطبقي المحوري و التصوير بالرنين المغناطيسي من القدرة على تصوير الطرق الصفراوية بشكل كبير.

التحاليل الدموية

حين يقيم مريض يشتبه بإصابته بأفة ما في المرارة أو الطرق الصفراوية خارج الكبد يطلب تعداد الدم العام بشكل روتيني ، إذ يمكن لارتفاع تعداد الكريات البيض في الدم أن يثير الاشتباه بالتهاب المرارة.

أما إذا ترافق ذلك مع ارتفاع البيليروبين وناقلات الأمين و الفوسفاتاز القلوية فيكون التوجه نحو التهاب الطرق الصفراوية ، وتتميز الركودة الصفراوية (cholestasis) (وهي انسداد جريان الصفراء) بارتفاع البيليروبين و الفوسفاتاز القلوية ويمكن أن تكون ناقلات الأمين طبيعية أو مرتفعة ، وتكون النحاليات الدموية طبيعية في القولنج المراري غير المترافق مع التهاب مرارة أو التهاب طرق صفراوية أو ركودة صفراوية.

التصوير بالأموح فوق الصوتية

تمثل الأمواح فوق الصوتية الاختبار الأول الذي يجري لأي مريض يشتبه بإصابته بمشكلة في المرارة أو الطرق الصفراوية ، وهو اختبار غير باضع غير مؤلم ولا يعرض المريض للأشعة و يمكن أن يجري للمرضى ذوي الحالات الحرجة.

ويعتمد هذا الاختبار على مهارة الفاحص و خبرته ، كما أنه اختبار حركي (أي أن الصورة المطبوعة لا تعطي نفس المعلومات التي يعطيها التصوير على الجهاز مباشرة) ، ويمكن بسهولة استقصاء الأعضاء المجاورة في الوقت نفسه ، ولكن قد يكون إجراء هذا الاختبار بشكل جيد صعباً في حالات البدانة و الحبن و توسع الأمعاء.

يظهر التصوير بالأموح فوق الصوتية وجود الحصيات المرارية بحساسية و نوعية تفوقان ٩٠ %¹³، تبدو الحصيات مرتفعة الصدى و تعكس الأمواح فوق الصوتية إلى مسبر التصوير ولذلك يتشكل ظل

صوتي خلف الحصيات (acoustic shadow) تتحرك الحصيات مع تغيير الوضعة ، ويمكن للبوليبات أن تكون متكلسة مع تشكل ظل صوتي خلفها ولكنها لا تتحرك مع تبدل الوضعية.

تشكل بعض الحصيات طبقة في المرارة و يترسب البعض الآخر بشكل ثقاله أو طين مراري (sludge).

يشير تسمك جدار المرارة و الإيلام الموضعي إلى التهاب المرارة (cholecystitis) ، وتظهر الوذمة في جدار المرارة أو بين المرارة والكبد في حالة التهاب المرارة الحاد.

حين ينسد عنق المرارة بحصاة فإن المرارة تصاب بالاستسقاء و يصبح حجمها كبيرا" لكن جدارها يكون رقيقا" ، وتشير المرارة المتقلصة ذات الجادر السميك إلى التهاب المرارة المزمن.

يمكن كذلك رؤية الطرق الصفراوية خارج الكبد بسهولة من خلال التصوير بالأمواف فوق الصوتية ما عدا الجزء المتوضع خلف العفج.

إن توسع الطرق الصفراوية في مريض يعاني من اليرقان يشير إلى أن سبب اليرقان هو انسداد الطرق الصفراوية خارج الكبد ، وفي كثير من الأحيان يمكن تحديد مكان الانسداد و أحيانا" سببه من خلال التصوير بالأمواف فوق الصوتية.

تنحشر الحصيات الصغيرة عادة في النهاية البعيدة المتوضعة خلف العفج من القناة الجامعة وبذلك فإن العثور عليها هو أمر صعب.

إن توسع القناة الجامعة بالأمواف فوق الصوتية و وجود حصيات صغيرة في المرارة و التظاهرات السريرية المرافقة تسمح لنا بالافتراض بوجود حصاة وحيدة أو عدة حصيات تسد القناة الجامعة.

يمكن أن يكون تشخيص الأورام حول الحليمة بالأمواف فوق الصوتية صعبا" ، ولكن مستوى الانسداد و سببه يمكن أن يشاهدا بشكل واضح في أجزاء القناة الجامعة التي لا تتوضع خلف العفج.

يساعد التصوير بالأمواف الصوتية في تقييم الغزو الورمي و الجريان في وريد الباب و هما مؤشران هامان لقابلية الأورام حول الحليمة للاستئصال الجراحي.



الصورة رقم ٣ تظهر صورة بالأمواف فوق الصوتية يظهر فيه بوليبين في المرارة

التصوير بالرنين المغناطيسي

منذ بداية توفر هذا الاختبار في منتصف التسعينات من القرن الماضي فإن MRI يعطي تفاصيل تشريحية للكبد و المرارة و البنكرياس مماثلة للطبقي المحوري في بداية الأمر، ولكن تطبيق الرنين المغناطيسي بطرق أحدث وباستخدام مواد ظليلة جديدة قد أتاح الحصول على صور تشريحية دقيقة للطرق الصفراوية و القناة البنكرياسية.

تبلغ حساسية ونوعية هذا الاختبار في تحري حصيات القناة الجامعة ٩٥% و ٨٩% على التوالي²⁰، ويتيح الرنين المغناطيسي مع إجراء تصوير للقناة الجامعة و البنكرياسية (magnetic resonance cholangiopancreatography) (MRCP) اختباراً "وحيداً" غير باضع لتشخيص و تقييم آفات الطرق الصفراوية و البنكرياس.

تصوير الطرق الصفراوية عبر التنظير بالطريق الراجع و التصوير بالأشعة فوق الصوتية عبر التنظير

يمكن قثطرة القناة الجامعة بواسطة منظار ذي رؤية جانبية و إجراء صورة للطرق الصفراوية باستخدام صور للطرق الصفراوية باستخدام التنظير الشعاعي، و يتطلب هذا الإجراء التركيب الوريدي للمريض .

تتضمن مزايا تصوير الطرق الصفراوية عبر التنظير بالطريق الراجع (endoscopic retrograde cholangiopancreatography) (ERCP) الرؤية المباشرة لمنطقة المجل و القدرة على الوصول إلى الجزء البعيد من القناة الجامعة مع إمكانية إجراء تداخلات علاجية، و تظهر الحاجة لهذا الاختبار في حالات وجود حصيات في القناة الجامعة وبخاصة حين تترافق مع يرقان انسدادى أو التهاب طرق صفراوية أو التهاب بنكرياس حصوي المنشأ.

إذا أبدى التصوير وجود حصيات في الأقنية الصفراوية فيمكن إجراء خزعة للمعصرة (sphincterotomy) مع استخراج الحصيات و يتم بذلك تنظيف القناة الجامعة منها، إن نسبة نجاح قثطرة القناة الجامعة و تصوير الطرق الصفراوية بالأيدي الخبيرة تفوق ٩٠%¹⁵.

تتضمن اختلاطات ERCP التهاب البنكرياس و التهاب الطرق الصفراوية و يحدثان بنسبة ٥% من المرضى.¹⁸

يتطلب إجراء التصوير بالطرق الصفراوية عبر التنظير منظاراً "خاصاً" تحتوي ذروته على مسبار للتصوير بالأشعة فوق الصوتية، وتعتمد النتائج على الفاحص ولكن الإجراء يتيح إجراء التصوير غير الباضع للطرق الصفراوية و البنى المجاورة.

و يكون هذا الاختبار عظيم الأهمية في تقييم الأورام و قابليتها للاستئصال الجراحي، كما يمتلك المنظار المجهز قناة خاصة لأخذ الخزعات مما يسمح بأخذ خزعة من الورم بواسطة الإبرة تحت توجيه الأمواج فوق الصوتية، وقد استخدم التصوير بالأشعة فوق الصوتية في تشخيص حصيات القناة الجامعة لكنه أقل حساسية من ERCP لكنه أقل بضعا.



الصورة رقم ٤ : تبين حليمة العفج بعد الخزع و يبدو فيها حصيات في القناة الجامعة

www.gihealth.com

التصوير الطبقي المحوري

تقل قدرة طبقي البطن عن التصوير بالأشعة فوق الصوتية في تشخيص الحصيات الصفراوية ، وإن التطبيق الرئيسي للتصوير الطبقي المحوري هو تحديد مسار الشجرة الصفراوية خارج الكبدية و حالتها بالإضافة إلى البنى المجاورة و هو الاختبار المختار في تقييم المرضى الذين يشك بإصابتهم بخرابثة في المرارة أو الطرق الصفراوية خارج الكبد أو الأعضاء المجاورة و بخاصة رأس البنكرياس.

يعتبر استخدام التصوير الطبقي المحوري جزءاً "صميماً" من التشخيص التفريقي لليرقان الانسدادي، ويؤمن التصوير الطبقي المحوري الحلزوني معلومات إضافية تساعد على التصنيف المرحلي بمافي ذلك الإصابة الوعائية في المرضى الذين يعانون من أورام حول المجلى.

تصوير الطرق الصفراوية عبر الجلد

يمكن الوصول للطرق الصفراوية داخل الكبد عبر الجلد بواسطة إبرة رفيعة تحت التوجيه الشعاعي ، وبمجرد التأكد من دخول الإبرة إلى إحدى الأقنية الصفراوية يمكن تمرير السلك الدليل و من ثم تمرير القنطرة فوق السلك ، ويمكن إجراء صورة للطرق الصفراوية عبر القنطرة ، كما يمكن تطبيق بعض التدخلات العلاجية مثل إدخال مفجر أو وضع قالب (stent) ضمن الشجرة الصفراوية.

يمتلك تصوير الطرق الصفراوية عبر الجلد من خلال الكبد (percutaneous transhepatic cholangiography) (PTC) دوراً "ضئيلاً" في تدبير المرضى الذين يعانون من داء حصوي غير مختلط ، ولكنه يعتبر مفيداً بشكل خاص في حالات تضيقات و أورام القناة الجامعة ، حيث يساعد على تحديد تشريح الشجرة الصفراوية قبل الجزء المصاب ، كما يمكن مشاركة هذا الإجراء مع ERCP و

ذلك لوضع تشريح لكامل الشجرة الصفراوية و علاج بعض حالات التضيق الصعبة و إجراء تفجير مشترك داخلي و خارجي للطرق الصفراوية.

كما هي الحال في كل الإجراءات الباضعة فإن هذا الاختبار يترافق ببعض الاختلاطات ، ومن هذه الاختلاطات: النزف و التهاب الطرق الصفراوية و تسرب الصفراء و الاختلاطات الأخرى الناجمة عن وجود القنطرة.^٥

وهناك وسائل تشخيصية قديمة و قليلة الاستخدام حاليا" مثل تصوير الطرق الصفراوية بالنظائر المشعة و تصوير المرارة بإعطاء المادة الظليلة عن طريق الفم.

الحصىات الصفراوية

الانتشار و التوارد

تعتبر الحصىات الصفراوية من أشيع أمراض الجهاز الهضمي ،حيث تبدي تقارير فتح الجثة أن نسبة وجود الحصىات الصفراوية تتراوح بين ١١-٣٦%⁷.

يرتبط انتشار الحصىات الصفراوية بعدة عوامل بما في ذلك العمر و الجنس و الخلفية العرقية ، كما تؤهب حالات معينة لتطور الحصىات ، إذ تتوافق كل من البدانة و الحمل و العوامل الغذائية و داء كرون و استئصال نهاية الدقاق و التداخلات الجراحية على المعدة و تكور الكريات الحمر الوراثي و فقر الدم المنجلي و التلاسيميا مع زيادة احتمال تطور الحصىات الصفراوية و تكون نسبة إصابة النساء أكبر بثلاث مرات من الرجال ، كما و تكون نسبة الإصابة أكبر بمرتين في أقارب الدرجة الأولى.

السير السريري

يبقى معظم المرضى لا عرضيين طوال فترة الحياة ، ولأسباب غير معروفة يدخل بعض المرضى في المرحلة العرضية و يعانون من القولنج المراري (biliary colic) الناجم عن انسداد القناة المرارية بحصاة ، ويمكن لداء الحصىات العرضي أن يتطور إلى اختلاطات ناجمة عن وجود الحصىات ، وتتضمن هذه الاختلاطات: التهاب المرارة الحاد و تحصي القناة الجامعة (مع أو بدون التهاب الطرق الصفراوية) و التهاب البنكرياس حصوي المنشأ و الناسور المراري الصفراوي و الناسور المراري العفجي و الناسور المراري المعوي (الذي يؤدي إلى انسداد الأمعاء الحصىي) و كارسينوما المرارة ، وفي حالات نادرة يراجع المريض للمرة الأولى بسبب أحد الأعراض الناجمة عن الاختلاطات.

من الشائع أن تشخص الحصىات المرارية في المريض الذي لا يعاني من أعراض صفراوية بالصدفة عند إجراء التصوير بالأشعة فوق الصوتية أو التصوير الطبقي المحوري أو الصورة الشعاعية البسيطة للبطن أو فتح البطن.

لقد اختبرت عدة دراسات احتمال حدوث قولنج صفراوي أو اختلاطات هامة بسبب الحصىات الصفراوية ، وتظهر أعراض القولنج المراري لدى حوالي ٣% من الأشخاص العرضيين كل عام⁸ ، وعند ظهور الأعراض فإن القولنج المراري يميل للتكرار.

تحدث الاختلاطات في ٣-٥% من المرضى العرضيين كل عام ، وتبقى الأعراض غائبة في حوالي ثلثي المرضى اللاعرضيين بعد ٢٠ عاما¹⁰.

و بما أن الاختلاطات تحدث في عدد قليل من المرضى الذين في سوابقهم أعراض صفراوية فإن استئصال المرارة الوقائي نادرا " ما يكون مستطبا" ، ولكن قد ينصح بإجراء استئصال المرارة الوقائي في كبار السن الذين يعانون من الداء السكري و في الأشخاص المعزولين عن الرعاية الطبية لفترات مديدة من الزمن و في الأشخاص الذين لديهم زيادة في احتمال تطور سرطان المرارة ، و تشكل المرارة الخزفية (porcelain gallbladder) (و هي حالة نادرة مؤهبة للخبائثة يصبح فيها جدار المرارة متكلسا") استطبابا" مطلقا" لاستئصال المرارة ، كما ينصح بعض المؤلفين باستئصال المرارة المحصاة

غير العرضية عند مرضى الداء المنجلي و تكور الكريات الحمر الوراثي و التلاسيميا لدى فتح البطن لسبب آخر (مثل استئصال الطحال.....)⁹

تشكل الحصيات الصفراوية

تتشكل الحصيات نتيجة لترسب المادة الصلبة في المحلول السائل ، و يشكل البيليروبين و الأملاح الصفراوية و الشحوم الفوسفورية و الكوليسترول الذائب العضوية الأساسية في الصفراء.

تصنف الحصيات حسب محتواها من الكوليسترول إلى حصيات كولسترولية و حصيات صباغية و تصنف الصباغية إلى حصيات سوداء و حصيات بنية ، وتكون حوالي ٨٠% من الحصيات في الدول الغربية كولسترولية و ١٥-٢٠% منها تكون حصيات صباغية سوداء¹¹، ولا تشكل الحصيات البنية إلا نسبة ضئيلة من الحصيات ، بينما تكون الحصيات الصباغية بنوعها أكثر شيوعاً في آسيا.

الحصيات الكوليسترولية

تعتبر الحصيات الكوليسترولية (cholesterol stones) الصرفة غير شائعة و لا تشكل إلا أقل من ١٠% من جميع الحصيات ، وهي تشاهد عادة بشكل حصاة مرارية وحيدة كبيرة الحجم ذات سطوح ملساء، وتحتوي معظم الحصيات الكوليسترولية الأخرى على كميات متفاوتة من الأصبغة الصفراوية و الكالسيوم ، و لكن الكوليسترول يشكل دائماً أكثر من ٧٠% من وزن هذه الحصيات^٣، وعادة ما تكون هذه الحصيات متعددة و ذات حجوم متفاوتة و قد تكون قاسية و مضلعة أو غير منتظمة تتخذ شكل التوت أو تكون ملساء ، وتتراوح ألوان هذه الحصيات من الأبيض المصفر إلى الأخضر و الأسود.

تكون معظم الحصيات الصفراوية شفافة على الأشعة و تظهر أقل من ١٠% منها على التصوير الشعاعي¹³، وبغض النظر إن كانت هذه الحصيات صرفة أو مختلطة فإن الحدث البدئي الشائع في تشكل الحصيات هو فرط إشباع الصفراء بالكوليسترول ، وبذلك يعتبر ارتفاع الكوليسترول في الصفراء و الحصيات الكوليسترولية مرضاً واحداً ، ويعتبر الكوليسترول غير مستقطب لدرجة كبيرة و هو غير قابل للانحلال بالماء أو الصفراء ، وتعتمد قابلية الكوليسترول للانحلال على التركيز النسبي للكوليسترول و الأملاح الصفراوية و الليستين (الشحم الفوسفوري الرئيسي في الصفراء) ، وينتج فرط إشباع الصفراء بالكوليسترول في جميع الحالات تقريباً عن فرط إفراز الكوليسترول أكثر منه عن نقص إفراز الشحوم الفوسفورية أو الأملاح الصفراوية.

يتم إفراز الكوليسترول ضمن الصفراء بشكل حويصلات حاوية على الكوليسترول و الشحوم الفوسفورية ، يحمل الكوليسترول في المحلول بشكل مذيلات (micelles) و هو معقد مقترن من الأملاح الصفراوية و الشحوم الفوسفورية و الكوليسترول و كذلك بشكل حويصلات الكوليسترول-الشحوم الفوسفورية. إن وجود الحويصلات و المذيلات في نفس المحلول يسمح بحركة الدسم بين الاثنين ، و تتضج الحويصلات عندما تدخل الشحوم ضمن الذائب ، و يتم إقحام الشحوم الفوسفورية القادمة من الحويصلات ضمن المذيلات بشكل أسهل من الكوليسترول القادم من الحويصلات ، وبذلك فإن الحويصلات يمكن أن تصبح غنية بالكوليسترول و غير مستقرة و تؤدي إلى تنويع بلورات الكوليسترول.

لا تؤدي زيادة الكوليسترول في الحويصلات إلى أية مشكلة في الصفراء غير المشبعة ، أما في الصفراء مفرطة الإشباع فتتطور مناطق كثيفة بالكوليسترول على سطح الحويصلات الغنية بالكوليسترول مما يؤدي إلى تشكل بلورات الكوليسترول ، و ينقل حوالي ثلث الكوليسترول الموجود في الصفراء في المذيلات ، و لكن حويصلات الكوليسترول – الشحوم الفوسفورية تحمل معظم الكوليسترول الموجود في الصفراء.

الحصيات الصبغية

تبلغ نسبة الكوليسترول في الحصيات الصبغية (pigment stones) أقل من ٢٠% و تكون قاتمة اللون بسبب وجود بيليروبينات الكالسيوم و لكن النقاط المشتركة بين الحصيات الصبغية السوداء و البنية هي قليلة و يجب أن تعتبر هاتان الحالتان منفصلتين.¹²

تكون الحصيات الصبغية السوداء عادة صغيرة و هشة و سوداء و شائكة و هي تتشكل بسبب الإشباع المفرط لبيليروبينات الكالسيوم و الكربونات و الفوسفات ، و غالبا" بسبب فاقات الدم الانحلالية مثل تكور الكريات الحمر الوراثي و فقر الدم المنجلي و كذلك في مرضى التشمع الكبدي.

يعتبر البيليروبين غير المقترن أقل قابلية للانحلال في الصفراء بكثير من البيليروبين المقترن ، ويحدث فك اقتران البيليروبين بشكل رئيسي في الصفراء بشكل بطيء ، و تؤدي الكميات الكبيرة من البيليروبين المقترن (كما في انحلال الدم) إلى زيادة مستويات البيليروبين غير المقترن ، كما يمكن للتشمع الكبدي أن يؤدي إلى زيادة إفراز البيليروبين غير المقترن ، و حين تؤدي الظروف الطارئة إلى زيادة مستويات البيليروبين منزوع الاقتران في الصفراء ، فإن هذا البيليروبين يترسب مع الكالسيوم ، وفي البلدان الآسيوية مثل اليابان تشكل الحصيات السوداء نسبة أكبر بكثير من إجمالي الحصيات مقارنة بنصف الكرة الأرضية الغربي.

عادة ما تكون الحصيات البنية أصغر من ١ سم قطرا" و ذات لون أصفر بني و ملساء و هي يمكن أن تتشكل إما في المرارة أو في الطرق الصفراوية ، و تكون عادة ثانوية للإنتان الجرثومي الناجم عن الركودة الصفراوية.

تشكل بيليروبينات الكالسيوم المترسبة و أجسام الخلايا الجرثومية النسبة العظمى من الحصاة ، و تقوم بعض الجراثيم مثل الإشريشيا الكولونية بإفراز أنزيم بيتاغلوكورونيداز الذي يقوم بشطر غلوكورونيد البيليروبين مشكلا" البيليروبين غير المقترن غير القابل للانحلال ، و يترسب هذا الأخير مع الكالسيوم ليشكل الحصيات البنية الطرية في الشجرة الصفراوية مع أجسام الخلايا الجرثومية.

توجد الحصيات البنية في الحالات النموذجية في الشجرة الصفراوية للآسيويين و هي تترافق مع الركودة الصفراوية الثانوية للأخماج الطفيلية ، أما في الغربيين فإن الحصيات تتشكل في الأقنية الصفراوية في المرضى الذين لديهم تضيقات في الشجرة الصفراوية أو حصيات أخرى في الشجرة الصفراوية تؤدي إلى الركودة و التلوث الجرثومي.



الصورة رقم ٥ تبين حصيات مرارية كولسترولية كبيرة الحجم

www.curemanual.com

الحصيات الصفراوية العرضية

التهاب المرارة المزمن

يشاهد التهاب المرارة المزمن (chronic cholecystitis) في حوالي ثلثي المرضى الذين يعانون من الحصيات الصفراوية ، وهو يتميز بهجمات متكررة من الألم تشخص عادة على أنها قولنجات صفراوية ، و يتطور الألم حين تقوم بعض الحصيات بسد القناة المرارية ، مما يؤدي إلى زيادة تدريجية في توتر جدار المرارة ، وتتفاوت التبدلات النسيجية (وهي لا تكون متناسبة جيدا" مع الأعراض) من مرارة طبيعية المظهر مع التهاب مزمن خفيف في المخاطية إلى مرارة متقلصة غير وظيفية مع تليف شديد شامل للجدار و التصاق بالبنى المجاورة.

تكون المخاطية في البداية طبيعية أو مفرطة التصنع ، و لكنها تضمر فيما بعد مع امتداد المخاطية ضمن الطبقة العضلية ، مما يؤدي إلى تشكل ما يدعى بجيوب آشوف – روكاتينسكي-Aschoff (Rokitansky sinuses)

التظاهرات السريرية

يمثل الألم الشكوى الرئيسية التي تترافق مع الحصيات المرارية العرضية ، ويكون الألم ثابتا" و تزداد شدته على مدى نصف ساعة تقريبا" ليستمر لمدة ١-٥ ساعات¹⁵ ، و يتوضع الألم في الشرسوف أو الربع العلوي الأيمن ، و ينتشر عادة إلى الجزء العلوي الأيمن للظهر أو بين لوح الكتف ، و يكون الألم شديدا" و يأتي بشكل مفاجئ عادة خلال الليل أو بعد الوجبات الدسمة ، و هو يترافق عادة مع الغثيان و أحيانا" الإقياء.

يعاني المريض من هجمات متكررة من الألم و يكون المريض طبيعيا" بين هذه الهجمات ، و قد يبدي الفحص السريري إيلا" طفيفا" في الربع العلوي الأيمن خلال هجمة الألم ، أما إذا كان المريض لا يعاني من الألم فإن الفحص السريري لا يبدي أية موجودات عادة.

تكون التحاليل المخبرية (مثل تعداد الدم الإجمالي و اختبارات وظائف الكبد) طبيعية في المرضى الذين يعانون من حصيات صفراوية غير مختلطة.

تعتبر التظاهرات غير النموذجية للداء الحصوي شائعة ، و يترافق الألم مع الوجبات في حوالي ٥٠% فقط من المرضى¹⁴ ، و يذكر بعض المرضى قصة هجمات خفيفة من الألم و لكنهم يربطون هذا الألم بالوجبات.

يمكن أن يكون الألم متوضعا" في البداية في الظهر أو الربع العلوي الأيسر أو السفلي الأيمن ، و قد يعاني المريض من النفخة و التجشؤ حيث تترافق هذه الأعراض مع هجمات الألم.

إذا كان المريض يراجع بأعراض لا نموذجية مع وجود حصيات مرارية لديه فيجب البحث عن الحالات الأخرى التي يمكن أن تؤدي إلى ألم في أعلى البطن حتى بوجود الحصيات المرارية ، وتتضمن هذه الآفات الداء القرصي و القلس المعدي المريئي و فتوق جدار البطن و متلازمة الأمعاء الهیوجة (تشنج الكولون) و داء الرتوج و الأمراض الكبدية و الحصيات الكلوية و الألم الجنبی و الألم القلبي.

تكون الحصيات موجودة في كثير من المرضى الذين يعانون من أمراض أخرى ، وحين يستمر الألم لأكثر من ٢٤ ساعة يجب الشك بحصاة محشورة في القناة المرارية أو بالتهاب المرارة الحاد ، و تؤدي الحصاة المحشورة إلى استسقاء المرارة (hydrops of gallbladder)

تقوم المرارة بامتصاص الصفراء ، ولكن ظهارة المرارة تستمر بإفراز المخاط و بذلك تصبح المرارة متوسعة بسبب تراكم المفرزات المخاطية.

قد تكون المرارة مجسوسة في هذه الحالات و لكنها لا تكون مؤلمة عادة ، و يمكن لاستسقاء المرارة أن يؤدي إلى الوذمة و الالتهاب و الخمج و الانتفاخ في جدار المرارة.

و رغم أن الاستسقاء يمكن أن يستمر دون عقابيل هامة إلا أن استئصال المرارة الباكر هو إجراء مستطاب عموماً" في هذه الحالات لتجنب الاختلاطات.

التشخيص

يعتمد تشخيص الحصيات العرضية أو التهاب المرارة الحصى المزمن على وجود أعراض نموذجية مع العثور على الحصيات بالتشخيص الشعاعي ، و يعتبر تصوير البطن بالأشعة فوق الصوتية الفحص المعياري في تشخيص الحصيات المرارية.

تشاهد الحصيات المرارية أحياناً" على الصور البسيطة أو التصوير الطبقي المحوري للبطن ، و في هذه الحالات إذا كان المريض يعاني من أعراض وصفية فيجب إجراء التصوير بالأشعة فوق الصوتية للمرارة و الشجرة الصفراوية قبل إجراء التداخل الجراحي ، أما الحصيات التي تشخص صدفة في المرضى اللاعرضيين فهي يجب أن تترك.

و في بعض الأحيان قد لا تظهر دلائل على وجود الحصيات بالأشعة فوق الصوتية في مريض يعاني من هجمات وصفية من الألم المراري ، و في بعض الأحيان لا يبدي التصوير بالأشعة فوق الصوتية إلا الطين المراري ، فإذا كان المريض يعاني من نوب ناكسة من الألم الصفراوي الوصفي و تم العثور على الطين المراري بالفحص لمرتين على الأقل فإن استئصال المرارة يصبح مبرراً".

بالإضافة إلى الطين المراري و الحصيات فإن كوليسترولية المرارة و الورام الغدي العضلي في المرارة يمكن أن يؤدي إلى أعراض مرارية وصفية ، و يمكن كشفهما بالأشعة فوق الصوتية.

تنتج كوليسترولية المرارة (cholesterolosis) عن تراكم الكوليسترول في البالعات الكبيرة ضمن مخاطية المرارة إما بشكل موضع أو بشكل بوليبيات و هي تؤدي إلى مظهر مرارة الفريز (strawberry gallbladder) المميز.

يتميز الورام الغدي العضلي (adenomyomatosis) أو التهاب المرارة الغدي التكاثري بالفحص المجهرى بوجود حزم مفرطة التصنع من العضلات الملساء و بنمو الغدد المخاطية باتجاه الداخل نحو الطبقة العضلية (تشكل جيوب ظهارية).

تتطور البوليبيات الغدية في لمعة القعر ويتسمك جدار المرارة مع إمكانية مشاهدة حجب أو تضيقات فيها ، و يشكل استئصال المرارة المعالجة المختارة في المريض العرضي الذي يعاني من إحدى هاتين الحالتين.

التدبير

ينبغي أن ينصح المريض الذي يعاني من حصيات عرضية بإجراء استئصال المرارة الانتخابي بتنظير البطن .

و خلال فترة انتظار الجراحة عند الحاجة ينصح المريض بتجنب المأكولات الدسمة و الوجبات الكبيرة.

يجب أن يجرى استئصال المرارة فوراً" عند المريض السكري الذي يعاني من حصيات عرضية أو أعراض غير نموذجية مترافقة مع حصيات مرارية ، حيث يكون هؤلاء المرضى أكثر عرضة لالتهاب المرارة الحاد الذي يكون شديداً" عادة.

يمكن أن يجرى استئصال المرارة بالتنظير بأمان عند النساء الحوامل اللواتي يعانين من حصيات مرارية عرضية و اللواتي لا يمكن معالجتهن بشكل محافظ بتعديل الحمية ، وذلك خلال النصف الثاني للحمل.

يعتبر استئصال المرارة بالتنظير فعالاً" في الأطفال و كذلك في المسنين.

يمتلك استئصال المرارة سواء بالتنظير أو بالجراحة التقليدية نتائج ممتازة على المدى الطويل بالنسبة للمرضى الذين يعانون من الحصيات المرارية العرضية ، و تزول الأعراض نهائياً" في حوالي ٩٠% من المرضى الذين كانوا يشكون من أعراض صفراوية و صفية و حصيات مرارية بعد إجراء استئصال المرارة¹⁷، أما إذا كان المريض يعاني من أعراض عسرة هضم لا نموذجية (نفخة، تجشؤ، حس امتلاء ، عدم تحمل المأكولات الدسمة) فإن النتائج ليست بنفس الجودة.

التهاب المرارة الحاد

الآلية الإمراضية.

يكون التهاب المرارة الحاد (acute cholecystitis) ثانوياً للحصيات المرارية في ٩٠-٩٥% من الحالات¹⁶. أما التهاب المرارة الحاد اللاحصوي فهو يشاهد في المرضى الذين لديهم حالات جهازية أخرى حادة وفي أقل من ١% من حالات التهاب المرارة الحاد تنتج المشكلة عن ورم ساد للقناة المرارية.

يمثل انسداد القناة المرارية بالحصى الحدث المحرض الذي يؤدي إلى توسع المرارة، التهابها، وذمة جدارها. ومن غير المعروف لماذا لا يحدث الالتهاب إلا في بعض حالات انسداد القناة المرارية. وقد يكون ذلك ناجماً عن أمد انسداد القناة المرارية. يشكل التهاب المرارة الحاد حدثية التهابية في بداية الأمر، وقد يكون متواسطاً بالليزوليسيتين (lysolecithin)، وهو أحد مستقلبات الليسيتين، وكذلك الأملاح الصفراوية والعامل المفعّل للصفائح. يمكن إثبات التلوث الجرثومي الثانوي في أكثر من نصف المرضى الذين يخضعون لاستئصال المرارة الباكر في التهاب المرارة الحاد غير المختلط. يصبح جدار المرارة متسكماً ومحمراً بشدة في التهاب المرارة الحاد مع مشاهدة نزف تحت المصلية. عادة ما يتواجد سائل حول المرارة. يمكن أن تبدو المخاطية محتقنة مع بؤر من التنخر. وفي الحالات الشديدة، التي تشكل حوالي ٥-١٠% من الحالات¹⁸، تترقى الحدثية الالتهابية مؤدية إلى الإقفار والتنخر في جدار المرارة. ولكن الأكثر شيوعاً هو تحرر الحصى من عنق المرارة وزوال الالتهاب.

حين تبقى المرارة مسدودة ويحدث الخمج الجرثومي الثانوي يتطور التهاب المرارة الحاد المواتي (gangrenous cholecystitis) مع تشكل خراج أو تقيح ضمن المرارة. وفي حالات نادرة يمكن أن يحدث الانتقاب في المناطق المصابة بالإقفار. عادة ما يقوم الثرب والأعضاء المجاورة باحتواء الانتقاب في المسافة تحت الكبد. ولكن يمكن أن يشاهد الانتقاب الحر مع التهاب البريتوان، الانتقاب نحو الكبد مع تشكل خراجة كبدية، والانتقاب نحو الأعضاء المجاورة (العفج أو الكولون) مع ناسور مراري معوي. حين تشكل العضويات المنتجة للغاز جزءاً من الخمج الجرثومي الثانوي فقد يشاهد الغاز ضمن لمعة المرارة وفي جدارها بالصور البسيطة والتصوير الطبقي المحوري للبطن، وتدعى هذه الحالة بالمرارة النفاخية (emphysematous gallbladder).

التظاهرات السريرية.

يذكر حوالي ٨٠% من المرضى الذين يراجعون بحالة التهاب مرارة حاد قصة أعراض تتوافق مع التهاب مرارة مزمن¹⁹. يبدأ التهاب المرارة الحاد بنوبة قولنج مراري، ولكن الألم لا يخمد، على عكس القولنج المراري. ولا يعاود هذا الألم، ويمكن أن يستمر لعدة أيام. يتوضع الألم في الحالات النموذجية في الربع العلوي الأيمن من البطن، ويمكن أن ينتشر إلى الجزء العلوي الأيمن من الظهر أو إلى المنطقة بين لوح الكتف. وعادة ما يكون أكثر شدة من الألم المترافق مع القولنج الصفراوي غير المختلط. يعاني المريض من الحمى، القمه، الغثيان، والإقياء، ولا يرغب بالحركة، ذلك أن السيرورة الالتهابية تطل البريتوان الجداري. يشاهد عادة الإيلام والدفاع الموضعي في الربع العلوي الأيمن للبطن بالفحص السريري. أحياناً قد نتمكن من جس كتلة، وهي تنتج عن المرارة والثرب الملتصق عليها. ولكن الدفاع

الذي يبديه المريض يمكن أن يمنع من جس هذه الكتلة. وتمثل علامة مورفي (Murphy's sign) علامة مميزة لالتهاب المرارة الحاد، وهي عبارة عن توقف التنفس مع الشهيق عند الجس العميق للناحية تحت الضلعية اليمنى.

عادة ما يبدي المريض ارتفاعاً معتدلاً أو متوسطاً في الكريات البيض (10000-15000 كرية/ملم³). ولكن تعداد الكريات البيض قد يكون طبيعياً لدى بعض المرضى. ويشير الارتفاع الشديد في تعداد الكريات البيض (أكثر من 20000) إلى شكل مختلط من التهاب المرارة مثل التهاب المرارة المواتي، الانتقاب، أو وجود التهاب مرافق في الطرق الصفراوية. عادة ما تكون الاختبارات الكبدية المصلية طبيعية، ولكنها قد تبدي ارتفاعاً في بيليروبين المصل الذي لا يتجاوز 4 ملغ/م³، بالإضافة إلى ارتفاع طفيف في الفوسفاتاز القلوية، ناقلات الأمين، والأميلاز. يشير اليرقان الشديد إلى وجود حصيات في القناة الجامعة أو انسداد في الطرق الصفراوية بسبب الالتهاب الشديد حول المرارة بشكل ثانوي لانحشار الحصى في المجل، الأمر الذي يؤدي إلى انسداد القناة الجامعة بآلية ميكانيكية، ويدعى ذلك بمتلازمة ميريتزي (Mirizzi's syndrome). قد يتظاهر التهاب المرارة الحاد بشكل مختلط في المسنين ومرضى الداء السكري، مما يؤدي إلى تأخر التشخيص. يكون معدل الاختلالات أعلى في هؤلاء المرضى، والذين يرتفع لديهم معدل الوفيات كذلك بمعدل عشر أضعاف مقارنة بالمرضى الأصغر عمراً والأوفر صحة.

يتضمن التشخيص التفريقي لالتهاب المرارة الحاد القرحة الهضمية مع أو بدون انتقاب، التهاب البنكرياس، التهاب الزائدة، التهاب الكبد، التهاب ما حول الكبد (متلازمة Fitz-Hugh ومتلازمة Curtis)، إقفار العضلة القلبية، ذات الرئة، ذات الجنب، والحلأ النطاقي الذي يتناول الأعصاب الوريدية.

التشخيص.

يعتبر التصوير بالأشعة فوق الصوتية أكثر الفحوص الشعاعية فائدة في تشخيص التهاب المرارة الحاد، حيث تبلغ الحساسية والنوعية فيه 95%. وبالإضافة إلى أنه اختبار حساس في تأكيد وجود الحصيات أو غيابها، فإنه يظهر كذلك تسمكاً في جدار المرارة ووجود السائل حول المرارة. كذلك يشير الإيلام الموضع فوق المرارة عند الضغط عليها بمسبار الأمواج فوق الصوتية (علامة مورفي الصودية) إلى التهاب المرارة الحاد. قد يساعد التصوير الومضاني للطرق الصفراوية (HIDA) في الحالات غير النموذجية. يشير نقص امتلاء المرارة بعد 4 ساعات إلى انسداد القناة المرارية، وهو اختبار مرتفع الحساسية والنوعية لالتهاب المرارة الحاد بوجود سريريّات تتوافق مع التشخيص. أما إذا كان HIDA طبيعياً فهو ينفي التهاب المرارة الحاد. كثيراً ما يجرى التصوير الطبقي المحوري للمرضى الذين يعانون من ألم بطني حاد. وهو يظهر تسمكاً في جدار المرارة، وجود سائل حر حول المرارة، ووجود الحصيات وكذلك الهواء في جدار المرارة، ولكنه أقل دقة من التصوير بالأشعة فوق الصوتية.



الصورة رقم ٦ تظهر بعض العلامات الصدى لالتهاب المرارة الحاد

www.meddean.luc.edu

المعالجة.

يحتاج المرضى الذين يراجعون بالتهاب مرارة حاد إلى السوائل الوريدية، الصادات، والتسكين. يجب أن تعطي الصادات ضد الهوائيات إيجابية الغرام واللاهوائيات. وتؤمن السيفالوسبورينات من الجيل الثالث ذات التغطية الجيدة للهوائيات أو السيفالوسبورينات من الجيل الثاني بالمشاركة مع الميترونيدازول تغطية نموذجية لهؤلاء المرضى. إذا كان المريض يتحسس على السيفالوسبورينات فمن الممكن إعطاء أحد مركبات الأمينوغليكوزيد مع الميترونيدازول. ورغم أن الالتهاب قد يكون عقيماً في بعض حالات التهاب المرارة الحاد، فإن زرع العينات المأخوذة من الصفراء الموجودة في المرارة يكون إيجابياً في أكثر من نصف المرضى. ومن الصعب معرفة الحالات التي تترافق بإنتان ثانوي، ولذلك فإن الصادات قد أصبحت جزءاً من التدبير الروتيني في معظم المراكز.

يمثل استئصال المرارة المعالجة النوعية لالتهاب المرارة الحاد. لقد شكل توقيت استئصال المرارة مجالاً واسعاً للنقاش في الماضي بين من يفضل استئصال المرارة التام خلال ٢-٣ أيام من المرض على استئصال المرارة المتأخر الذي يجرى بعد المعالجة الأولية والتحسين بـ ٨-١٢ أسبوعاً و بين من يفضل العكس لقد أظهرت العديد من الدراسات أن استئصال المرارة الباكر يجب أن يشكل الخيار الأول (إلا في حال عدم استعداد المريض للجراحة)، وذلك لأنه يشكل حلاً نهائياً للمشكلة خلال قبول واحد في المستشفى، بالإضافة إلى تسارع فترة الشفاء والعودة إلى العمل في وقت أبكر.

يعتبر استئصال المرارة بالتنظير (laparoscopic cholecystectomy) العملية المختارة في حالات التهاب المرارة الحاد. يكون معدل تحويل العملية إلى الجراحة التقليدية أكبر (١٠-١٥%) في حالات التهاب المرارة الحاد منه في حالات الالتهاب المزمن^٢. عادة ما تكون العملية أكثر صعوبة حيث تستغرق فترة أطول من الزمن مقارنة بالحالات الانتخابية. ولكن التداخل الجراحي الباكر يترافق بنسبة مماثلة من الاختلاطات للجراحة المتأخرة بحسب معظم الدراسات.

حين يتظاهر المرضى في وقت متأخر، أي بعد ٣-٤ أيام من بدء الأعراض، أو إذا كان المريض غير جاهز لإجراء الجراحة من الناحية العامة، فإن العلاج يتمثل بالصادات مع التخطيط لاستئصال المرارة بالتنظير بعد شهرين. يفشل حوالي ٢٠% من المرضى في الاستجابة للمعالجة الطبية الأولية ويحتاجون للتدخل الجراحي^١. يجب محاولة إجراء استئصال المرارة عن طريق التنظير، ولكن معدل التحويل يعتبر مرتفعاً، ويفضل البعض استئصال المرارة الجراحي مباشرة. أما إذا كان المريض غير جاهز للجراحة فيمكن أن يجرى تقييم المرارة عن طريق الجلد (percutaneous cholecystostomy) أو تقييم المرارة بالطريقة المفتوحة (open cholecystostomy) تحت التخدير الموضعي. ينجم فشل التحسن بعد تقييم المرارة عادة عن تموت المرارة أو انثقابها. وفي هذه الحالة لا بد من إجراء الجراحة. إذا استجاب المريض للمعالجة بعد إجراء التقييم فمن الممكن سحب الأنبوب حين تبدي الصورة الظليلة للطرق الصفراوية المجراة عبر الأنبوب أن القناة المرارية قد أصبحت سالكة. بعد ذلك يمكن التخطيط لإجراء استئصال المرارة بالتنظير في المستقبل القريب. إذا لم يكن المريض قادراً على تحمل الجراحة فيمكن استخراج الحصى عن طريق أنبوب تقييم المرارة قبل أن يسحب.

تحصي القناة الجامعة

تكون حصيات القناة الجامعة صغيرة أو كبيرة، مفردة أو متعددة، وتشاهد في ٦-١٢% من المرضى الذين يعانون من حصيات في المرارة°. تزداد نسبة التوارد مع التقدم بالعمر، حيث تشاهد الحصيات في القناة الجامعة بالإضافة إلى المرارة في حوالي ٢٠-٢٥% من المرضى الذين يعانون من حصيات مرارية عرضية بعد الستين من العمر°. تتشكل الغالبية العظمى من حصيات القناة الجامعة في الدول الغربية ضمن المرارة قبل أن تهجر عبر القناة المرارية إلى القناة الجامعة. وتصنف هذه الحصيات كحصيات ثانوية، على عكس الحصيات الأولية التي تتشكل ضمن الأقنية الصفراوية. عادة ما تكون الحصيات الثانوية كولسترولية، في حين أن الحصيات الأولية تكون عادة من النمط الصباغي البني. تترافق الحصيات الأولية مع الركودة الصفراوية والخمج، وتكون أكثر شيوعاً في الشعوب الآسيوية. تتضمن أسباب الركودة الصفراوية التي تؤدي لتطور الحصيات الأولية كلاً من تضيق الأقنية الصفراوية، تضيق الحليمة، الأورام، أو الحصيات الثانوية الأخرى.

التظاهرات السريرية.

قد تكون حصيات القناة الجامعة صامتة حيث تكتشف بالصدفة. وهي قد تؤدي إلى الانسداد التام أو الجزئي، وقد تتظاهر بالتهاب طرق صفراوية أو التهاب بنكرياس حصوي المنشأ. عادة ما يكون الألم الناجم عن وجود الحصة في القناة الجامعة مشابهاً بشدة لألم القولنج الصفراوي الناجم عن انحسار الحصة في القناة المرارية. يشيع حدوث الغثيان والإقياء. قد يكون الفحص السريري طبيعياً، ولكن من الشائع مصادفة اليرقان الخفيف والإيلام في الربع العلوي الأيمن من البطن. قد تكون الأعراض مترددة كذلك، كالآلم واليرقان العابر الناجمين عن الحصة التي تنحسر مؤقتاً في المجل قبل أن تتحرر، وبذلك تعمل كدسام كروي. يمكن أن تعبر حصة صغيرة من خلال المجل بشكل عفوي مع تحسن الأعراض. وأخيراً فقد تنحسر الحصيات بشكل تام مؤدية إلى يرقان شديد ومترق. يشيع مشاهدة ارتفاع بيليروبين المصل، الفوسفاتاز القلوية، وناقلات الأمين في المرضى الذين يعانون من حصيات الطرق الصفراوية. ولكن الفحوص المخبرية الكبدية تكون طبيعية في حوالي نصف المرضى الذين يعانون من حصيات القناة الجامعة.

يعتبر التصوير بالأشعة فوق الصوتية، وهو أول الاختبارات المجراة عادة، مفيداً في كشف وجود الحصيات في المرارة (إذا كانت لا تزال موجودة)، وكذلك تحديد قطر القناة الجامعة. وحين تميل حصيات القناة الجامعة إلى النزول حتى الجزء البعيد من القناة الجامعة فإن الغازات المعوية قد تعيق كشفها بالأشعة فوق الصوتية. يعتبر اتساع القناة الجامعة (< 8 ملم) بالأشعة فوق الصوتية في مريض يعاني من الحصيات المرارية، اليرقان، والآلم الصفراوي موحياً بشدة بحصيات القناة الجامعة. ويعطي تصوير الطرق الصفراوية بالرنين المغناطيسي (MRCP) تفاصيل تشريحية ممتازة، حيث تصل حساسيته ونوعيته في تحري تحصي القناة الجامعة إلى ٩٥ و ٨٩% على التوالي. ويعتبر ERCP القاعدة الذهبية في تشخيص حصيات القناة الجامعة، وهو يتميز بإمكانية التداخل العلاجي عند التشخيص. يمكن إدخال قنية في مجل فاتر وإجراء تصوير الطرق الصفراوية التشخيصي في أكثر من ٩٠% من المرضى بالأيدي الخبيرة°، وتقل نسبة المراضة المرافقة عن ٥% في هذه الحالات (وهي تشمل بشكل رئيسي التهاب الطرق الصفراوية والتهاب البنكرياس)°. يعتبر التصوير بالأشعة فوق الصوتية عن طريق التنظير أقل حساسية، ولكنه يمكن أن يجري في كل مريض لا يعاني من اختلالات مرافقة. نادراً

ما نحتاج لإجراء PTC في المريض الذي يعاني من حصيات ثانوية في القناة الجامعة، ولكنه يجري عادة لغايات تشخيصية وعلاجية معاً في المرضى الذين يعانون من حصيات القناة الجامعة.

المعالجة.

إذا كان المريض يعاني من حصيات مرارية عرضية ويشته به بإصابته بحصيات في القناة الجامعة، يتم تأكيد وجود الحصيات في القناة الجامعة لديه إما عن طريق ERCP قبل الجراحة أو تصوير الطرق الصفراوية خلال الجراحة. إذا ظهرت الحصيات بـ ERCP فيستطب تنظيف القناة الجامعة من الحصيات مباشرة يتلوه استئصال المرارة عن طريق التنظير. يمكن كذلك كشف وجود حصيات الجامعة أو غيابها من خلال تصوير الطرق الصفراوية أثناء الجراحة حين يتم استئصال المرارة. يسمح استقصاء القناة الجامعة بالتنظير عبر القناة المرارية أو من خلال فتح القناة الجامعة النظامي بإزالة الحصيات في التداخل نفسه (انظر فقرة المعالجة فيما بعد). إذا لم تتوفر الخبرة و/أو الأدوات اللازمة لاستقصاء القناة الجامعة بالتنظير يوضع مفجر قرب القناة المرارية ويخطط لإجراء خزع المعصرة بالتنظير في اليوم التالي. يشكل استقصاء القناة الجامعة الجراحي خياراً ممكناً إذا تمت تجربة الطريقة التنظيرية أو إذا لم تكن ممكنة لسبب أو لآخر. إذا تم فتح القناة الجامعة يوضع أنبوب T في القناة. إن الحصيات العالقة في المجمل قد تجعل تنظيف القناة الجامعة عن طريق ERCP أو استقصاء القناة الجامعة (بالتنظير أو الجراحة) أمراً صعباً. وفي هذه الحالات تكون القناة الجامعة عادة متوسعة بشكل واضح (حوالي ٢ سم قطراً). قد تشكل المفاغرة الجامعة العفجية أو المفاغرة الجامعة الصائمية بشكل Roux-en-Y الخيار الأفضل في هذه الحالات.

أما الطريقة الأفضل لمعالجة الحصيات المنسية أو الناكسة التالية لاستئصال المرارة فهي ERCP. إذا تركت الحصيات عمداً في مكانها عند الجراحة أو شخصت بعد استئصال المرارة بفترة قصيرة فهي تصنف كحصيات منسية (retained stones)، أما الحصيات التي تشخص بعد ذلك بأشهر أو سنوات فهي تدعى بالحصيات الناكسة (recurrent stones). إذا أجري استقصاء القناة الجامعة مع ترك أنبوب T بداخلها يجري تصوير للطرق الصفراوية عبر الأنبوب T قبل سحبه. يمكن سحب الحصيات المنسية إما عن طريق التنظير أو من خلال مسار الأنبوب T عند نضجه (بعد ٢-٤ أسابيع). بعد ذلك يسحب الأنبوب T وتمرر قثطرة عبر المسار إلى القناة الجامعة. تسحب الحصيات تحت التوجيه الشعاعي بواسطة السلة أو البالون. قد تكون الحصيات الناكسة متعددة وكبيرة الحجم. يسمح خزع المعصرة الواسع بسحب هذه الحصيات والسماح للحصيات المنسية والناكسة بالمرور بشكل عفوي. إذا كان المريض فوق السبعين من العمر وكان يعاني من حصيات في القناة الجامعة فيجب أن تزال الحصيات بالتنظير الباطني. ولا يحتاج هؤلاء المرضى إلى استئصال المرارة، ذلك أن ١٥% فقط منهم سيعانون من أعراض ناجمة عن الحصيات المرارية، ويمكن معالجة هؤلاء المرضى باستئصال المرارة حسب الحاجة.



الصورة رقم ٧ تظهر ERCP كإجراء تشخيصي و علاجي

www.gastrodockey.com

التهاب الطرق الصفراوية

يشكل التهاب الطرق الصفراوية (cholangitis) واحداً من اختلاطين رئيسيين لحصيات الطرق الصفراوية، حيث يشكل التهاب البنكرياس حصوي المنشأ الاختلاط الآخر. يمثل التهاب الطرق الصفراوية الحاد خمجاً جرثومياً صاعداً يترافق مع الانسداد الجزئي أو التام في الطرق الصفراوية. تعتبر الصفراء داخل الكبد عقيمة، وتبقى الصفراء في الطرق الصفراوية عقيمة من خلال الجريان المستمر للصفراء ووجود المواد المضادة للجراثيم في الصفراء مثل الغلوبولينات المناعية. إن الإعاقة الميكانيكية لعبور الصفراء تسهل حدوث التلوث الجرثومي. تعتبر إيجابية زرع الصفراء شائعة بوجود حصيات الطرق الصفراوية، وكذلك مع أسباب الانسداد الأخرى. لا يؤدي التلوث الجرثومي للصفراء لوحده إلى التهاب طرق صفراوية سريري، وإنما يتطلب ذلك مشاركة كل من التلوث الجرثومي مع انسداد الطرق الصفراوية. تعتبر الحصيات أشيع أسباب الانسداد في التهاب الطرق الصفراوية، أما الأسباب الأخرى فهي التضيقات السليمة والخبيثة، الطفيليات، إدخال المفجرات أو الأنابيب ضمن الطرق الصفراوية، وضع قالب (stent) ضمن الطرق الصفراوية، والمفاعة الصفراوية المعوية المصابة بانسداد جزئي. أما أشيع الجراثيم المعزولة من الصفراء في مرضى التهاب الطرق الصفراوية فهي الإشريشيا الكولونية، الكلبسيلا الرئوية، العقديات البرازية، والعصوانيات الهشة (bacteroides fragilis).

التظاهرات السريرية.

تتراوح تظاهرات التهاب الطرق الصفراوية من هجمات خفيفة متقطعة محددة لذاتها إلى إنتان دم صاعق مهدد للحياة. يشاهد التهاب الطرق الصفراوية الناجم عن الحصيات عادة في المسنات الإناث. أما أشيع التظاهرات فهي الحمى، الألم الشرسوفي أو في الربع العلوي الأيمن، واليرقان. توجد هذه الأعراض النموذجية، والتي تعرف باسم ثلاثي شاركو (Charcot's triad)، في حوالي ثلثي المرضى. قد يتطور المرض بسرعة مع حدوث إنتان الدم وعدم التوجه، ويعرف ذلك بخماسي رينولد (Reynolds pentad) (الحمى، اليرقان، الألم في الربع العلوي الأيمن، الصدمة الإنتانية، وتبدل الحالة الذهنية). ولكن الأعراض السريرية قد تكون لا نموذجية مع درجة خفيفة من الألم واليرقان، وقد يغيب الألم. أكثر ما يحدث ذلك في المسنين الذين يبدون أعراضاً غير ملفتة للنظر إلى أن تتدهور حالتهم فجأة بسبب إنتان الدم. نادراً ما يحدث اليرقان في المرضى الذين لديهم قالب ضمن الأقنية الصفراوية. أما موجودات الفحص السريري للبطن فهي لا تختلف عنها في حالة التهاب المرارة الحاد.

التشخيص والتدبير.

يشيع ارتفاع الكريات البيض، ارتفاع بيليروبين الدم، وارتفاع الفوسفاتاز القلوية وناقلات الأمين. يفيد التصوير بالأشعة فوق الصوتية إذا لم تكن الحصيات مشخصة مسبقاً لدى المريض، حيث يبدي وجود الحصيات، توسع الأقنية الصفراوية، ويشير أحياناً إلى مكان الانسداد. ولكنه نادراً ما يحدد السبب المسؤول. يعتبر ERCP الاختبار التشخيصي النوعي، ويستطب PTC حين لا يكون هذا الأخير متوفراً. يبدي كل من ERCP و PTC مستوى الانسداد وسببه، ويسمحان بأخذ عينات من الصفراء للزرع وتفجير الطرق الصفراوية بواسطة القثاطر أو القوالب، وفي بعض الأحيان إزالة الحصة في حال وجودها. قد

يبدى التصوير الطبقي المحوري والرنين المغناطيسي وجود كتلة حول الحليمة، بالإضافة إلى اتساع الطرق الصفراوية.

تتمثل المعالجة الأولية للمرضى الذين يعانون من التهاب الطرق الصفراوية بالصادات الوريدية وتعويض السوائل. قد يحتاج هؤلاء المرضى إلى المراقبة في وحدة العناية المشددة مع الدعم القلبي الوعائي. يستجيب معظم المرضى للمعالجة. ولكن يجب تفجير القناة الصفراوية المسدودة بمجرد العودة بالمريض إلى حالة الاستقرار. ولا يستجيب حوالي ١٥% من المرضى للصادات وتعويض السوائل²⁰، ويحتاج هؤلاء المرضى إلى نزع الضغط عن الطرق الصفراوية بشكل إسعافي. يمكن تخفيف الضغط عن الطرق الصفراوية بالتنظير الباطني، عبر الجلد والكبد، أو بالجراحة. ينبغي أن تعتمد الطريقة المختارة على مستوى الانسداد الصفراوية وطبيعته. إذا كان المريض يعاني من تحصي في الطرق الصفراوية أو من خبثات حول الحليمة فإن الطريقة الأفضل للمقاربة هي التنظير الباطني مع إجراء خزع المعصرة أو سحب الحصاة، أو بوضع قالب في الطرق الصفراوية. إذا كان الانسداد أكثر قرباً أو حول سرّة الكبد، أو إذا كان سبب الانسداد هو تضيق المفاغرة الصفراوية المعوية، أو إذا فشل التنظير الباطني في حل المشكلة، فإن التفجير عبر الجلد من خلال الكبد هو الحل المختار. إذا لم يكن أي من ERCP أو PTC ممكناً فإن التداخل الجراحي الإسعافي مع تخفيف الضغط عن القناة الجامعة بواسطة أنبوب T يصبح ضرورياً، بل ومنقذاً للحياة. ينبغي تأجيل المعالجة الجراحية النوعية إلى أن يعالج التهاب الطرق الصفراوية ويوضع التشخيص الصحيح. يحتاج المرضى الذين لديهم قالب ضمن الطرق الصفراوية مع التهاب في الطرق الصفراوية إلى إجراء الصور بشكل متكرر مع تبديل القالب باستخدام السلك الدليل.

يبلغ معدل الوفيات الإجمالي في التهاب الطرق الصفراوية الحاد ٥%. وحين يترافق مع قصور كلوي، اضطراب في الوظيفة القلبية، خراج كبدي، وخبثات، فإن نسبة المراضة والوفيات تكون أعلى بكثير.

التهاب البنكرياس حصوي المنشأ

يترافق وجود الحصيات في القناة الجامعة مع التهاب البنكرياس الحاد. ينجم التهاب البنكرياس في هذه الحالات عن انسداد القناة البنكرياسية بحصاة منحشرة أو الانسداد المؤقت بحصاة خلال عبورها من المجل. إن الآلية الدقيقة التي يؤدي بها انسداد القناة البنكرياسية إلى التهاب البنكرياس الحاد هي غير واضحة بعد. يجب إجراء تصوير للشجرة الصفراوية بالأشعة فوق الصوتية في المرضى الذين يعانون من التهاب البنكرياس. إذا كانت هناك حصيات وكان التهاب البنكرياس شديداً فإن إجراء ERCP مع خزع المعصرة واستخراج الحصاة قد يجهض هجمة التهاب البنكرياس. بمجرد خمود الالتهاب تستأصل المرارة خلال نفس القبول في المشفى. إذا كانت هناك حصيات وكان التهاب البنكرياس خفيفاً ومحدداً لذاته فقد تكون الحصاة قد عبرت بسلام. وفي هذه الحالة يستطع استئصال المرارة مع إجراء ERCP وتصوير الطرق الصفراوية خلال الجراحة.

المعالجة الجراحية للحصيات الصفراوية

١- استئصال المرارة

يعتبر استئصال المرارة (cholecystectomy) أشيع التداخلات البطنية الكبرى المجرى في الدول الغربية. لقد قام Carl Langenbuch بإجراء أول استئصال مرارة ناجح في عام ١٨٨٢، وشكلت هذه العملية الطريقة المعيارية لمعالجة حصيات المرارة العرضية. وقد كان استئصال المرارة بالطريقة المفتوحة (open cholecystectomy) آمناً وفعالاً في حالات التهاب المرارة الحاد والمزمن. وفي عام ١٩٨٧ أجري استئصال المرارة بتنظير البطن (laparoscopic cholecystectomy) لأول مرة من قبل Philippe Mouret في فرنسا^٢، وأدى ذلك سريعاً إلى ثورة في معالجة الحصيات الصفراوية. ولم يقتصر هذا الإجراء على استبدال استئصال المرارة بالطريقة المفتوحة فحسب، بل أدى أيضاً إلى توقف المحاولات التي سعت لتدبير الحصيات الصفراوية بوسائل غير باضعة مثل موجة الصدمة خارج الجسم (extracorporeal shock wave) والمعالجة بالأملح الصفراوية. يشكل استئصال المرارة بتنظير البطن المعالجة الشافية للحصيات المرارية من خلال تداخل جراحي صغري البضع (minimally invasive)، القليل من الألم والندبات، والعودة الباكرة إلى الفعالية التامة. ويشكل استئصال المرارة عن طريق التنظير المعالجة المختارة للحصيات المرارية العرضية في الوقت الراهن.

تمثل الحصيات المرارية العرضية الاستطباب الرئيسي لاستئصال المرارة. أما مضادات الاستطباب المطلقة فهي اعتلالات التخثر وأمراض الكبد النهائية. وفي حالات نادرة لا يتحمل مرضى الداء الرئوي الانسدادي المزمن الشديد أو قصور القلب الاحتقاني (حين يقل الجزء المقذوف عن ٢٠%) استرواح البريتوان بثاني أكسيد الكربون، حيث يحتاجون في هذه الحالات إلى استئصال المرارة بالطريقة المفتوحة. أما الحالات التي اعتبر بأنها تشكل مضادات استطباب نسبية لاستئصال المرارة بالتنظير، مثل التهاب المرارة الحاد، تموت وتقيح المرارة، الناسور الصفراوي المعوي، البدانة، الحمل، الشنط البطني البريتواني، التشمع، وسوابق تداخلات جراحية على السبيل الهضمي العلوي، فهي تشكل عوامل خطورة تزيد من احتمال مواجهة صعوبات خلال استئصال المرارة بالتنظير. حين لا يكون من الممكن التعرف على البنى التشريحية الهامة بشكل جيد أو حين لا يمكن تحقيق تقدم واضح في العمل خلال فترة من الزمن فإن التحويل إلى الجراحة المفتوحة يصبح مستطاباً. أما في الحالات الانتخابية فإن التحويل إلى الجراحة المفتوحة لا يشاهد إلا في حوالي ٥% من الحالات^٣. قد تتطلب التداخلات الإسعافية مهارة أكبر من الجراح، حيث تجرى في المرضى الذين يعانون من حصيات مرارية مختلطة، حيث يبلغ معدل التحويل في هذه الحالات ١٠-٣٠%. لا يشكل التحويل إلى الجراحة المفتوحة فشلاً، وينبغي دائماً مناقشة هذا الاحتمال مع المريض قبل العمل الجراحي.

تعتبر الاختلاطات الهامة نادرة. يبلغ معدل الوفيات في حالات استئصال المرارة بالتنظير حوالي ٠.١%. تكون نسبة التهاب الجرح والاختلاطات القلبية التنفسية أقل بشكل ملحوظ بعد استئصال المرارة بالتنظير مقارنة بالاستئصال الجراحي، حيث تكون أذية الطرق الصفراوية أعلى بشكل طفيف في هذه الأخيرة.

ينبغي أن يجرى CBC واختبارات وظائف الكبد لجميع المرضى الذين يخضعون لاستئصال المرارة قبل العمل الجراحي. ويستطاب إعطاء المعالجة الوقائية من الخثار الوريدي العميق بواسطة الهيبارين

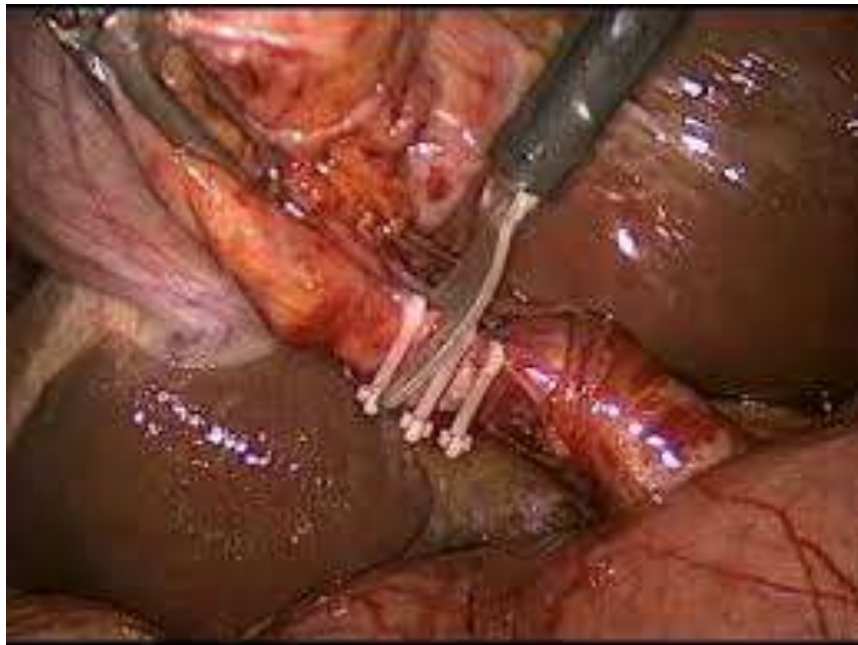
منخفض الوزن الجزيئي أو الجوارب الضاغطة. يطلب من المريض إفراغ المثانة قبل الدخول إلى غرفة العمليات، ونادراً ما نحتاج إلى قثطرة بولية. يوضع أنبوب أنفي معدي إذا كانت المعدة ممتددة بالغاز، ويزال الأنبوب في ختام العمل الجراحي.

آ-استئصال المرارة بتنظير البطن

يوضع المريض على طاولة العمليات بوضعية الاستلقاء الظهرى، ويقف الجراح أيسر المريض. يفضل بعض الجراحين الوقوف بين ساقى المريض عند إجراء التداخلات الجراحية على أعلى البطن. يطبق استرواح البريتوان (pneumoperitoneum) بواسطة غاز ثاني أوكسيد الكربون، إما بالطريقة المفتوحة أو بطريقة الإبرة المغلقة. يجرى في البداية شق صغير على الحافة العلوية للسرة. في الطريقة المغلقة يتم إدخال إبرة نفخ مجوفة خاصة تدعى بإبرة فيريس (Veress needle) إلى جوف البريتوان، وهي إبرة مؤلفة من غلاف خارجي ذي ذروة قاطعة يحيط بمحور داخلي ذي ذروة كليلية متحركة، ويتم نفخ الغاز داخل البطن بواسطتها. عند تحقيق استرواح البريتوان يتم إدخال تروكار يقيس ١٠ ملم عبر الشق فوق السرة^٣. أما بالطريقة المفتوحة فيجرى الشق فوق السرة عبر الصفاق وصولاً إلى جوف البطن. يتم إدخال قنية خاصة ذات نهاية كليلية، وهي قنية هاسون (Hasson cannula)، إلى جوف البريتوان وتعلق إلى الصفاق. يمرر منظار البطن الموصول إلى كاميرا الفيديو إلى داخل جوف البطن عبر مدخل السرة، ويتم استقصاء البطن. توضع ثلاثة مداخل إضافية تحت الرؤية المباشرة. يوضع مدخل يقيس ١٠ ملم في الشرسوف، مدخل يقيس ٥ ملم على أوسط الخط منتصف الترقوة، ومدخل يقيس ٥ ملم في الخاصرة اليمنى بمستوى قعر المرارة. وفي بعض الأحيان قد نحتاج إلى مدخل خامس لتحقيق رؤية أفضل إذا كان التداخل يجرى بعد التهاب بنكرياس أو إذا كان هناك التهاب مرارة شبه حاد (semiacute)، وكذلك في المرضى الذين لديهم بدانة شديدة.

يتم إدخال اللاقط (grasper) عبر المدخل الوحشي، ويستخدم للإمساك بقعر المرارة. تجذب المرارة فوق حافة الكبد نحو الأعلى باتجاه الكتف اليمنى للمريض لكشف الجزء القريب منها والسرة الكبدية. يتم إدخال لاقط آخر عبر المدخل على الخط منتصف الترقوة للإمساك بمجل المرارة وجذبه نحو الوحشي بهدف كشف مثلث كالوت. قد يكون من الضروري قبل ذلك فك أي التصاقات بين الثرب، العفج، أو الكولون وبين المرارة. يجرى معظم التسليخ باستخدام المدخل الشرسوفي باستخدام مسلخ، خطاف، أو مقص. يبدأ التسليخ في نقطة اتصال المرارة بالقناة المرارية. وتمثل العقدة اللمفية المرافقة للشريان المراري نقطة علام تشريحية مساعدة. يسلك البريتوان، الشحم، والنسيج اللعوي الرخو حول المرارة وحول مكان اتصالها بالقناة المرارية باتجاه القناة الجامعة نحو الأسفل. ونستمر بذلك إلى أن يحرر عنق المرارة والجزء القريب من القناة المرارية بشكل واضح. أما الخطوة التالية فهي عزل الشريان المراري، والذي يسير عادة بشكل مواز للقناة المرارية وخلفها نوعاً ما. يوضع ملقط معدني على الجزء القريب للقناة المرارية. إذا رغب الجراح بإجراء تصوير الطرق الصفراوية خلال الجراحة يجرى شق صغير على الوجه الأمامي للقناة المرارية قبل الملقط مباشرة، وتمرر قثطرة التصوير إلى داخل القناة المرارية. بعد تصوير الطرق الصفراوية تسحب القثطرة ويوضع ملقطان معدنيان قبل الشق، وتقطع القناة المرارية. قد تكون القناة المرارية متسعة بشدة بحيث لا يمكن تطبيق الملاقط المعدنية عليها، وفي هذه الحالة فهي تتطلب وضع ربطة حلقيه جاهزة (pre-tied loop ligature) حتى يمكن إغلاقها

بشكل جيد^٣. بعد ذلك يقص الشريان المراري بعد وضع ملاقط عليه. وفي النهاية تسلخ المرارة عن مسكنها باستخدام الخطاف (hook) أو المقص مع تطبيق التخثير الكهربائي. وقبل اقتلاع المرارة عن حافة الكبد تفحص ساحة العمل الجراحي بحذر بحثاً عن النقاط النازفة، كما تستقصى الملاقط المعدنية التي وضعت على القناة المرارية والشريان المراري. تستخرج المرارة من خلال الشق المجري في السرة. قد نحتاج إلى توسيع الشق الصفاقي والجلدي إذا كانت الحصيات كبيرة جداً. وإذا كان هناك التهاب حاد أو تموت في المرارة، أو إذا كانت المرارة منتقبة، فتوضع عندها بداخل كيس خاص قبل استخراجها من البطن. تمص الصفراء والدم التي تجمعت خلال الجراحة، كما تزال الحصيات من جوف البطن في حال خروج أي منها من المرارة بعد وضعها داخل الكيس. إذا كانت المرارة ملتهبة بشدة أو متموتة أو إذا توقعنا تجمع الصفراء أو الدم فيوضع مفجر مغلق من خلال أحد المداخل التي تقيس ٥ ملم ويترك تحت الفص الكبدية الأيمن قرب مسكن المرارة.



الصورة رقم ٨ تظهر تكتيك استئصال المرارة بتنظير البطن

www.laparoscopytoday.com

ب-استئصال المرارة بالطريقة المفتوحة

تنطبق نفس المبادئ الجراحية المستخدمة في الاستئصال التنظيري على الاستئصال بالطريقة المفتوحة. وقد أصبح استئصال المرارة بالطريقة المفتوحة تداخلاً غير شائع، حيث لا يجري عادة إلا عند تحويل التداخل التنظيري أو كإجراء ثانوي عند فتح البطن لسبب آخر. بعد عزل الشريان المراري والقناة المرارية تسلخ المرارة عن مسكنها بدءاً من القعر. يتجه التسليخ باتجاه عنق المرارة حتى القناة والشريان المراريين. وينهى التداخل بربطهما وقصهما.

٢-تفميم المرارة

يساعد تفميم المرارة (cholecystostomy) في نزع الضغط وإفراغ المرارة المتسعة، الملتهبة، المستسقية، أو المتقيحة. وتكون هذه الطريقة ممكنة إذا لم يكن المريض قادراً على تحمل التداخل الجراحي على البطن. ويعتبر التفجير عبر الجلد تحت التوجيه بالأمواف فوق الصوتية بواسطة قنطرة ملتفة بشكل ذيل الخنزير (pigtail catheter) الطريقة المختارة^٢. يتم إدخال القنطرة على سلك دليل عبر جدار البطن، الكبد، ثم إلى جوف المرارة. ويتمير القنطرة عبر الكبد يخف احتمال تسرب الصفراء حول القنطرة. يمكن إزالة القنطرة حين يزول الالتهاب وتتحسن حالة المريض. وتزال المرارة لاحقاً إذا كان ذلك مستطباً، ويتم ذلك عادة من خلال تنظير البطن. نادراً ما نحتاج إلى تفميم المرارة الجراحي بواسطة قنطرة أكبر تحت التخدير الموضعي في الوقت الراهن

تصوير الطرق الصفراوية أو التصوير بالأمواف فوق الصوتية خلال الجراحة

يمكن رؤية الطرق الصفراوية تحت التنظير الشعاعي بحقن مادة ظليلة عبر قنطرة توضع في القناة المرارية. يقيم حجم الطرق الصفراوية، وجود أو غياب الحصيات في القناة الجامعة، وعيوب الامتلاء مع مرور المادة الظليلة نحو العفج. يتيح تصوير الطرق الصفراوية الروتيني خلال الجراحة كشف الحصيات في حوالي ٧٠% من المرضى^٢، كما يساعد على تحديد التشريح وكشف الأذيات. يجري تصوير الطرق الصفراوية الانتخابي خلال الجراحة حين يكون لدى المريض قصة اضطراب في الاختبارات الكبدية، التهاب بنكرياس، يرقان، قناة جامعة متسعة مع حصيات صغيرة، وإذا كان تصوير الطرق الصفراوية بالطريق الراجع غير ناجح في هذه الحالات قبل الجراحة. تعتبر قدرة التصوير بالأمواف فوق الصوتية عبر التنظير على تحري حصيات القناة الجامعة مماثلة لها في تصوير الطرق الصفراوية خلال الجراحة، ويتميز بأنه أقل بضعاً رغم أن إجراءه وقراءته يحتاجان إلى خبرة أكبر.

استقصاء القناة الجامعة

يجرى استقصاء القناة الجامعة (choledochal exploration) خلال تنظير البطن لتدبير حصيات القناة الجامعة التي تكتشف بواسطة تصوير الطرق الصفراوية خلال الجراحة. إذا اكتشف وجود الحصيات قبل العمل الجراحي ولكن دون أن يكون تنظيف القناة الجامعة بالتنظير الهضمي ممكناً أو متاحاً فإن هذه الحصيات تدبر خلال استئصال المرارة.

إذا كانت الحصيات الموجودة في القناة الجامعة صغيرة، فقد يكون بالإمكان دفعها باتجاه العفج بواسطة الغسيل بالسيروم الملحي عبر القثطرة المستخدمة في تصوير الطرق الصفراوية بعد إرخاء معصرة أودي بالغلوكاغون. إذا لم يكن الغسيل ناجحاً يمكن إدخال بالون إلى القناة الجامعة عبر القناة المرارية حيث ينفخ البالون ثم يسحب بحيث تستخرج الحصيات. أما المحاولة التالية فهي عادة الدخول بواسطة سلة من الأسلاك (wire basket) موصولة بسلك تمرر تحت التوجيه الشعاعي للإمساك بالحصاة. ويمكن اللجوء بعدها إلى منظار القناة الجامعة المرنة عند الحاجة. قد نحتاج إلى توسيع القناة المرارية للسماح بعبور المنظار. حين يصل المنظار إلى القناة الجامعة يمكن الإمساك بالحصيات بواسطة السلة تحت الرؤية المباشرة أو دفعها نحو العفج. حين تنظف القناة الجامعة تربط القناة المرارية وتقطع ويستكمل استئصال المرارة. وفي بعض الأحيان قد نضطر لفتح القناة الجامعة (choledochotomy) بإجراء شق فيها وإدخال منظار القناة الجامعة المرنة إلى القناة لرؤية الحصيات واستخراجها. تخاط القناة الجامعة بعد إدخال أنبوب T إليها وسحب النهاية الحرة عبر جدار البطن لتخفيف الضغط عن الطرق الصفراوية. إن تدبير حصيات القناة الجامعة في زمن استئصال المرارة يتيح معالجة جميع الحصيات عند المريض خلال تداخل باضع واحد. ولكنه يعتمد على الخبرة الجراحية المتوفرة.

إجراءات تصريف القناة الجامعة

في حالات نادرة لا يمكن استخراج الحصيات أو تكون القناة الجامعة متسعة بشدة (أكبر من ١.٥ سم قطراً)، وعندها يستخدم أحد الإجراءات التي تهدف إلى تصريف الصفراء من القناة الجامعة. تجرى المفاغرة الجامعة العفجية (choledochoduodenostomy) بتحرير القطعة الثانية من العفج (مناورة كوشر) وإجراء مفاغرة جانبية جانبية مع القناة الجامعة.

يمكن إجراء مفاغرة جامعة صائمية (choledochojejunostomy) برفع عروة صائمية بشكل Roux-en-Y بطول ٤٥ سم وإجراء مفاغرة جامعة صائمية نهائية جانبية.

تجرى المفاغرة الجامعة الصائمية، والأشيع هي المفاغرة الكبدية الصائمية (hepaticojejunostomy)، لتجاوز تضيقات القناة الجامعة أو الأورام الخبيثة حول الحليمة، والتي تسد القناة الجامعة. إذا قطعت القناة الجامعة أو أصيبت بأذية ما فيمكن تدبير الأذية بالمفاغرة الجامعة الصائمية النهائية النهائية.

خزاع المعصرة عفر العفج

لقد حل خزاع المعصرة بالتنظفر الهضمف (endoscopic sphincterectomy) محل خزاع المعصرة المفتوح عفر العفج فف الكثر من الحالات. إذا كان المرطف فخضع لعمل جراحف مفتوح بهدف معالجة حصفات القناة الجامعة وكانت الحصفات منشرة، ناكسة، أو متعددة، فإن المقاربة عفر العفج قد تكون كافية. ففتح العفج بشكل معترض. بعد ذلك خزاع المعصرة على الساعة ١١ لتجنب أذفة القناة البنكراسفة. تستخرج الحصفات المنشرة والحصفات الكفرة من القناة. لفسف هناك حاجة لتنظفف القناة من الحصفات، إذ فكفف إجراء الخزاع لفصفح الطرفق سالكاً أمام الحصفات الفف تمر عفرها تلقائياً.

أذيات الطرق الصفراوية

المرارة

تعتبر أذيات المرارة غير شائعة. تنتج الأذيات النافذة عادة عن الأعيرة النارية أو الجروح الطاعنة، ونادراً ما تحدث عند أخذ خزعة كبدية بواسطة الإبرة. أما الأذيات الكليلة فهي نادرة للغاية. تتضمن هذه الأذيات التكدّم، الانقلاع، التمزق، والتهاب المرارة الرضي. تتمثل المعالجة المختارة باستئصال المرارة، أما الإنذار فهو مرتبط مباشرة بنوع الأذيات المرافقة.

الطرق الصفراوية خارج الكبد

تعتبر الأذيات النافذة للطرق الصفراوية نادرة حيث تترافق عادة مع رضوض الأحشاء الأخرى. تعتبر الغالبية العظمى من أذيات الطرق الصفراوية خارج الكبد طيبة المنشأ، حيث تحدث في سياق استئصال المرارة بالتنظير أو بالجراحة. وفي حالات أقل تنتج أذية الطرق الصفراوية عن استقصاء القناة الجامعة، قطع أو تحرير العفج خلال استئصال المعدة، أو تسليخ السرة الكبدية عند استئصال الكبد. إن النسبة الحقيقية لأذيات القناة الجامعة الناجمة عن استئصال المرارة هي غير معروفة، ولكن البيانات تشير إلى أن هذه النسبة منخفضة للغاية في حالات استئصال المرارة الجراحي (حوالي ٠.١-٠.٢%)°. ولكن النسبة المقدرة للأذيات الكبرى تزداد في حالات استئصال المرارة بالتنظير لتبلغ حوالي ٠.٥٥%، أما نسبة الأذيات الصغرى وتسرب الصفراء فهي تبلغ ٠.٣%، وبذلك يصل المجموع إلى ٠.٨٥%°. إن تحدد الرؤيا، صعوبة التوجه وتقييم العمق في البيئة ثنائية الأبعاد، وفقدان القدرة على اللمس، بالإضافة إلى المهارات اليدوية غير المعتادة المطلوبة قد أدت إلى ارتفاع في نسبة أذيات الطرق الصفراوية خلال استئصال المرارة بالتنظير.

يترافق عدد من العوامل المختلفة مع أذيات القناة الجامعة خلال استئصال المرارة بالتنظير. وهي تتضمن الالتهاب الحاد أو المزمن، البدانة، التبدلات التشريحية، والنزف. ويعتبر التكنيك الجراحي مع الكشف غير الكافي والفشل في التعرف على التراكيب التشريحية قبل الربط أو القص السبب الأكثر شيوعاً لحدوث الأذيات الصفراوية الهامة. قد تكون الطرق الصفراوية ضيقة، ويمكن أن تلتبس بالقناة المرارية. أما القناة المرارية فهي يمكن أن تسير بجانب القناة الجامعة لمسافة معينة قبل أن تصب عليها، مما يرشد الجراح إلى طريق خاطئ. وبالإضافة إلى ذلك فإن القناة المرارية قد تصب على القناة الكبدية اليمنى، وقد يكون مسار القناة الكبدية اليمنى زائغاً حيث تعبر مثلث كالوت لتصب بعدها في القناة الجامعة. وقد اتهم عدد من العوامل التكنيكية خلال الجراحة في إحداث أذيات الطرق الصفراوية. إن شد المرارة نحو الأعلى بشكل زائد قد يجعل القناة المرارية موازية للقناة الجامعة، وتلتبس هذه الأخيرة بالقناة المرارية وتقطع. إن استخدام منظار البطن المتزوي (angled) بدلاً من المنظار المسطح يساعد على رؤية التراكيب التشريحية، وبخاصة تلك المتوضعة حول مثلث كالوت. ويساعد هذا المنظار كذلك في وضع الملاقط المعدنية بالشكل الملائم. يؤدي الاستخدام العشوائي للمخثر الكهربائي إلى أذيات حرارية. قد يؤدي التلسيخ عميقاً في البرانشيم الكبدي إلى أذية الطرق الصفراوية داخل الكبد، أما وضع

الملاقط المعدنية قرب منطقة السرة أو على بنى غير معزولة بشكل جيد فقد يؤدي إلى إغلاق القناة الجامعة.

يعتبر الاستخدام الروتيني لتصوير الطرق الصفراوية خلال الجراحة بهدف الوقاية من أذية القناة الجامعة موضعاً للجدل. وهو يمكن أن يحد من درجة الأذية ولكن دون أن يقي منها. ولكن إذا اشتبه بوجود أذية في الطرق الصفراوية خلال استئصال المرارة فإن تصوير الطرق الصفراوية يجب أن يجرى لتحديد المظاهر التشريحية. ومن المهم التأكد من امتلاء كامل الشجرة الصفراوية بالمادة الظليلة ومن عدم وجود أي تسريب.

التشخيص

إن ٢٥% فقط من الأذيات الكبرى في الأقنية الصفراوية (أذية القناة الجامعة أو إحدى القناتين الكبديتين) تشخص خلال الجراحة. وفي هذه الحالات يشاهد تسرب الصفراء، يتم التعرف على التشريح الصحيح، وتظهر الأذية بتصوير الطرق الصفراوية. أما بقية المرضى فإن أكثر من النصف يراجع خلال شهر واحد من الجراحة. وتأتي البقية بعد أشهر أو سنوات، مع التهاب طرق صفراوية متكرر أو تشمع كبدي ناجم عن أذية في قناة صفراوية بعيدة. يتظاهر المرضى في الفترة التالية للجراحة مباشرة بارتفاع متركب في اختبارات الوظائف الكبدية بسبب انسداد أو تضيق في الأقنية الصفراوية، أو بتسرب الصفراء من القناة المصابة. يتظاهر تسريب الصفراء من جذور القناة المرارية، من القناة الكبدية اليمنى الزائغة، أو من أذية جانبية في القناة الجامعة بالألم، الحمى، والارتفاع الطفيف في اختبارات وظائف الكبد. تبدي الأمواج فوق الصوتية أو الـ CT إما تجمع الصفراء (biloma) في مسكن المرارة أو وجود سائل حر في البريتوان. يشير النز الصفراوي من المفجرات التي وضعت خلال الجراحة أو من الجرح إلى وجود مشكلة. يمكن تأكيد وجود التسريب الفعال وموضع هذا التسريب بشكل غير باضع من خلال التصوير بالـ HIDA. إذا كان لدى المريض مفجر جراحي أو قنطرة عبر الجلد يتم حقن مادة ظليلة قابلة للانحلال بالماء عبر مسار المفجر (تصوير الجيب sinogram) لتحديد مكان التسريب وتشريح الشجرة الصفراوية.

يعتبر التصوير الطبقي المحوري والتصوير بالأمواج فوق الصوتية أيضاً هامين في التقييم المبدئي للمريض اليرقان، حيث يظهران الجزء المتوسع من الشجرة الصفراوية أعلى مكان التضيق أو الانسداد، وقد يحددان مستوى الانسداد في القناة الصفراوية خارج الكبدية. إذا كان المريض يعاني من يرقان مع توسع في الأقنية الصفراوية داخل الكبد فإن تصوير الطرق الصفراوية عبر الجلد سيرسم تشريح الأذية وامتدادها العلوي كما سيسمح بتخفيف الضغط عن الشجرة الصفراوية عن طريق وضع قنطرة أو قالب. يبين تصوير الطرق الصفراوية بالتنظير الهضمي التشريح أسفل موقع الأذية، وقد يسمح بإدخال قالب عبر مكان التضيق لتحسين الانسداد.

يؤمن تصوير الطرق الصفراوية بالـ MRI صورة ممتازة غير باضعة لتشريح الشجرة الصفراوية أعلى وأسفل مكان الأذية.

التدبير

يعتمد تدبير أذيات الطرق الصفراوية على نوع الأذية، امتدادها، ومستواها، بالإضافة إلى زمن التشخيص. إن المعالجة الفورية الملائمة لأذيات الطرق الصفراوية التي تشخص خلال استئصال المرارة يمكن أن تتجنب تطور الحالة إلى تضيق في الطرق الصفراوية. إذا اكتشفت أذية كبرى ولم يكن هناك أخصائي خبير بجراحة الطرق الفراوية يوضع مفجر خارجي مع قثطرة صفراوية عبر الكبد قبل أن ينقل المريض إلى المراكز المختصة.

يمكن ربط الطرق الصفراوية الأصغر من ٣ ملم قطراً أو تلك التي تنزح الصفراء من قطعة كبدية وحيدة بأمان. إذا كان قطر القناة ٤ ملم أو أكثر فيغلب أنها تنزح الصفراء من أكثر من قطعة كبدية أو من فص كامل، وبذلك فهي تحتاج إلى إعادة المفاغرة. وإن الطريقة الأفضل لتدبير الأذيات الجانبية في القناة الجامعة أو القناة الكبدية المشتركة التي يتم تشخيصها خلال الجراحة هي وضع أنبوب T. إذا تمثلت الأذية بشق صغير في القناة فمن الممكن أن يوضع الأنبوب T عبر هذا الشق كما لو كان ذلك فتحاً نظامياً للقناة الجامعة. أما في الأذيات الأكبر حجماً فإن الأنبوب يجب أن يوضع من خلال شق منفصل مع إغلاق مكان الأذية فوق نهاية الأنبوب، وذلك لتخفيف احتمال تطور المضيق لاحقاً.

والطريقة الأفضل لتدبير أذيات القناة الجامعة الكبرى، مثل انقطاع القناة الكبدية المشتركة أو القناة الجامعة، هي تشخيصها وإصلاحها خلال الجراحة. وفي العديد من هذه الأذيات الكبرى لا تكون القناة الصفراوية مقطوعة فحسب، بل يُفقد جزء متفاوت من هذه القناة. عادة ما تتطلب هذه الأذيات إجراء مفاغرة صفراوية معوية على عروة صائمية. وفي هذه الحالة نلجأ لإجراء مفاغرة جامعة صائمية نهائية جانبية بشكل Roux-en-y أو مفاغرة كبدية صائمية بشكل Roux-en-y، وهو الأشيع. توضع القثاطر الصفراوية من خلال الكبد عبر مكان المفاغرة حيث تتيح تفجير المفرزات الصفراوية وإجراء الصور عند اللزوم. يمكن أن تجرى مفاغرة جامعة عفجية إذا كانت الأذية في نهاية القناة الجامعة، رغم أن هذه الحالات نادرة. إذا لم يكن هناك ضياع في القناة الجامعة أو كان هذا الضياع قليلاً، فيمكن إجراء مفاغرة مباشرة بين نهايتي القناة الجامعة فوق أنبوب T يوضع من خلال شق منفصل في القناة. ينبغي أن تكون المفاغرة خالية من الشد لإنفاص احتمال التضيق بعد الجراحة.

يدبر التسريب من القناة المرارية عادة بتفجير السائل داخل البطن عبر الجلد يتلوه وضع قالب عبر التنظير الباطني.

تتطلب الأذيات الكبرى التي تشخص بعد الجراحة وضع قثطرة صفراوية عبر الكبد لتخفيف الضغط عن الشجرة الصفراوية بالإضافة إلى تفجير التجمع الصفراوي داخل البطن عن طريق الجلد في حال وجوده. حين يتحسن الالتهاب الحاد بعد ٦-٨ أسابيع يجرى الإصلاح الجراحي.

إذا كان لدى المريض تضيق في قناة صفراوية بسبب أذية أو بعد إصلاح سابق فإن المريض يراجع عادة إما بارتفاع متزايد في اختبارات الوظائف الكبدية أو بالتهاب في الطرق الصفراوية. عادة ما يتضمن التدبير الأولي وضع قثطرة عبر الكبد لتفجير الصفراء وتخفيف الضغط عن الطرق الصفراوية بالإضافة إلى تحديد تشريح الأذية وامتدادها. تفيد هذه القثاطر أيضاً تكتيكياً في إجراء المفاغرات اللاحقة

على الأمعاء. تجرى المفاغرة بين القناة أعلى الأذية وبين عروة من الصائم. عادة ما يتطلب توسيع التضيق بواسطة البالون عدة محاولات، ونادراً ما يكون فعالاً على المدى الطويل. يمكن للقوالب المعدنية أو البلاستيكية ذات التمدد الذاتي، والتي توضع من خلال الجلد أو بالتنظير الهضمي عبر مكان التضيق، أن تؤمن تصريفاً مؤقتاً للشجرة الصفراوية، أو تصريفاً دائماً في المرضى ذوي الخطورة العالية.



الصورة رقم ٩ تظهر أذية قناة جامعة

www.webmedcentral.com

النتائج

يمكن توقع نتائج جيدة في حوالي ٧٠-٩٠% من المرضى الذين لديهم أذيات في الطرق الصفراوية. وتكون النتائج أفضل حين يتم تشخيص الأذية وإصلاحها خلال استئصال المرارة من قبل أخصائي جراحة الطرق الصفراوية. تتراوح نسبة الوفيات خلال العمل الجراحي من حوالي ٠ إلى ٣٠% في الدراسات المختلفة، ولكنها تبلغ عادة ٥-٨%. تتضمن الاختلاطات الشائعة الخاصة بإصلاح الطرق الصفراوية التهاب الطرق الصفراوية، الناسور الصفراوي الخارجي، تسرب الصفراء، الخراج تحت الكبد وتحت الحجاب، وتدمي الصفراء. تضيق المفاغرة الصفراوية المعوية من جديد في حوالي ١٠% من المرضى، ويمكن أن تتظاهر بعد فترة تصل إلى ٢٠ عاماً من العملية الجراحية الأولى. وتظهر الأعراض في ثلثي التضيق الناكسة خلال سنتين من إصلاحها. تكون نسبة النجاح في المفاغرات الدانية أقل منها في المفاغرات القاصية. أما النتائج الأسوأ فتشاهد في المرضى الذين أجريت لهم عمليات جراحية متعددة وأولئك الذين لديهم دلائل على القصور الكبدي وفرط التوتر البابي. ولكن سوابق إصلاح الطرق الصفراوية لدى المريض لا يمنع نجاح المحاولات اللاحقة، وبخاصة في المرضى الذين تكون الوظيفة الكبدية طبيعية لديهم. يعتبر المرضى الذين لديهم تدهور في الوظائف الكبدية مرشحين لإجراء زرع الكبد.

كارسينوما المرارة

يعتبر سرطان المرارة من الأورام الخبيثة النادرة التي تحدث في المسنين بشكل رئيسي. وهو ورم عدواني ذو إنذار سيء، إلا حين يشخص بالصدفة في مرحلة مبكرة بعد استئصال المرارة بسبب وجود حصيات فيها. تبلغ نسبة البقيا الإجمالية المبلغ عنها حوالي ٥% ل ٥ سنوات²⁰

التوارد

يمثل سرطان المرارة خامس أشيع سرطانات الأنبوب الهضمي في الدول الغربية. ولكنه لا يشكل إلا ٢-٤% من هذه الخباثات، حيث تشخص حوالي ٥٠٠٠ حالة جديدة سنوياً في الولايات المتحدة. وهو أيضاً أشيع ب ٢-٣ مرات في الإناث منه في الذكور، وتشاهد ذروة الحدوث في العقد السابع من العمر²⁰. أما نسبة مصادفة هذه الحالة في فتح الجثة العشوائي فهو يبلغ حوالي ٠.٤%، ولكن سرطان المرارة يكتشف بالصدفة في حوالي ١% من المرضى الذين يخضعون لاستئصال المرارة بسبب وجود الحصيات^١. ويعتبر توارد سرطان المرارة مرتفعاً بشكل خاص في السكان الأصليين للولايات المتحدة، المكسيك، وتشيلي. تقارب نسبة الحدوث السنوية في الإناث الأمريكيات الأصلديات اللواتي لديهن حصيات حوالي ٧٥ لكل ١٠٠٠٠٠ في الولايات المتحدة²⁰.

الأسباب

تشاهد الحصيات المرارية في حوالي ٩٠% من مرضى سرطان المرارة²⁰. ولكن احتمال حدوث السرطان بعد ٢٠ عاماً من وجود الحصيات يقل عن ٠.٥% في عامة السكان و ١.٥% في المجموعة عالية الخطورة²⁰. لم تحدد الآلية الإمراضية بعد، ولكنها قد تعزى للالتهاب المزمن. تترافق الحصيات الأكبر حجماً (٣ سم) مع زيادة في احتمال حدوث السرطان بمقدار ١٠ أضعاف^٢. وتكون نسبة تشكل السرطان في المرارة أعلى في المرضى الذين لديهم حصيات عرضية مقارنة بالمرضى اللاعرضيين.

تترافق بوليبيات المرارة بارتفاع احتمال حدوث السرطان، وبخاصة في البوليبيات التي يزيد قطرها عن ١٠ ملم. وتترافق المرارة المتكلسة الخزفية (porcelain) بحدوث السرطان في أكثر من ٢٠% من الحالات²⁰. ينبغي استئصال المرارة في هذه الحالات، حتى إذا لم يكن المريض عرضياً. إذا كان المريض يعاني من كيسات في القناة الجامعة فإنه يبدي خطورة مرتفعة لتشكيل السرطان في أي مكان في الشجرة الصفراوية، ولكن هذه الخطورة تكون أعلى ما يمكن في المرارة. ويترافق التهاب الطرق الصفراوية المصلب، شذوذات مصب القناة البنكرياسية على الجامعة، والتعرض للمواد المسرطنة (azotoluene، nitrosamine) مع سرطان المرارة كذلك.

التشريح المرضي

تمثل الكارسينوما الغدية حوالي ٨٠-٩٠% من سرطانات المرارة²⁰. أما بقية الحالات فهي كارسينوما شائكة الخلايا، كارسينوما غدية شائكة، كارسينوما صغيرة الخلايا، والأنماط الأخرى اللامصنعة. تتضمن الأنماط النسيجية الفرعية للكارسينوما الغدية في المرارة النمط الحليمي، العقيدي، والأنبوبي. يمثل النمط الحليمي أقل من ١٠% من الحالات²⁰، ولكن هذه الحالات تترافق بنتائج أفضل عموماً، حيث أنها غالباً ما تشخص في مرحلة تكون فيها محصورة بالمرارة. ينتشر سرطان المرارة عبر الأوعية

اللمفاوية، مع العود الوريدي، وبالغزو المباشر لداخل البرانشيم الكبدي. ينزح لمف المرارة أولاً إلى عقدة القناة المرارية (عقدة كالوت)، ثم إلى العقد حول القناة الجامعة والعقد في سرة الكبد، وأخيراً إلى العقد حول البنكرياس، العفج، حول وريد الباب، الزلاقية، والعقد المساريقية العلوية. أما الأوردة المرارية فهي تصب الدم مباشرة في النسيج الكبدي المجاور، عادة في القطع الكبدية IV و V، حيث يعتبر الغزو الورمي شائعاً. يختلف جدار المرارة من الناحية النسيجية عن الأمعاء في أنه يفتقر إلى العضلية المخاطية وتحت المخاطية. ولا توجد الأوعية اللمفاوية إلا في الطبقة تحت المصلية. وبذلك يكون احتمال وجود نقائل عقدية أصغرياً في السرطانات التي تغزو عبر الطبقة العضلية. وعند التشخيص تكون حوالي ٢٥% من سرطانات المرارة موضوعة في جدار المرارة⁴، حوالي ٣٥% منها مترافقة بإصابة عقدية ناحية مع أو بدون امتداد إلى النسيج الكبدي المجاور، وحوالي ٤٠% منها مترافقة بنقائل بعيدة^٢.

التظاهرات السريرية والتشخيص

تعتبر أعراض وعلامات سرطان المرارة غير قابلة للتفريق عموماً عن تلك المترافقة مع التهاب المرارة والتحصي المراري. وهي تتضمن حس الانزعاج في البطن، الألم في الربع العلوي الأيمن من البطن، الغثيان، والإقياء. أما اليرقان، نقص الوزن، القمه، الحبن، وجس كتلة بطنية فهي قليلاً ما تشكل التظاهرات الأولى للمرض. ولا تشخص أكثر من نصف سرطانات المرارة إلا بعد الجراحة. وتتضمن الحالات الأخرى التي تلتبس بالسرطان كلاً من التهاب المرارة المزمن، التهاب المرارة الحاد، تحصي القناة الجامعة، استسقاء المرارة، وسرطان البنكرياس. لا تعتبر الموجودات المخبرية مشخصة، وعادة ما يشير اضطرابها إلى وجود انسداد في الطرق الصفراوية. ويظهر التصوير بالأشعة فوق الصوتية تسماً وعدم انتظام في جدار المرارة أو وجود كتلة في مكانها. قد يظهر التصوير كذلك امتداد الورم إلى الكبد، إصابة العقد اللمفية، واتساع الشجرة الصفراوية. تتراوح حساسية التصوير بالأشعة فوق الصوتية في تحري سرطان المرارة بين ٧٠ و ١٠٠%²⁰ قد يبدي التصوير الطبقي المحوري وجود كتلة في مكان المرارة أو غزو الأعضاء المجاورة. بالإضافة إلى ذلك فإن التصوير الطبقي المحوري الحلزوني يظهر تشريح الجملة الوعائية. ويعتبر الـ CT طريقة سيئة لتقييم الإصابة العقدية. إذا كان المريض يعاني من اليرقان فإن تصوير الطرق الصفراوية عبر التنظير الهضمي أو عبر الجلد يفيد في رسم الشجرة الصفراوية، حيث يبدي في الحالات النموذجية وجود تضيق طويل في القناة الجامعة. وقد أصبح MRCP حالياً الوسيلة غير الباضعة التي تكفي لوحدها لتقييم الإصابة الصفراوية، الوعائية، العقدية، الكبدية، والأعضاء المجاورة بشكل كامل. إذا أشارت الدراسة التشخيصية إلى أن الورم غير قابل للاستئصال فمن الممكن إجراء خزعة من الورم تحت التوجيه بالأشعة فوق الصوتية أو التصوير الطبقي المحوري.

المعالجة

تبقى الجراحة الخيار العلاجي الوحيد الشافي في مرضى سرطان المرارة، كما بالنسبة لسرطان الطرق الصفراوية عموماً. ولكن التدخلات التلطيفية في المرضى الذين لديهم سرطان غير قابل للاستئصال مع يرقان أو انسداد في العفج تشكل أشيع التدخلات الجراحية التي تجرى لمرضى سرطان المرارة. وفي الوقت الحاضر يمكن تدبير المرضى الذين لديهم يرقان انسدادى عن طريق وضع قوالب صفراوية إما

من خلال التنظير الباطني أو عبر الجلد. ولا توجد خيارات ذات فعالية مثبتة بالنسبة للمعالجة الشعاعية أو الكيماوية الرادفة في المرضى الذين يعانون من سرطان المرارة.

تحدد مرحلة الورم في سرطان المرارة المعالجة الجراحية للمرضى الذين لديهم سرطان موضع في المرارة. إذا لم تكن هناك دلائل على وجود انتقالات بعيدة فإن ذلك يبرر فتح البطن الاستقصائي بهدف التشخيص النسيجي، تحديد مرحلة الورم، وربما تطبيق المعالجة الجراحية الشافية.

عادة ما تكتشف الأورام المحدودة بالطبقة العضلية للمرارة (T1) بالصدفة بعد استئصال المرارة الحاوية على حصيات. هناك إجماع تام تقريباً على أن استئصال المرارة البسيط يمثل معالجة كافية لآفات المرحلة T1 ويؤدي إلى نسبة بقيا تقارب ١٠٠% لمدة ٥ سنوات²⁰. حين يغزو الورم النسيج الضام حول العضلية دون أن يمتد وراء المصلية أو يغزو الكبد (المرحلة T2) فيجب أن يجرى استئصال المرارة الموسع (extended cholecystectomy)، وهو يتضمن استئصال القطعتين الكبديتين IVB وV، تجريف العقد اللمفية الملحقة بالقناة المرارية، وتجريف العقد حول القناة الجامعة، وريد الباب، الزلاقية اليمنى، والبنكرياسية العفجية الخلفية. تكون العقد مصابة بالفحص النسيجي في نصف المرضى في المرحلة T2. وبذلك فإن استئصال العقد اللمفية الناحية هو جزء هام من التداخل الجراحي في سرطانات المرحلة T2. أما بالنسبة للأورام التي تتجاوز المصلية أو تغزو الكبد أو الأعضاء الأخرى (المرحلة T3 و T4) فتترافق بالانتشار داخل البريتون وفي الأعضاء البعيدة بنسبة مرتفعة. إذا لم تكن هناك إصابة بريتوانية أو عقدية فيجب إجراء الاستئصال التام للورم مع استئصال كبد أيمن واسع (القطع IV، V، VI، VII، VIII) لإزالة الورم بشكل كامل. وقد أدت المقاربة الأكثر هجومية في المرضى القادرين على تحمل الجراحة إلى تحسن البقايا في المرحلتين T3 و T4.

الإنذار

يكون الورم غير قابل للاستئصال في معظم حالات سرطان المرارة عند وضع التشخيص. إن معدل البقايا لـ ٥ سنوات في جميع المرضى يقل عن ٥%، حيث تبلغ فترة البقايا الوسطية ٦ أشهر²⁰. أما المرضى الذين يكون الورم لديهم في المرحلة T1 والذين يعالجون باستئصال المرارة فيكون إنذارهم ممتازاً (نسبة البقايا لـ ٥ سنوات تبلغ ٨٥-١٠٠%)^{٢٠}. وبالنسبة للآفات T2 المعالجة باستئصال المرارة الموسع مع تجريف العقد اللمفية فهو يتجاوز ٧٠% مقارنة بـ ٢٥-٤٠% فقط في حال إجراء استئصال المرارة البسيط^{٢٠}. إذا كان المريض يعاني من ورم متقدم ولكن قابل للاستئصال فإن معدل البقايا لخمس سنوات يبلغ حوالي ٢٠-٥٠%. ولكن فترة البقايا الوسطية في حال وجود نقائل بعيدة عند وضع التشخيص لا تتجاوز ١-٣ أشهر^{٢٠}.

أكثر ما يحدث النكس بعد استئصال سرطان المرارة في الكبد أو العقد الزلاقية أو خلف البنكرياس. ويكون إنذار الحالات الناكسة سيئاً للغاية. أكثر ما تنجم الوفاة عن إنتانات الطرق الصفراوية أو القصور الكبدي. والهدف الرئيسي من المتابعة هو إعطاء المعالجة الملطفة. وتتمثل أشيع المشاكل بالحكة الجلدية والتهاب الطرق الصفراوية المرافقة لليرقان الانسدادي، انسداد الأمعاء الثانوي لانتشار الورم في البريتوان، والألم.

القسم العملي

المقدمة

تهدف الدراسة لإجراء مقارنة في حالات التهاب المرارة الحاد بين:

- ١- استئصال المرارة بالتنظير باكرا خلال ٧٢ ساعة
 - ٢- تأجيل العمل الجراحي لحين تحسن العلامات السريرية و المخبرية لالتهاب المرارة بعد تطبيق المعالجة بالصادات الوريدية
- أخذين بالاعتبار نسب الاختلاطات المختلفة التالية لكل إجراء بالإضافة لمدة إقامة المريض في المشفى ، وذلك بهدف اعتماد خطة معالجة موحدة لالتهاب المرارة الحاد في المشافي التابعة لكلية الطب البشري في جامعة دمشق .

وهي دراسة تقدمية عشوائية Prospective Randomized Study مع شاهد تاريخي حول الفرق بين استئصال المرارة الباكر و المتأخر في التهاب المرارة الحاد ، بحيث تقارن مجموعة الاستئصال الباكر تقدما مع شاهد تاريخي وهو مجموعة الاستئصال المتأخر وأجريت هذه الدراسة في مشفى المواساة و الأسد الجامعيين.

و امتدت بين شهر كانون الثاني لعام ٢٠١٢ و كانون الأول لعام ٢٠١٣

شملت الدراسة الأعمار (١٧-٧٠) سنة من كلا الجنسين من المراجعين لمشفى الأسد الجامعي و المواساة الجامعي المشخص لديهم التهاب مرارة حاد حصوي المنشأ بالفحوص الشعاعية و المخبرية بين بداية عام ٢٠١٢ و حتى نهاية عام ٢٠١٣ و كانت معايير تشخيص التهاب المرارة الحاد هي: ألم تحت الحافة الضلعية اليمنى مترافق مع أحد المعيارين التاليين: ١- ترفع حروري أكثر من ٣٧.٥ درجة مئوية(مأخوذة فمويا)، ٢- ارتفاع تعداد الكريات البيض فوق ١٠ آلاف بالملم المكعب ، وهذا يترافق مع علامات صدوية ترجح التهاب المرارة الحاد(وذمة بجدار المرارة، تسمك بالجدار، سائل حر حول المرارة مترافقة مع حصيات مرارية): و كان حجم العينة ٨٠ حالة: منهم ٤٢ حالة أجري لهم الاستئصال الباكر للمرارة أما مجموعة الاستئصال المتأخر(مجموعة الشاهد) فتم اختيارها بالرجوع للأضابير الخاصة بالمرضى الذين خضعوا لاستئصال المرارة بشكل متأخر و كان عدد الحالات ٣٨ حالة وهم من عولجوا بالصادات الحيوية حتى تجاوز المرحلة الحادة للالتهاب و تم إجراء الجراحة بعد ٨-١٢ أسبوعا" ، و كان قد استثنى من الدراسة قبل إدخالهم في الدراسة الإحصائية مرضى تشمع الكبد و المصابين بأورام منتشرة و المرضى الموضوعين على جهاز التهوية الاصطناعي قبل الجراحة والمرضى الذين لديهم أي نوع من اليرقان الانسدادي و المرضى الذين خضعوا لاستئصال المرارة بعد ٧٢ ساعة من بدء الأعراض و لكن قبل إكمال المعالجة المحافظة بسبب التهاب البريتوان أو أي سبب آخر، والمرضى الذين يرفضون الجراحة و كان عدد المستثنين ١٠ حالات (٨ بسبب عدم المتابعة و ٢ بسبب رفض المريض للجراحة) ،تبقى ٧٠ حالة :٤٠ من مجموعة الاستئصال الباكر و ٣٠ من مجموعة الاستئصال المتأخر.

تم جمع البيانات التالية لدى المرضى سريريا ومخبريا و شعاعيا:

- معلومات عامة عن المريض (العمر ، الجنس ، السكن ، وسيلة الاتصال ، المشفى المجرى به العمل الجراحي)

- القصة السريرية : الألم البطني الشرسوفي أو في المراق الأيمن ، الترفع الحروري، أعراض برقانية ،.
- الفحص السريري : مضض بطني ، إيجابية علامة مورفي.
- التحاليل العامة لكل المرضى : تعداد عام وصيغة ، وظائف كبد (GPT,GOT,ALP) و بيلروبينات الدم وال pt ، وظائف الكلية ، سكر الدم
- الاجراءات التشخيصية الشعاعية: ايكو بطن
- المقاربة الجراحية :

- استئصال المرارة بتنظير البطن إما باكرا خلال ٧٢ ساعة أو متأخرا بعد تحسن الالتهاب بتطبيق الصادات الحيوية الوريدية
- تطور الحالة
- الاختلاطات : (إنتان الجرح، خزل معوي ، إنتان رئوي ، تسريب صفراوي ، التحول للجراحة المفتوحة)

و كان السؤال البحثي :ما هو الفرق بين استئصال المرارة الباكر و المتأخر في التهاب المرارة الحاد من ناحية : مدة الإقامة في المشفى ، الاختلاطات التالية : إنتان الجرح، خزل معوي، إنتان رئوي، تسريب صفراوي، التحول للجراحة المفتوحة)

تتكون المتغيرات في هذه الدراسة من متغيرات رقمية متقطعة و متغيرات اسمية، تم استخدام المتوسط و الانحراف المعياري للمتغيرات الرقمية و المتغير p و النسب المئوية للمتغيرات الإسمية.

استخدمت طرق احصائية مثلى لايجاد العلاقة بين المتغيرات، و ذلك بالاستعانة ببرنامج Excel 2007

تم إخبار المريض المشخص له التهاب مرارة حاد بأنه سيخضع لاستئصال مرارة بشكل باكر و تم توضيح الاختلاطات التي يمكن أن يتعرض لها عند اعتماد هذا الإجراء و ذلك دون إثارة قلقه ثم تم أخذ توقيعه على ورقة معدة مسبقا خاصة بالموافقة المستنيرة أما مجموعة الاستئصال المتأخر فتم دراستها عن طريق أضاير المرضى المتخرجين من المشفى ،و تمت المحافظة على سرية البيانات المأخوذة.

و كانت الموارد المتاحة للدراسة هي الرجوع لارشيف اضاير المرضى وارشيف الاجراءات التشخيصية الشعاعية وارشيف العمليات الجراحية و ذلك بالنسبة لمجموعة الاستئصال المتأخر و يذكر أنه لا توجد مصاريف خاصة للدراسة و تم تأمين المتطلبات عن طريق الإمكانيات الموجودة في مشافي الجامعة و لا يوجد هناك متطلبات خارجية.

و قد أخذت موافقة المريض (الموافقة المستنيرة) على العلاج المطبق له و قد بينا له أن هدف الدراسة هو إجراء مقارنة بين الاستئصال الباكر و المتأخر للمرارة في حالات التهاب المرارة الحاد و ذلك من حيث نسبة الاختلاطات التالية: إنتان الجرح و التسريب الصفراوي و التحول للجراحة المفتوحة و الخزل المعوي و الإنتان الرئوي، كما بينا أننا لن نستخدم في هذه الدراسة أي علاج أو إجراء تجريبي و إنما طريقة القياس هذه معتمدة عالميا".

و قد حصلنا على توقيع جميع المرضى الذين أدخلوا للدراسة على أن بهذا التوقيع يكون المريض قد خول د.جمال زاهر و جامعة دمشق باستعمال المعلومات الطبية السابقة للبحث العلمي و سيستمر باستخدامها حتى انتهاء مدة البحث و صدور النتائج ،و أنه لا توجد أي مغريات مادية أو معنوية لدخول الدراسة و يمكن للمريض الانسحاب في أي وقت يشاء.

و قد جمعت بيانات المريض التالية:

الاسم و العمر و الجنس و رقم الإضبارة و اسم المستشفى و تاريخ القبول و العادات الشخصية (تدخين- كحول...) و السوابق المرضية للمريض لأمراض القلب و الأوعية و الأمراض الرئوية المزمنة و الأمراض الاستقلابية و السوابق الكلوية و تشمع الكبد.

كما أجري للمرضى الفحص السريري و شمل ذلك الحالة العامة و قياس الحرارة و علامة مورفي السريرية و السؤال عن الغثيان و الإقياء و الأعراض و العلامات المصاحبة لليرقان الانسدادي (اصفرار الصلبة و السؤال عن البول الغامق و البراز الفاتح)

كما أجري لجميع المرضى تصوير البطن بالأموح فوق الصوتية كإجراء متمم مساعد في تشخيص التهاب المرارة الحاد الحصى

و أخضع المرضى لنفس التكنيك الجراحي لاستئصال المرارة بالتنظير وهو:

الدخول بإبرة الغاز (إبرة فيرسييس) و نفخ البطن بالغاز ثم الدخول بالمبازل البطنية (التروكارات) (و لم نعتبر أن هناك فرقا" بين إدخال ثلاثة مبازل أو أربعة) ثم كشف مثلث كالوت بشكل واضح و عزل القناة المرارية و الشريان المراري ثم إغلاقهما بواسطة الكليبيسات التنظيرية ثم قصهما، ثم تسليخ المرارة عن المسكن و استخراجها عبر المدخل الشرسوفي ، ثم إرقاء مسكن المرارة بشكل جيد و وضع مفجر في مسكن المرارة ثم إفراغ البطن من الغاز ثم إغلاق المداخل التنظيرية.

و قد تحول بعض المرضى للجراحة المفتوحة بسبب عدم القدرة على كشف القناة و الشريان المراريين بشكل واضح و عدم القدرة على تمييز عناصر المثلث.

و بعد الجراحة تمت دراسة الاختلاطات التالية: الخزل المعوي و إنتان الجرح و الإنتان الرئوي و التسريب الصفراوي و التحول للجراحة المفتوحة.

النتائج

للتأكد من أن المجموعتين قابلتين للمقارنة قمنا بمقارنة بعض المتغيرات و حساب قيمة P ، وتكون الفروق ذات قيمة إحصائية إذا كان $P < 0.05$ و تكون غير دالة عندما تكون $P > 0.05$

و قارنا متوسط العمر بين المجموعتين و كذلك نسبة كلا الجنسين و الجراحة السابقة على البطن و معدل درجة الحرارة و متوسط تعداد الكريات البيض و متوسط تعداد الصفيحات و كانت نتيجة المقارنة كالتالي:

١-متوسط العمر : كان في مجموعة الاستئصال الباكر ٤٥ عاما" و في مجموعة الاستئصال المتأخر ٤٧ عاما" و بحساب قيمة الدلالة P كانت تساوي ٠.٧١١ و هي قيمة غير دالة و بالتالي لا فرق هاماً إحصائياً بين المجموعتين.

٢-نسبة الجنسين: كانت نسبة الإناث إلى الذكور في مجموعة الاستئصال الباكر ٢٥ إلى ١٥ و في مجموعة الاستئصال المتأخر ١٨ إلى ١٢ و بحساب الدلالة P كانت ٠.٥٣٤ و هي غير دالة و بالتالي لا فرق هاماً إحصائياً بين المجموعتين.

٣-الجراحة السابقة على البطن: كان عدد من أجروا جراحة سابقة على البطن في مجموعة الاستئصال الباكر هو ٩ مرضى (٧ مريضات أجروا قيصرية سفلية و مريضان مجرى لهما فتق سرّة) و في مجموعة الاستئصال المتأخر هو ٧ مرضى (٤ مريضات سوابق قيصريات و اثنان فتق سرّة و مريضة مجرى لها استئصال رحم) و بحساب الدلالة P كانت ٠.٦٢٩ و هي غير دالة و بالتالي لا فرق هاماً إحصائياً بين المجموعتين.

٤-معدل درجة الحرارة: و كان في مجموعة الاستئصال الباكر ٣٨ درجة مئوية و في مجموعة الاستئصال المتأخر درجة مئوية ٣٨.٢ و بحساب الدلالة P كانت ٠.٦٠٦ و هي غير دالة و بالتالي لا فرق هاماً إحصائياً بين المجموعتين.

٥- متوسط تعداد الكريات البيض: و كان في مجموعة الاستئصال الباكر ١٣.٧ ألف كرية في الملم المكعب و في مجموعة الاستئصال المتأخر ١٤.٢ ألف كرية في الملم المكعب و بحساب قيمة الدلالة P كانت ٠.٨٥٥ و هي غير دالة و بالتالي لا فرق هاماً إحصائياً بين المجموعتين.

٦-متوسط تعداد الصفيحات: كان في مجموعة الاستئصال الباكر ٢٠٩ آلاف في الملم المكعب و في مجموعة الاستئصال المتأخر ٢١٦ ألفاً في الملم المكعب و بحساب الدلالة P كانت ٠.٥٨ و هي غير دالة و بالتالي لا فرق هاماً إحصائياً بين المجموعتين.

و الجدول التالي يختصر النتائج المذكورة سابقاً.

المتغير	مجموعة الاستئصال الباكر n=40	مجموعة الاستئصال المتأخر n=30	قيمة P
متوسط العمر	٤٥	٤٧	٠.٧١١
الجنس (أنثى: ذكر)	(١٥:٢٥)	(١٢:١٨)	٠.٥٣٤
جراحة سابقة على البطن	٩	٧	٠.٦٢٩
معدل درجة الحرارة	٣٨	٣٨.٢	٠.٦٠٦
متوسط تعداد البيض	١٣.٧	١٤.٤	٠.٨٥٥
متوسط تعداد الصفائح	٢٠٩	٢١٦	٠.٥٨

الجدول رقم ١ يظهر قابلية المجموعتين للمقارنة

وننتائج المقارنة هي:

١- تحولت أربع حالات من مجموعة الاستئصال الباكر إلى الجراحة المفتوحة أي بنسبة ١٠% و تحولت حالتان من مجموعة الاستئصال المتأخر للجراحة المفتوحة أي بنسبة ٦.٦% و بحساب قيمة الدلالة P كانت ٠.١٧٤ و هي غير دالة و بالتالي لا فرق هاماً إحصائياً بين المجموعتين.

٢- حدث الخزل المعوي لدى ثلاثة مرضى من مجموعة الاستئصال الباكر أي بنسبة ٧.٥% و لدى مريضين من مجموعة الاستئصال المتأخر أي بنسبة ٦.٦% و بحساب قيمة الدلالة P كانت ٠.٦٨٧ و هي غير دالة و بالتالي لا فرق هاماً إحصائياً بين المجموعتين.

٣- حدث إنتان الجرح لدى سبعة مرضى من مجموعة الاستئصال الباكر أي بنسبة ١٧.٥% و لدى أربعة مرضى من مجموعة الاستئصال المتأخر أي بنسبة ١٣.٣% و بحساب قيمة الدلالة P كانت ٠.٨١٧ و هي غير دالة و بالتالي لا فرق هاماً إحصائياً بين المجموعتين.

٤- حدث إنتان رئوي لدى مريض واحد من مجموعة الاستئصال الباكر أي بنسبة ٢.٥% و لدى مريضين من مجموعة الاستئصال المتأخر أي بنسبة ٦.٦% و بحساب قيمة الدلالة P كانت ٠.٠٩٢ و هي غير دالة و بالتالي لا فرق هاماً إحصائياً بين المجموعتين.

٥- حدث تسريب صفراوي لدى مريض واحد من مجموعة الاستئصال الباكر أي بنسبة ٢.٥% و لدى مريض واحد من مجموعة الاستئصال المتأخر أي بنسبة ٣.٣% و بحساب قيمة الدلالة P كانت ٠.٩٧٤ و هي غير دالة و بالتالي لا فرق هاماً إحصائياً بين المجموعتين.

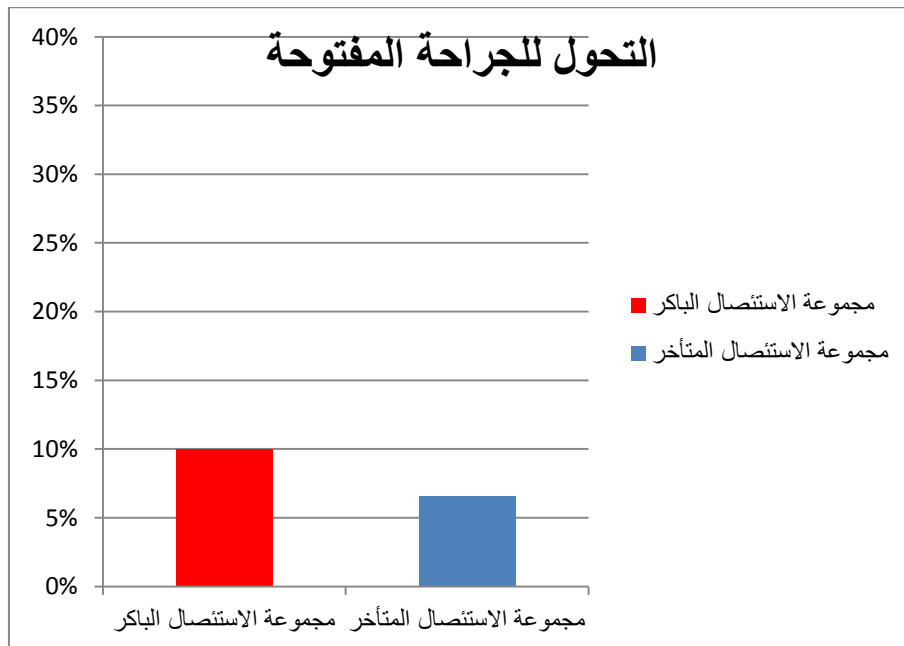
و الجدول التالي يختصر نتائج دراسة الاختلاطات المذكورة.

الاختلاط	مجموعة الاستئصال الباكر n=40	مجموعة الاستئصال المتأخر n=30	قيمة P
التحول للجراحة المفتوحة	٤ (١٠%)	٢ (٦.٦%)	0.174
الخلل المعوي	٣ (٧.٥%)	٢ (٦.٦%)	٠.٦٨٧
إنتان الجرح	٧ (١٧.٥%)	٤ (١٣.٣%)	٠.٨١٧
إنتان رئوي	١ (٢.٥%)	٢ (٦.٦%)	٠.٠٩٢
التسريب الصفراوي	١ (٢.٥%)	١ (٣.٣%)	٠.٩٧٤

الجدول رقم ٢ يظهر نسب الاختلاطات في المجموعتين و مقارنتهما إحصائيا"

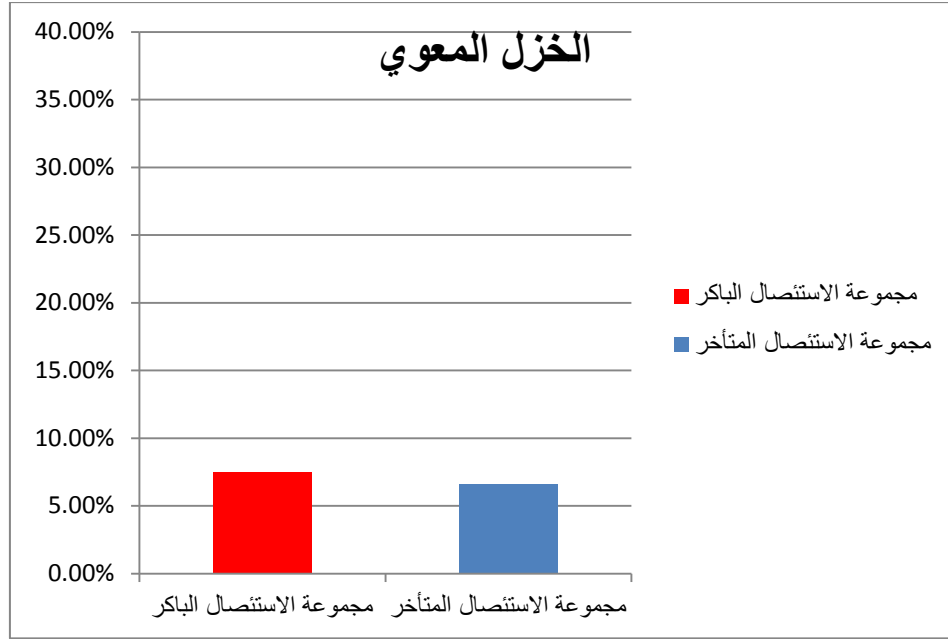
مناقشة النتائج و المقارنة مع الدراسات العالمية

١- تحولت أربع حالات من مجموعة الاستئصال الباكر إلى الجراحة المفتوحة أي بنسبة مئوية تبلغ ١٠% وكان سبب التحول للجراحة المفتوحة هو الفشل في كشف مثلث كالوت بشكل واضح ولم يكن بينها أي حالة تحول للجراحة المفتوحة بسبب اختلاط جراحي (مثل النزف أو أذيات قناة جامعة ...). بينما تحولت حالتان من مجموعة الاستئصال المتأخر إلى الجراحة المفتوحة أي بنسبة مئوية تبلغ ٦.٦% و كذلك كان سبب التحول للجراحة المفتوحة هو الفشل في الكشف الواضح لمثلث كالوت، ولكن بحساب قيمة $P = 0.174$ (أكبر من ٠.٠٥) تبين أن هذا الفرق غير هام إحصائيا"، أي لا فرق هاما" إحصائيا" بين المجموعتين من ناحية التحول للجراحة المفتوحة.



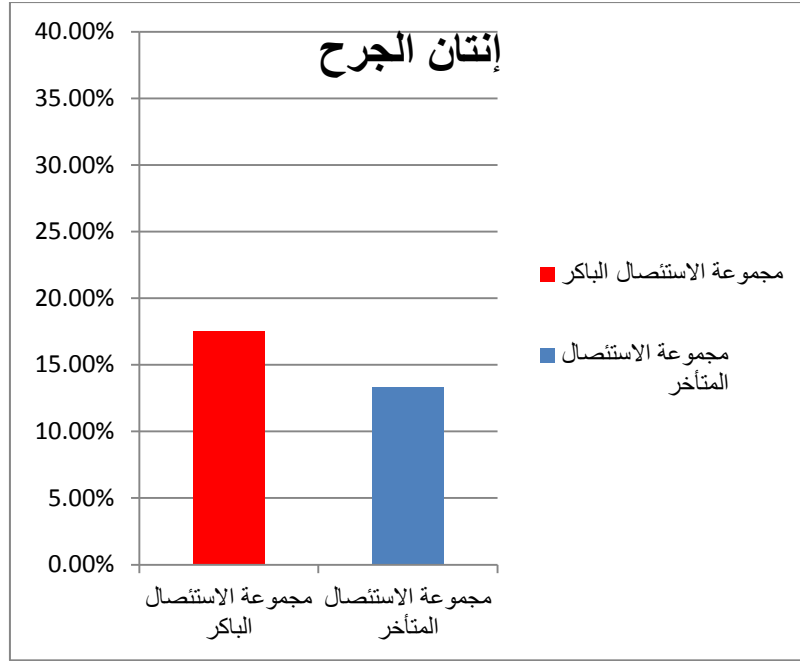
المخطط رقم ١ يظهر مقارنة بين نسبة التحول للجراحة المفتوحة في كلا المجموعتين

٢- اعتبرنا الخزل المعوي هو عدم خروج الغائط أو الغازات بعد ٧٢ ساعة من الجراحة و قد أصيب ٣ مرضى من مجموعة الاستئصال المبكر بالخزل المعوي و بنسبة مئوية قدرها ٧.٥% و من المفيد ذكر أن حالتين من هذه الحالات الثلاثة هي من الحالات التي تحولت للجراحة المفتوحة ، و قد أصيب مريضان من مجموعة الاستئصال المتأخر بالخزل المعوي أي بنسبة تبلغ ٦.٦% و كان مريض من بين هذين المريضين هو من الحالات التي تحولت للجراحة المفتوحة، و بحساب قيمة $P=0.687$ أي لا يوجد أي فرق هام إحصائياً بين المجموعتين من ناحية الخزل المعوي.



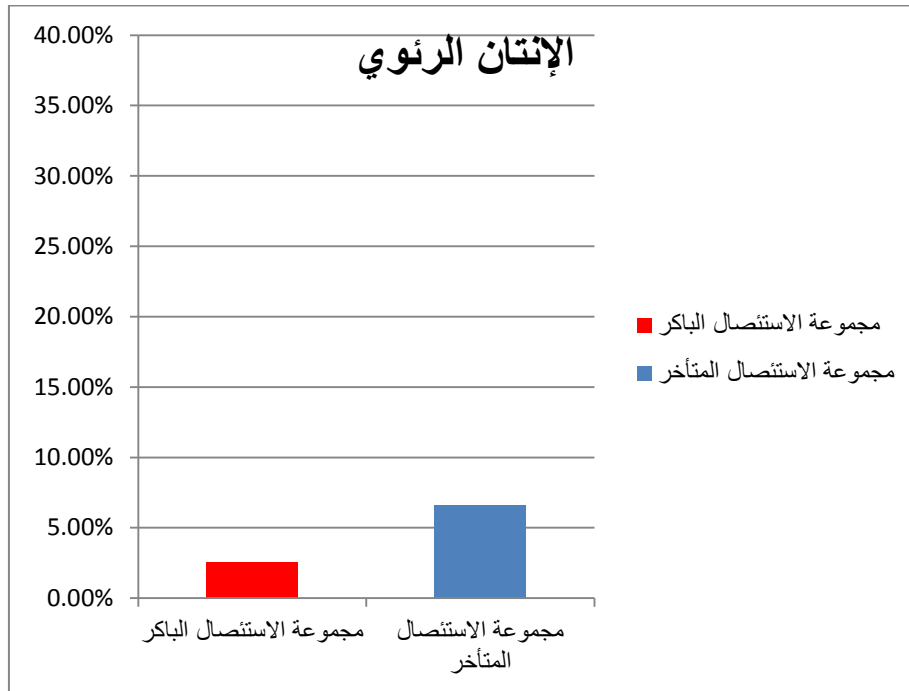
المخطط رقم ٢ يبين نسبة الخزل المعوي في المجموعتين

٣- اعتبرنا أن هناك إنتاناً في الجرح فقط عندما يكون النز من الجرح مصاباً بـ "خمج جرثومي مثبت مخبرياً" بالزرع، و قد أصيب ٧ مرضى من مجموعة الاستئصال الباكر لإنتان الجرح أي بنسبة ١٧.٥% و يذكر أن ٣ من المصابين بإنتان الجرح من المجموعة الأولى كانوا ممن حولوا للجراحة المفتوحة أي أن ثلاثة أرباع المرضى الذين تحولوا للجراحة المفتوحة من مجموعة الاستئصال الباكر أصيبوا بإنتان جرح ، بينما أصيب ٤ مرضى من مجموعة الاستئصال المتأخر بإنتان جرح أي بنسبة ١٣.٣% و كان من بينهم مريض واحد ممن حولوا للجراحة المفتوحة أي نصف المرضى الذين حولوا للجراحة المفتوحة من مجموعة الاستئصال المتأخر أصيبوا بإنتان جرح ، و يذكر أيضاً أن جميع المرضى الذين أصيبوا بإنتان جرح في المجموعتين كان الإنتان متوضعا في جرح المدخل الشرسوفي الذي تستخرج منه المرارة طبعاً باستثناء المرضى الذين حولوا للجراحة المفتوحة، بحساب نسبة $P=0.817$ يتبين أنه لا فرق إحصائياً بين المجموعتين من ناحية إنتان الجرح.



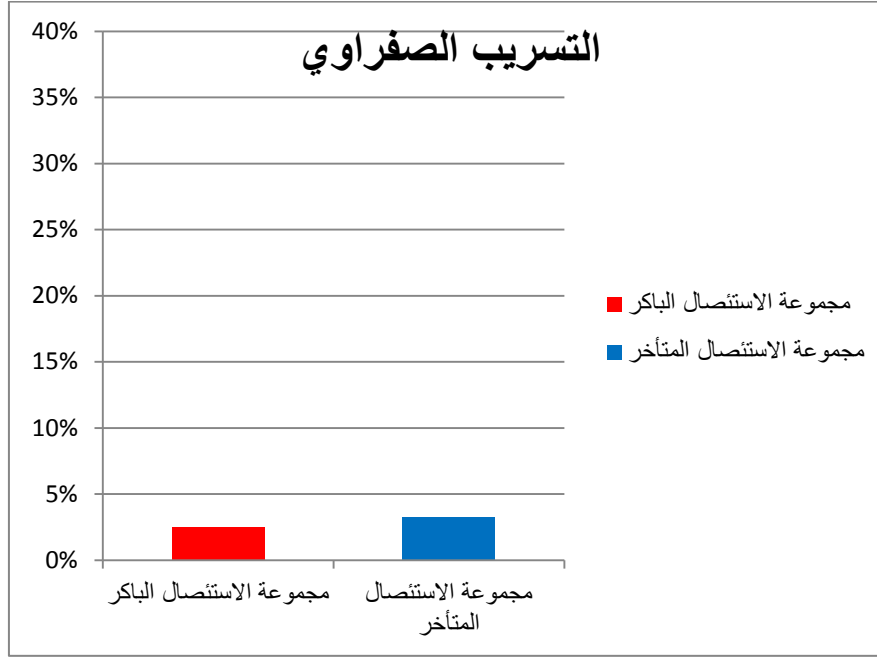
المخطط رقم ٣ يبين نسبة حدوث إنتان الجرح في المجموعتين

٤- تم تشخيص الإنتان الرئوي سريريا "بالأعراض و إصغاء الصدر وشعاعيا" بصورة الصدر البسيطة و قد أصيب مريض واحد من مجموعة الاستئصال الباكر بإنتان رئوي أي بنسبة ٢.٥% و قد بدأ الترفع الحروري في اليوم الثالث للجراحة ، بينما أصيب مريضان من مجموعة الاستئصال المتأخر بإنتان رئوي أي بنسبة ٦.٦% و حدثت الحالتان قبل الجراحة أحدهما بعد بدء التغطية الوريدية بيومين و الثاني بعد بدء التغطية بخمسة أيام ، بحساب قيمة $p=0.092$ أي لا فرق إحصائيا بين المجموعتين من ناحية الإنتان الرئوي.



الجدول رقم ٤ يبين نسبة حدوث الإنتان الرئوي في كلا المجموعتين

٥- حدث تسريب صفراوي في حالة واحدة من مجموعة الاستئصال الباكر بنسبة ٢.٥% و قد كشفت بالنز الصفراوي في المفجر حوالي ١٥٠ مل صفراء لمدة خمسة أيام و تقرر إجراء ERCP حيث تم إجراء خزع معصرة أودي ووضع ستنت في القناة الجامعة حيث تم حل المشكلة و سحب المفجر بعد ثلاثة أيام من إجراء ERCP ، و حدث تسريب صفراوي في مريض واحد أيضا" من المجموعة الثانية أي بنسبة ٣.٣% و أيضا" كان النز الصفراوي وسطيا" ١٥٠ مل لمدة خمسة أيام و تم حل المشكلة بنفس الطريقة ب ERCP ، بحساب قيمة $P=0.974$. يتبين عدم وجود فرق إحصائي بين المجموعتين من ناحية التسريب الصفراوي.



الجدول رقم ٥ يبين نسبة حدوث أذية القناة الجامعة في المجموعتين

تمت مقارنة نتائج دراستنا مع دراستين عالميتين :

الأولى هي دراسة (Macafee DA , Humes DJ-et all) عام 2009 :¹⁵

وهي دراسة طويلة الأمد أجريت في اسكتلندا على ٣٧٥ مريضا" بين عامي ١٩٨٧ و ٢٠٠٦ و نشرت عام 2009 .

الثانية دراسة (Chung Mau Lo , Leung Liu-et all) عام ٢٠٠٤⁴

و هي دراسة أجريت في هونغ كونغ في الصين على ٨٦ مريضا" جرت بين عامي ٢٠٠٠-٢٠٠٢ و نشرت عام ٢٠٠٤ .

ملاحظة هامة: دراسة Chung Mau Lo لم تستثن المرضى الذين خضعوا لعلاج محافظ ثم اضطروا الجراحون لإجراء العمل لسبب إسعافي مثل التهاب البريتوان لذلك نجد نسب الاختلاطات في مجموعة الاستئصال المتأخر مرتفعة نسبيا".

بمقارنة النتائج بين دراستنا و الدراستين المذكورتين :

- ١- نسبة التحول للجراحة المفتوحة في دراستنا في مجموعة الاستئصال الباكر هي ١٠% و في مجموعة الاستئصال المتأخر ٦.٦% بينما كانت النسبة في دراسة macafee DA في مجموعة الاستئصال الباكر ١٣.٨% و في مجموعة الاستئصال المتأخر ١٢.٤%¹⁵، وفي دراسة Chung Mau Lu في مجموعة الاستئصال الباكر ١١% و في المتأخر ٢٣%⁴
- ٢- نسبة حدوث الخزل المعوي في دراستنا في مجموعة الاستئصال الباكر ٧.٥% و في مجموعة الاستئصال المتأخر ٦.٦% ، و في دراسة Macafee في مجموعة الاستئصال الباكر ٦.٨% و في المتأخر ٧.٩%¹⁵، و في دراسة Chung في مجموعة الاستئصال الباكر ٠% و المتأخر ٢.٤%⁴
- ٣- نسبة حدوث إنتان الجرح في دراستنا في مجموعة الاستئصال الباكر ١٧.٥% و في المتأخر ١٣.٣% ، وفي دراسة Macafee في مجموعة الاستئصال الباكر ٤.٦% و المتأخر ٣.٩%¹⁵ ، وفي دراسة Chung في مجموعة الاستئصال الباكر ٦.٦% و في المتأخر ٤.٨%⁴
- ٤- نسبة حدوث إنتان رئوي في دراستنا في مجموعة الاستئصال الباكر ٢.٥% و في المتأخر ٦.٦% ، و في دراسة Macafee في مجموعة الاستئصال الباكر ١.٣% و في المتأخر ٣.٨%¹⁵، وفي دراسة Chung في مجموعة الاستئصال الباكر ٠% و في المتأخر ٤.٨%⁴
- ٥- نسبة حدوث التسريب الصفراوي في دراستنا في مجموعة الاستئصال الباكر ٢.٥% و في المتأخر ٣.٣% ، وفي دراسة Macafee في مجموعة الاستئصال الباكر ٣.٢% و في المتأخر ٢.٩%¹⁵، وفي دراسة Chung في مجموعة الاستئصال الباكر ٠% و في المتأخر ٢.٤%⁴

و في الجدول التالي نوضح النسب المئوية للاختلاطات المذكورة في دراستنا و مقارنتها مع نتائج الدراساتين سابقتي الذكر

الاختلاط	مجموعة الاستئصال الباكر- دراستنا	مجموعة الاستئصال المتأخر- دراستنا	مجموعة الاستئصال الباكر- دراسة Macafee ^{١٥} DA	مجموعة الاستئصال المتأخر- دراسة Macafee ^{١٥} DA	مجموعة الاستئصال الباكر- دراسة Chung ^٤ Mao Lo	مجموعة الاستئصال المتأخر- دراسة Chung ^٤ Mao Lo
التحول للجراحة المفتوحة	١٠%	٦.٦%	١٣.٨%	١٢.٤%	١١%	٢٣%
الخزل المعوي	٧.٥%	٦.٦%	٦.٨%	٧.٩%	٠%	٢.٤%
إنتان الجرح	١٧.٥%	١٣.٣%	٤.٦%	٣.٩%	٦.٦%	٤.٨%
إنتان رئوي	٢.٥%	٦.٦%	١.٣%	٣.٨%	٠%	٤.٨%
التسريب الصفراوي	٢.٥%	٣.٣%	٣.٢%	٢.٩%	٠%	٢.٤%

الجدول رقم ٣ يبين نتائج مقارنة دراستنا بدراستين عالميتين

نلاحظ أن نسب الاختلاطات في مجموعة الاستئصال الباكر في دراسة Chung أقل من مجموعة الاستئصال المتأخر و هذا ناتج عن احتساب المرضى الذين طبق عليهم الاستئصال المتأخر ثم فشل العلاج المحافظ و اضطر الجراحون للتدخل الجراحي بشكل إسعافي.

نلاحظ أن نسبة التحول للجراحة المفتوحة مرتفعة نوعاً ما في دراسة Macafee و هذا عائد أن الدراسة بدأت عام 1987 و في تلك الفترة لم تكن الخبرات كبيرة في استئصال المرارة بالتنظير و قد ذكرت الدراسة أن هذه النسبة كانت بين عامي ١٩٩٥-٢٠٠٦ فقط: ٥.٢% لمجموعة الاستئصال الباكر و ٤.٧% لمجموعة الاستئصال المتأخر.^{١٥}

من الملاحظ ارتفاع نسبة إنتان الجروح في دراستنا و هذا ناتج غالباً عن انخفاض الاهتمام بالعقامة في غرفة العمليات و كذلك في الضماد بعد الجراحة و أيضاً عن طرق قديمة بتعقيم الأدوات.

هناك بعض الارتفاع في نسبة الإنتان الرئوي في دراستنا و نتج ذلك غالباً عن انخفاض الاهتمام بتفجير الوضعة و العلاج الفيزيائي ، والاستعمال العشوائي للصادات.

الخلاصة والتوصيات

نستنتج من دراستنا أن الاستئصال الباكر للمرارة بتنظير البطن خلال ٧٢ ساعة من بدء أعراض التهاب الحاد هو العلاج الموصى به في حالات التهاب المرارة الحاد كونه لم يؤد إلى زيادة في نسب الاختلاطات مع كلفة مادية أقل سواء على المريض أو المشفى و هذا الاستنتاج مدعم بكثير من الدراسات العالمية بالإضافة إلى دراستنا هذه، و هذا يدعم التوجه العام في مشافي وزارة التعليم العالي نحو الاستئصال الباكر. و نوصي:

- ١- يمكن التأكيد على الاستئصال الباكر للمرارة بالجراحة التنظيرية خلال ٧٢ ساعة من بدء الأعراض في التهاب المرارة الحاد كعلاج مختار فعال و آمن دون زيادة في نسب الاختلاطات ، وهذا يدعم التوجه الحالي في مشافي جامعة دمشق نحو الاستئصال الباكر كمقاربة أولى لالتهاب المرارة الحاد إذا كان بدء الأعراض خلال ٧٢ ساعة.
- ٢- نظرا لارتفاع نسب إنتان الجروح في دراستنا ننصح بزيادة الاهتمام بالتعقيم قبل الجراحة و أثناءها و الاهتمام بغسل أيدي الجراحين و المساعدين المشاركين بالعمل الجراحي لفترة كافية و بطريقة صحيحة ، ومراقبة طرق تعقيم الأدوات و تطويرها.
- ٣- الحد من الاستعمال العشوائي للصادات و استعمال الصادات النوعية اعتمادا" على الزرع جرثومي و قد طبقنا ذلك في دراستنا على جميع المرضى الذين يعانون من إنتان الجرح .
- ٤- الاهتمام بتحريك المريض باكرا" بعد الجراحة لإقلال نسبة الخزل المعوي.
- ٥- الاهتمام بتسكين الألم و بالعلاج الفيزيائي الصدري لمرضى التهاب المرارة الحاد خاصة في مرضى الجراحة المفتوحة مما سيؤدي حكما لانخفاض نسبة الإنتان الرئوي.

المراجع

1. Ackermann G. Schaumann R. Pless B. Claros MC. Goldstein EJC. Rodloff AC Comparative activity of moxifloxacin in vitro against obligately anaerobic bacteria. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2000;19:228–232.
2. Bakalakos EA. Melvin WS. Kirkpatrick R Liver abscess secondary to intrahepatic perforation of the gallbladder, presenting as a liver mass. *Am J Gastroenterol*. 1996;91:1644–1646.
3. Browning JD. Horton JD Gallstone disease and its complications. *Semin Gastrointest Dis*. 2003;14:165–177.
4. Chung Mau Lo, Chi Leung Lio, Sheung Tat Fan, Edward C.S Lai, John Wong: prospective randomized study of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis 2004.
5. Edmiston CE. Krepel CJ. Seabrook GR. Somberg LR. Nakeeb A. Cambria RA. Towne JB In vitro activities of moxifloxacin against 900 aerobic and anaerobic cal isolates from patients with intra-abdominal and diabetic foot infections. *Antimicrob Agents Chemother*. 2004;48:1012–1016.
6. Giger U. Michel JM. Vonlanthen R. Becker K. Kocher T. Krahenbuhl L Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis: indication, technique, risk and outcome. *Langenbecks Arch Surg*. 2005;390:373–380.
7. Gurusamy KS, Samraj K. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;4:CD005440–CD005440.
8. Hartmann D. Jakobs R. Riemann JF Hepatobiliäre Kinetik von Moxifloxacin nach intravenöser Applikation. 5 Forschungswerkstatt Moxifloxacin. 2005. p. Leverkusen, 23./24. Juni 2005.
9. Hoem D. Viste A. Horn A. Gislason H. Sondenaa K Cholecystectomy improves long-term success after endoscopic treatment of CBD stones. *Hepatogastroenterology*. 2006;53:655–659.
10. Johansson M, Thune A, Blomqvist A, Nelvin L, Lundell L. Management of acute cholecystitis in the laparoscopic era: results of a prospective, randomized clinical trial. *J Gastrointest Surg*. 2003;7:642–645.
11. Kiviluoto T Randomized trial of laparoscopic versus open cholecystectomy for acute and gangrenous cholecystitis. *Lancet*. 1998;351:321–325.

- 12.Lai PB Randomized trial of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Br J Surg.* 1998;85:764–767.
- 13.Lo CM, Liu CL, Fan ST, Lai EC, Wong J. Prospective randomized study of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Ann Surg.* 1998;227:461–467.
- 14.Lubasch A. Lode H Antibiotic therapy in cholecystitis, cholangitis and pancreatitis. *Internist.* 2000;41:168–174.
- 15.Macafee DA,Humes DJ, Bouliotis G,Bekingham IJ,Whynes DK,Lobo DN:prospective randomized trial using cost-utility analysis of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute gallbladder disease 2009.
- 16.Malangoni M Sequential IV/PO moxifloxacin versus IV piperacillin-tazobactam +/- amoxicillin-clavulanate for treatment of complicated intra-abdominal infections. 44th Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy, ICAAC, Washington, USA, 30 October - 2 November 2004. 2004;L-990
- 17.Malangoni MA Randomized controlled trial of Moxifloxacin compared with Piperacillin-Tazobactam and Amoxicillin-Clavulanate for the treatment of complicated intra-abdominal infections. *Ann Surg.* 2006;244:204–211.
- 18.Papi C. Catarci M. D'Ambrosio I. Gili L. Koch M. Grassi GB. Capurso L Timing of cholecystectomy for acute calculous cholecystitis: meta-analysis. *Am J Gastroenterol.* 2004;99:156–157.
- 19.Schirmer BD. Winters KL. RF E. Cholelithiasis and cholecystitis. *J Long Term Eff Med Implants.* 2005;15:329–338.
- 20.Shwartz I Seymour M. Hahn EG. Mühlendorfer S Biliary secretion of moxifloxacin in obstructive cholangitis and the non-obstructed biliary tract. *Aliment Pharmacol Ther.* 2005;31:1200-1220.
- 21.Serralta A Prospective evaluation of emergency versus delayed laparoscopic cholecystectomy for early cholecystitis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2003;13:71–75.