



الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة دمشق

كلية الطب البشري

قسم الجراحة

معايير استئصال المرارة بعد التهاب البنكرياس الحاد الحصوي

أطروحة مقدمة لنيل درجة الدراسات العليا في الجراحة العامة

إعداد الطالب

د. طارق محمود حلاوة

بإشراف

أ.م.د. عبد الرحمن حمادية

2021م/1443هـ

تصريح

أصرح بأن البحث الموصوف في الأطروحة بعنوان (معايير استئصال المرارة بعد التهاب البنكرياس الحاد الحصى) لا يوجد أي جزء من هذه الرسالة تم أخذه بالكامل من عمل أخر أو أنجز للحصول على شهادة أخرى في هذه الجامعة أو جامعة أخرى أو أي معهد تعليمي و أن كافة الأعمال و النتائج المذكورة هي نتيجة مجهود شخصي و بتوجيه من الأستاذ المشرف, وأن أية معلومات أو نتائج أخرى ذكرت قد نسبت إلى مصادرها ومؤلفيها في النص وفي قائمة المراجع.

الفهرس

5	فهرس الجداول.....
6	فهرس المخططات.....
7	فهرس الصور.....
8	الملخص.....
9	الجزء التمهيدي :.....
9	المقدمة :.....
10	المشكلة البحثية والتساؤلات:.....
11	هدف البحث وأهميته :.....
11	حدود البحث :.....
12	مناهج البحث وأدواته :.....
12	مكونات البحث :.....
14	الجزء الأول.....
14	الفصل الأول: المرارة والبنكرياس (أساسيات تشريحياً وفيزيولوجياً) :
14	الباب الأول : المرارة.....
18	الباب الثاني : البنكرياس.....
22	الفصل الثاني: الحصيات المرارية :
22	الباب الأول : الحصيات الصفراوية الوبائيات وآلية التشكل والأنواع :.....
24	الباب الثاني: اختلاطات الحصيات الصفراوية :.....
33	الباب الثالث: الدراسات التشخيصية الشعاعية :.....
36	الباب الرابع: المعالجة الجراحية للحصيات الصفراوية:.....
41	الفصل الثالث: الدراسات المرجعية :
45	الجزء الثاني.....
45	الفصل الأول طرائق البحث وأدواته:
45	تصميم الدراسة ومدتها :.....
45	مجموعة الدراسة:.....

46.....	مجموعة الاستبعاد:
46.....	جمع البيانات واعتبارات بحثية :
47.....	حجم العينة :
48.....	تحليل البيانات :
48.....	اعتبارات أخلاقية :
49.....	الفصل الثاني: النتائج.....
49.....	•قابلية المقارنة بين المجموعتين :
51.....	•نتائج المقارنة لمتغيرات دراستنا:
54.....	•مناقشة النتائج :
61.....	الخاتمة.....
61.....	•المقارنة مع الدراسات العالمية :
64.....	•الخلاصة.....
64.....	•التوصيات.....
65.....	المراجع.....

فهرس الجداول

جدول 1 معايير رانسون لتقييم شدة التهاب البنكرياس	30
جدول 2 معايير أتلانتا لتقييم شدة التهاب البنكرياس	31
جدول 3 تلخيص نتائج أهم الدراسات العالمية	43
جدول 4 يوضح توزيع المرضى بين مشغبي الأسد والمواساة	47
جدول 5 يوضح توزع الفئات العمرية ضمن العينة	49
جدول 6 يوضح توزع الجنسين ضمن العينة	50
جدول 7 قابلية المقارنة بين المجموعتين	51
جدول 8 يقارن بين المجموعتين من حيث مدة القبول في المشفى	52
جدول 9 يقارن المتغيرات المختلفة بين المجموعتين	53
جدول 10 يوضح أسباب التحول للجراحة المفتوحة ضمن العينة	56
جدول 11 يوضح الأعراض الصفراوية قبل الجراحة في المجموعة المتأخرة	60
جدول 12 يقارن دراستنا مع الدراسات العالمية	63

فهرس المخططات

- رسم توضيحي 1 لمتوسط مدة الإقامة الكلية في المشفى 54
- رسم توضيحي 2 يقارن بين متوسط مدة العمل الجراحي بين المجموعتين المدروستين 55
- رسم توضيحي 3 يقارن بين نسبة التحول للجراحة المفتوحة بين المجموعتين المدروستين 57
- رسم توضيحي 4 نسبة أن تكون المرارة التهابية بين المجموعتين المدروستين 58
- رسم توضيحي 5 يقارن نسبة الاختلاطات المختلفة بين المجموعتين المدروستين 59
- رسم توضيحي 6 لتوزع الأعراض الصفراوية في مجموعة الاستئصال المتأخر في فترة انتظار الجراحة .. 60

فهرس الصور

- الصورة رقم 1 تبين تشريح المرارة والطرق الصفراوية 16
- الصورة رقم 2 تبين تشريح وفيزيولوجيا مصرة أودي 17
- الصورة رقم 3 تشريح القناة البنكرياسية ودخولها في العفج 19
- الصورة رقم 4 توضح تشريح البنكرياس وعلاقته مع العفج والأعضاء المجاورة 20
- الصورة رقم 5 تبين حصيات مرارية كولسترولية كبيرة الحجم 24
- الصورة رقم 6 تظهر بعض العلامات الصدية لالتهاب المرارة الحاد 26
- الصورة رقم 7 تظهر ERCP كإجراء تشخيصي وعلاجي 28
- الصورة رقم 8 تظهر صورة بالأمواج فوق الصوتية يظهر فيه بوليبيين في المرارة 34
- الصورة رقم 9 تبين حليلة العفج بعد الخزع ويبدو فيها حصيات في القناة الجامعة 35
- الصورة رقم 10 تظهر تكنيك استئصال المرارة بتنظير البطن 38
- الصورة رقم 11 تظهر أذية قناة جامعة 40

الملخص

خلفية البحث : الحصيات المرارية واحدة من الأسباب الهامة لالتهاب البنكرياس الحاد مع نسبة لا تقل عن 50% من الحالات¹، وهناك اتفاق عام باستئصال المرارة المحصاة في المرضى الذين يعانون من التهاب البنكرياس الحاد الحصوي لتجنب الالتهاب البنكرياسي المتكرر وهناك اختلافات كثيرة بالتدبير حسب الرأي المتبنى من قبل الأطباء المعالجين من حيث اختيار الوقت المناسب لإجراء الجراحة الذي هو أمر أساسي وهام للحصول على النتائج المرغوبة. فالمرضى الذين يعانون من التهاب البنكرياس الحاد في الحالات الشديدة والمقبولين في المشفى يتم الانتظار فترة طويلة حتى الشفاء التام من الحالة الالتهابية قبل إجراء استئصال المرارة وقد يتم إجراء تنظير الطرق الصفراوية الراجع ERCP للتقليل من الاختلاطات الموضعية أو الجهازية قدر الإمكان^{1,2} وحسب توصيات الجمعية البريطانية الهضمية والجمعية الأمريكية الهضمية فإن استئصال المرارة يتم خلال أسبوعين لأربع أسابيع من آخر نوبة التهاب بنكرياس شديدة^{3,4} بالنسبة للمرضى خفيفي أو متوسطي الشدة فهنا تأتي أهمية دراستنا للوصول إلى التوقيت الأمثل للإجراء الجراحي.

الطرائق: تمت دراسة 144 مريضاً يعانون من التهاب بنكرياس حاد حصوي خفيف أو متوسط الشدة 76 منهم أجري له استئصال مرارة باكر في القبول نفسه، و68 أجري لهم استئصال مرارة متأخر بعد ثلاثة أسابيع، وكانت الدراسة تقديمية عشوائية للمتغيرات التالية: مدة الإقامة في المشفى ومدة العمل الجراحي ونسبة التحول للجراحة المفتوحة من التنظيرية وحالة المرارة أثناء الجراحة والاختلاطات بعد الجراحة ونسبة حدوث الأعراض الصفراوية في الفترة بين الإصابة بالتهاب البنكرياس وإجراء الجراحة.

النتائج: في مجموعة الاستئصال الباكر كان متوسط الإقامة الفعلية في المشفى 7.26 يوم وفي مجموعة الاستئصال المتأخر كان متوسط الإقامة الفعلية في المشفى 8.28 يوم، ومتوسط مدة العمل الجراحي في مجموعة الاستئصال الباكر 65 دقيقة، وفي مجموعة الاستئصال المتأخر 60 دقيقة وكانت نسبة التحول للجراحة المفتوحة في مجموعة الاستئصال الباكر 10.53% وفي مجموعة الاستئصال المتأخر 7.36% وكانت نسبة أن المرارة التهابية في مجموعة الاستئصال الباكر 10.5% التهاب حاد و1.3% التهاب مزمن بينما في مجموعة الاستئصال المتأخر 1.4% التهاب حاد وبنسبة 8.8% التهاب مزمن ونسبة المرضى الذين اختلطوا بعد الجراحة في مجموعة الاستئصال الباكر 14.4% وفي مجموعة الاستئصال المتأخر 13.2% ونسبة الأعراض الصفراوية قبل الجراحة في المجموعة الباكرة 0% ونسبة 44.1% في مجموعة الاستئصال المتأخر وكانت قيمة P ذات أهمية إحصائية في المتغير الأخير فهي أصغر من 0.0001.

الخلاصة: نستنتج من دراستنا أن الاستئصال الباكر للمرارة تنظيرياً خلال القبول ذاته في حالات التهاب البنكرياس الحاد خفيف أو متوسط الشدة يمكن إجراؤه كونه لم يشاهد اختلافاً في نسبة الاختلاطات بعد الجراحة أو أثناءها أو في مدة العمل الجراحي عن الاستئصال المتأخر بل ونذهب للقول إن للاستئصال الباكر أفضلية واضحة في مدة الإقامة الفعلية في المشفى وفي الوقاية من حدوث الأعراض الصفراوية (آلام صفراوية قولنجية أو هجمات من التهاب البنكرياس الحاد الناكس أو التهاب المرارة الحاد) في الفترة السابقة لاستئصال المرارة.

الكلمات المفتاحية: التهاب البنكرياس، الحصيات، استئصال المرارة، تنظيرياً، دراسات تقديمية، استئصال مرارة باكر، متأخر، القبول نفسه.

الجزء التمهيدي:

المقدمة:

إن التهاب البنكرياس الحاد من أكثر الأمراض شيوعاً التي تصيب الأنبوب الهضمي، والسبب الأكبر لحدوثه هو الحصيات الصفراوية أو الطين المراري وبنسبة 80% من المصابين بالتهاب البنكرياس الحصى تكون الأعراض لديهم خفيفة أو متوسطة الشدة⁵ ويكون التهاب البنكرياس محدداً لذاته مع العلم أن نسبة 10% إلى 20% يتطور لديهم التهاب بنكرياس شديد يترافق مع اختلاطات موضعية مثل التخر البنكرياسي وقصور العضو وفي هذه الحالة تكون نسبة عالية من المراضة والوفيات ويؤجل التداخل الجراحي لإزالة البقايا البنكرياسية إلى 6 أسابيع⁶.

وفي حالة مرضى التهاب البنكرياس خفيف أو متوسط الشدة يستطب لدى هؤلاء المرضى استئصال المرارة للتقليل من احتمالية حدوث النكس والاختلاطات المتعلقة بالحصيات المرارية مثل: التهاب البنكرياس الناكس أو التهاب المرارة أو التهاب الطرق الصفراوية أو الآلام القولنجية الصفراوية المتكررة.

و كانت التوصيات السابقة للعديد من الدراسات في الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا أن استئصال المرارة تنظيرياً عند مرضى التهاب البنكرياس الخفيف أو المتوسط يكون بعد الشفاء من التهاب البنكرياس بستة أسابيع⁶. وحسب توصيات الجمعية البريطانية للأمراض الهضمية في عام 2009 فإن السبب الأساسي في هذا التأخير في الإجراء الجراحي هو الخوف من خطر حدوث الاختلاطات حول العمل الجراحي إذا تم إجراء استئصال المرارة باكراً بعد التهاب البنكرياس⁷. الوزمة والالتهاب المترافق مع التهاب البنكرياس الحاد والذي يكون في النسيج المحيطة وما لهما من دور في صعوبة الإجراء الجراحي وضياح المعالم التشريحية للطرق الصفراوية بالإضافة للاتصاقات في هذه المنطقة ومما يزيد من خطورة حدوث أذيات في الطرق الصفراوية والقناة الجامعة بالتحديد والتحول للجراحة المفتوحة.

ولكن التأخير في إجراء استئصال المرارة لدى المرضى يعرضهم لخطورة عالية لحدوث اختلاطات من الحصيات الصفراوية في الفترة السابقة لإجراء الجراحة على سبيل المثال تحدثت الدراسات الحديثة أن هناك نسبة لا تقل عن 33% من مرضى المجموعة المتأخرة يعانون من نكس في الأعراض الصفراوية وبعضهم تجددت لديهم نوبات جديدة من التهاب البنكرياس الحصى⁸، إضافة ملاحظة أن نسبة من المرضى بعد نوبة التهاب البنكرياس وتخريجهم من المشفى مع المعودة بعد 3 أسابيع لإجراء الجراحة وهي بنسبة كبيرة لا تراجع المشفى إلا عند معاودة الأعراض وقد تكون الحالة إسعافية فتتغير صعوبة الإجراء من عمل جراحي بارد إلى إسعافي وما يترافق مع خطورات على مستوى صعوبة العمل الجراحي واختلاطاته.

وفي دراسة نشرت عام 2012 (falor et al) وأجريت في مركزين بحثيين في الولايات المتحدة الأمريكية شملت 303 مرضى خلُصت إلى أن استئصال المرارة الباكر يمكن أن يجرى بسهولة عند مرضى التهاب

البنكرياس الحصى الخفيف مع إنقاص مدة الإقامة الفعلية في المشفى ودون وجود اختلاف بين المجموعتين في نسبة المراضة والوفيات.⁹

و في دراسة أخرى نشرت عام 2015 (dacosta et al) وأجريت في 23 مشفى في هولندا شملت 266 مريضاً كانت النتائج أن احتمال حدوث الأعراض الصفراوية في فترة انتظار الجراحة عند مرضى الاستئصال المتأخر عال بالمقارنة مع مرضى الاستئصال الباكر وكانت نسبة الاختلاطات حول العمل الجراحي متقاربة ولم يُلاحظ ارتفاع في نسبة حدوث الاختلاطات عند مرضى الاستئصال الباكر¹⁰.

وفي دراسة منهجية تحليلية (Meta Analysis) نشرت بتاريخ 2018 (Liu et al) شملت أربع دراسات تقديمية عشوائية وسبع دراسات ذات أثر رجعي، ضمت هذه الدراسات ما يُقارب 1833 مريضاً، وخلصت النتائج إلى تقارب نسب الاختلاطات بين استئصال المرارة الباكر والمتأخر إن مدة البقاء الفعلي في المشفى أقل في مجموعة الاستئصال الباكر.¹¹

وبناءً على ماسبق نجد أن استئصال المرارة الباكر في القبول نفسه لدى مرضى التهاب البنكرياس خفيف أو متوسط الشدة لا يترافق مع نسب اختلاطات أعلى وحتى إن بعض الدراسات والتوصيات العالمية الحديثة قد اتجهت لإعطائه الأفضلية على الاستئصال المتأخر.

المشكلة البحثية والتساؤلات :

إن إجراء استئصال المرارة بشكل باكر خلال القبول نفسه يُعد عند الكثير من الجراحين أمراً يحمل الكثير من المخاطرة نظراً للخوف من الاختلاطات المترافقة حول العمل الجراحي التي تحدث بسبب تغير المعالم التشريحية للمنطقة بسبب التهاب البنكرياس المرافق وتتراوح هذه الاختلاطات من أذية الطرق الصفراوية والتحول للجراحة المفتوحة والنزف بسبب هشاشة الأنسجة الالتهابية وجوارها من الأوعية الكبرى التي قد تكون أذيتها مُميتة وهنا يأتي دور بحثنا في محاولة تفنيد هذه الفرضيات و البحث عن الإجابة الدقيقة علمياً عن التساؤلات التالية:

ما هي مدة الإقامة الفعلية في المشفى لمرضى كلا المجموعتين ؟

ما هي مدة العمل الجراحي وهل يوجد اختلافات هامة إحصائياً بين المجموعتين؟

ماهي نسبة التحول للجراحة المفتوحة وهل نسبة التحول في مجموعة الاستئصال الباكر أعلى؟

ما نسبة حدوث الاختلاطات أثناء الجراحة في كلا المجموعتين ؟

بالإضافة إلى التساؤل الأهم الذي يغيب عن ذهن الكثير من الجراحين ما هي نسبة حدوث

الأعراض الحصى الصفراوية والنكس الصفراوي في فترة انتظار الجراحة في كلا المجموعتين؟

هدف البحث وأهميته:

يهدف بحثنا إلى الوصول إلى المعايير الدقيقة علمياً في تحديد الوقت المناسب لاستئصال المرارة في حالة التهاب البنكرياس الحاد الحصى.

و هنا تظهر أهمية البحث والقيمة التي يضيفها في مواكبة الدراسات الحديثة عالمياً في هذا المجال وتغيير بعض المفاهيم الخاطئة في حالة استئصال المرارة الباكر بعد التهاب البنكرياس الحصى والتأكيد على عدم وجود فوارق في مدة العمل الجراحي ونسبة الاختلاطات والتحول للجراحة المفتوحة بين المجموعتين وإظهار أفضلية الاستئصال الباكر على مستويين:

أولاً مستوى المريض: من خلال استئصال المرارة والتي هي السبب الأساسي لحدوث هجمة التهاب البنكرياس وضمن القبول ذاته ودون التأجيل لثلاثة أسابيع كما كان سابقاً ولهذا الإجراء دور واق من الهجمات الأخرى المعاودة المتعلقة بالحصيات المرارية وبالنتيجة تحسين نمط حياة المريض.

ثانياً المستوى العام: حيث أنه في ضوء الدراسات العالمية السابقة كانت مدة الإقامة المشفوية الفعلية للمجموعة الباكراً أقل، فكان لابد من إجراء الدراسة في مشافينا وإجراء المقارنة لتحديد فترة مدة الإقامة الفعلية في المشفى وبالتالي تخفيف النفقات المترتبة وإتاحة المجال لأكبر كم من المرضى للاستفادة من الخدمات المقدمة في مشافي التعليم العالي.

حدود البحث:

من الواجب علينا هنا التأكيد على بعض الأمور: إن المرارة يجب استئصالها في حالة التهاب البنكرياس الحصى، وهو العلاج السببي الوحيد والاختلاف الرئيسي في التوقيت المناسب لهذا الإجراء مع التأكيد أننا في الدراسة لم نتحدث عن مرضى التهاب البنكرياس الشديد نظراً لكون الحالة الالتهابية تجعلهم في خطورة أكبر من ضرورة الجراحة مع العلم أنه من غير المنطقي إجراء جراحة انتخابية والمريض بحالة حرجة وقد يكون مقبولاً في العناية المشددة.

من ناحية أخرى شملت دراستنا إضافة إلى الدراسات السابقة مرضى التهاب البنكرياس الحصى متوسط الشدة الذين تواجدت لديهم معايير الدخول للدراسة وفق معايير أتلانتا (الجدول 2) التي تتميز عن باقي المعايير بالاعتماد على الناحية السريرية بالتقييم للمرضى ومحاولة الابتعاد عن التقييم من الناحية المخبرية لمشاكل خارجة عن إرادتنا بوجود التحاليل أو متابعتها.

لقد تأثر حجم العينة في دراستنا بشكل كبير بسبب نقص القبولات وتحديد إجراء العمليات الباردة في مشافي التعليم العالي في السنة الماضية.

مناهج البحث وأدواته:

دراستنا هي دراسة تقدمية عشوائية Prospective Randomized Study ستشمل المرضى الذين تتراوح أعمارهم بين 18 - 70 والمراجعين لمشفيي الأسد الجامعي والمواساة الذين يشكون من التهاب البنكرياس الحصى المنشأ خفيف أو متوسط الشدة ولديهم معياران من المعايير التالية على الأقل:

1. الألم البطني الحاد.
 2. ارتفاع مستوى أميلاز المصل ثلاثة أضعاف الطبيعي.
 3. علامات التهاب البنكرياس الواضحة بالتصوير الشعاعي مثل التصوير الطبقي المحوسب CT.
- وتتوافق هذه العلامات مع إثبات باستخدام التصوير بالأشعة فوق الصوتية وجود حصيات أو طين مراري أوحصاة في القناة الجامعة.
- جميع المرضى المشاركين بالبحث لا ينطبق عليهم أي معيار من معايير الاستبعاد مع العلم أن المرضى الذين لديهم التهاب البنكرياس الحاد الحصى وانطبقت عليهم المعايير اللازمة للدخول في الدراسة قد تم أخذ موافقتهم المستتيرة بالإجراء الطبي الذي سيجرى لهم وتوضيح الاختلاطات القريبة والبعيدة المحتملة وبعد الموافقة تم جمع بيانات المرضى (الاسم والعمر والجنس والعادات الشخصية والقصة المرضية والسوابق والفحص العام والتحليل المخبرية والاستقصاءات الشعاعية والعمل الجراحي وتفاصيله والتطورات لدى المريض بعد الجراحة) وفق الموارد المتاحة ومعالجتها.
- تمت المقارنة بين المرضى وذلك باستخدام اختبار كاي - مربع للمتغيرات الفئوية والعناصر الكمية التي كانت تظهر التوزع طبيعياً باستخدام اختبار t , وفي حال كان التوزع بعيداً عن التوزع الطبيعي يتم استخدام اختبار Mann-Whitney وحساب قيمة p إذا كانت أصغر من 0.05 فلها أهمية إحصائية.

مكونات البحث :

و يتكون البحث من جزأين:

الجزء الأول: وهو جزء يتحدث عن الإطار النظري لموضوع دراستنا وعن التعريفات الأساسية ليكون لدى القارئ الإلمام الكامل بكل المصطلحات الواردة في الدراسة العملية يتكون هذا الجزء من ثلاثة فصول هي:

❖ **الفصل الأول:** نتحدث عن المرارة والبنكرياس من ناحية العلوم الطبية الأساسية التشريح وعلم وظائف الأعضاء كونهما العضوين الأساسيين في دراستنا، وسوف نفصل بالحديث عن الطرق الصفراوية الرابطة بين هذين العضوين.

❖ **الفصل الثاني:** سوف نتحدث عن الحصيات الصفراوية العامل الممرض الأساسي الذي نجري استئصال المرارة للوقاية منه ونبدأ بالحديث عن وبائيات وتشكل الحصيات الصفراوية إضافة إلى اختلاطاتها من التهاب المرارة الحاد والمزمن والتهاب الطرق الصفراوية وتحصي القناة الجامعة

والتهاب البنكرياس الذي هو القسم المهم في دراستنا العملية وسوف نوضح العلاج الجراحي للحصيات من خلال استئصال المرارة بالطريقة التنظيرية أو المفتوحة وفق ما هي مذكورة في المراجع الطبية مع شرح بعض الحالات الجراحية الخاصة التي واجهتنا أثناء دراستنا.

❖ الفصل الثالث: سوف نراجع أربع دراسات علمية في موضوع بحثنا نُشرت بأوقات مختلفة، وننظر لها نظرة ناقدة لتفادي الأخطاء والبناء عليها في دراستنا.

الجزء الثاني: وهو الإطار العملي لدراستنا والخطط التي اتبعناها خلال مدة الدراسة للوصول إلى النتائج الماثلة أمامكم وهو يتكون من فصلين:

○ الفصل الأول: تم الحديث عن جمع العينة وطريقة الدراسة المتبعة ومعايير القبول والاستبعاد وحجم العينة الناتج مع الاعتبارات الأخلاقية والموافقة المستنيرة التي أخذت من المشاركين في هذه الدراسة والبرامج الإحصائية والطرق التحليلية المتبعة للوصول إلى النتائج.

○ الفصل الثاني: في هذا الجزء تم إجراء المقارنة بين المجموعتين للتأكد من قابلية المجموعتين للدراسة وغياب المتغيرات غير المطلوبة في دراستنا وبعد التأكد من قابلية المقارنة بين المجموعتين تم إجراء المقارنة بالمتغيرات الهامة في دراستنا وهي مدة الإقامة الفعلية في المشفى ومدة العمل الجراحي والموجودات أثناء الجراحة من حيث حالة المرارة والتحول للجراحة المفتوحة والاختلاطات بعد العمل الجراحي والأعراض الصفراوية في الفترة السابقة للجراحة ومناقشة هذه النتائج بطريقة علمية إحصائية للوصول إلى الاستنتاجات.

الخاتمة: وتمثلت هذه الخاتمة بمقارنة نتائج دراستنا مع دراستين عالميتين ومناقشة نتائج هذه المقارنة للوصول إلى الاستنتاجات والتوصيات النهائية التي تحقق المطلوب من هذه الدراسة.

الجزء الأول

الفصل الأول: المرارة والبنكرياس (أساسيات تشريحياً وفيزيولوجياً):

في هذا الفصل سنتحدث عن أساسيات البحث ونشرح بالتفصيل المصطلحات والتعابير الواردة في البحث من ناحية العلوم الطبية الأساسية:

الباب الأول: المرارة

التشريح:

المرارة (gallbladder) هي كيس إجاصي الشكل يقيس 7-10 سم طولاً وتبلغ سعته الوسطية 30-50 مل، وتتسع المرارة بشكل كبير حين تنسد فوهتها حيث يمكن أن تصل سعتها إلى 300 مل¹² وتتوضع المرارة في حفرة خاصة على السطح السفلي للكبد بمحاذاة التقسيم التشريحي للكبد إلى فصين أيمن وأيسر.¹³ تنقسم المرارة إلى أربع مناطق تشريحية وهي: القعر والجسم والمجل والعنق، يمثل قعر المرارة (fundus) النهاية المدورة العمياء التي تمتد عادة ل 1-2 سم تحت حافة الكبد، ويمتد الجسم (body) من القعر ويتمادى مع العنق وهي منطقة بشكل القمع تتصل مع القناة المرارية، ويكون عنق المرارة في الجزء الأعظم من الحفرة المرارية ويمتد ضمن الجزء الحر من الرباط الكبدي العفجي، وتكسو القعر والسطح السفلي للمرارة الطبقة البريتوانية التي تغطي الكبد، وفي بعض الأحيان تمتلك المرارة غطاء بريتوانياً تاماً، وتكون معلقة ضمن المساريق بعيداً عن السطح السفلي للكبد، وفي حالات نادرة قد تكون منطمة عميقاً في البرانشيم الكبدي (مرارة مندخلة).¹⁴

تبطن المرارة طبقة واحدة من الخلايا الظهارية الأسطوانية الطويلة ذات الشياخ الكثيفة، وتحتوي هذه الخلايا على الكولسترول والكريات الشحمية،¹⁵ وينشأ المخاط الذي يتم إفرازه في المرارة في الغدد الأنبوبية السنخية الموجودة في البطانة المخاطية لمجل وعنقها، 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.¹⁵

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 تقتصر إلى العضلية المخاطية والطبقة تحت المخاطية.¹⁵

يتفرع الشريان المراري (cystic artery) الذي يغذي المرارة عادة عن الشريان الكبدي الأيمن (<90% من الحالات)¹² وينقسم الشريان المراري عندما يصل إلى عنق المرارة إلى فرعين: أمامي وخلفي، أما بالنسبة للعود الوريدي فيكون عن طريق الأوردة الصغيرة التي تصب في الكبد مباشرة أو من خلال وريد مراري كبير يحمل الدم في حالات نادرة إلى وريد الباب.

تتفرع أعصاب المرارة عن العصب المبهم، أما التعصيب الودي فيأتي من الفروع المتفرعة من الضفيرة الزلاقية، وتكون هذه الفروع قادمة من الشداف T8 و T9 وتتوسط الشعور بالألم الناجم عن القولنج الصفراوي.¹⁴

الطرق الصفراوية: تتكون الطرق الصفراوية خارج الكبد من القناتين الكبديتين اليمنى واليسرى اللتين تتحدان بعد منشأهما من الكبد لتشكلا القناة الكبدية المشتركة common hepatic duct التي يبلغ طولها 1-4 سم أما قطرها فيبلغ حوالي 4 ملم، القناة الكبدية المشتركة والقناة المرارية تلتقيان لتتشكلا القناة الجامعة التي تصب في القطعة الثانية من العفج عبر تسمك عضلي هو معصرة أودي sphincter of Oddi.¹³

ويُعد 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 توازي القناة الكبدية المشتركة أو تسير خلفها قبل أن تتحد معها، وتُعد تبدلات القناة المرارية وموضع اتحادهما مع القناة الكبدية المشتركة ذات أهمية جراحية.¹² يبلغ طول القناة الجامعة حوالي 9 سم وسطياً، أما قطرها فيبلغ 5-7 ملم، يعبر الثلث العلوي (القطعة فوق العفج) نحو الأسفل في الحافة الحرة للرباط الكبدي العفجي يمين الشريان الكبدي وأمام وريد الباب¹⁶، وينحني الثلث المتوسط (القطعة خلف العفج) للقناة الجامعة خلف القطعة الأولى للعفج وينحرف وحشياً من وريد الباب والشريان الكبدي، وينحني 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،¹³ وتسير القناة الجامعة في جدار العفج بشكل مائل باتجاه الأسفل لمسافة 1-2 سم قبل أن تنفتح على الحليمة في الغشاء المخاطي للعفج وهو مجل فاطر ampulla of Vater حوالي 10 سم بعد البواب¹².

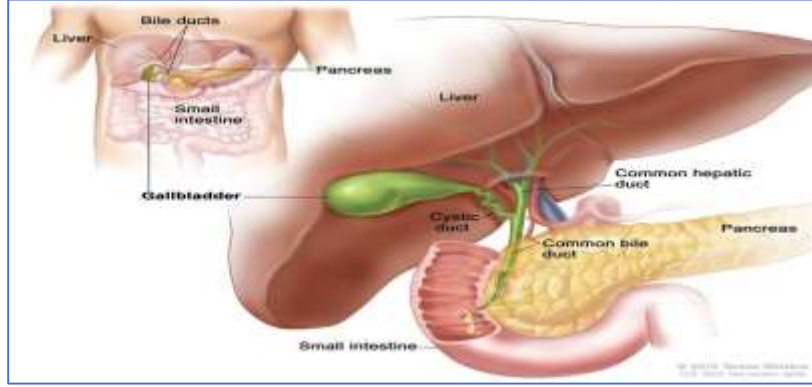
يمكن أن يتخذ اتحاد القناة الجامعة مع القناة البنكرياسية الرئيسية واحداً من ثلاثة أشكال:

1. تتحد القناتان خارج جدار العفج وتعتبر جدار العفج كقناة وحيدة عند 70% من البشر.¹³
2. تتحد القناتان ضمن جدار العفج بحيث تكون القناة المشتركة قصيرة أو غائبة عند حوالي 20%¹³ من الأشخاص ولكنها ينفتحان على العفج بالفتحة نفسها.
3. كل قناة تنفتح بشكل منفصل على العفج عند 10% من الأشخاص.¹⁶

وقد تتواجد أقينية صفراوية شاذة تخرج من الكبد تدعى أقينية لوشكا ducts of Luschka تصب مباشرة في جسم المرارة، وفي حال وجودها فإن هذه الأقينية لا تكتشف إلا عند استئصال المرارة، حيث يمكن أن يؤدي وجودها إلى تسرب الصفراء مع تجمع الصفراء في البطن، ويدعى ذلك بالورم الصفراوي biloma¹⁴. وتشاهد قناة كبدية

ملحقة في حوالي 5% من الأشخاص.¹⁴

وتُعد تشوهات الشريان المراري والشريان الكبدي شائعة للغاية حيث تحدث بنسبة 50% من الحالات ولهذا أهمية كبيرة من الناحية الجراحية حيث يتفرع الشريان المراري في 90% من الحالات من الشريان الكبدي الأيمن، ولكنه يمكن أن يتفرع عن الشريان الكبدي الأيسر أو الكبدي المشترك أو المعدي العفجي أو المساريقي العلوي.¹⁵



الصورة رقم 1 تبين تشريح المرارة والطرق الصفراوية

www.cancer.gov

الفيزيولوجيا

تشكل الصفراء و تركيبها: يبلغ إنتاج الصفراء يومياً في الشخص البالغ حوالي 500-1000 مل¹⁷ ويستجيب إفرازها للمنبهات العصبية والهرمونية والكيميائية ويؤدي التحريض المبهمي إلى زيادة إفراز الصفراء، في حين أن تحريض الأعصاب الحشوية يؤدي إلى نقص في جريان الصفراء.

تندفق الصفراء من الكبد عبر الأقنية الصفراوية الكبدية ثم القناة الكبدية المشتركة ثم القناة الجامعة وأخيراً إلى العفج، فإذا كانت معصرة أودي سليمة فإن الصفراء تعود لتخزن في المرارة.

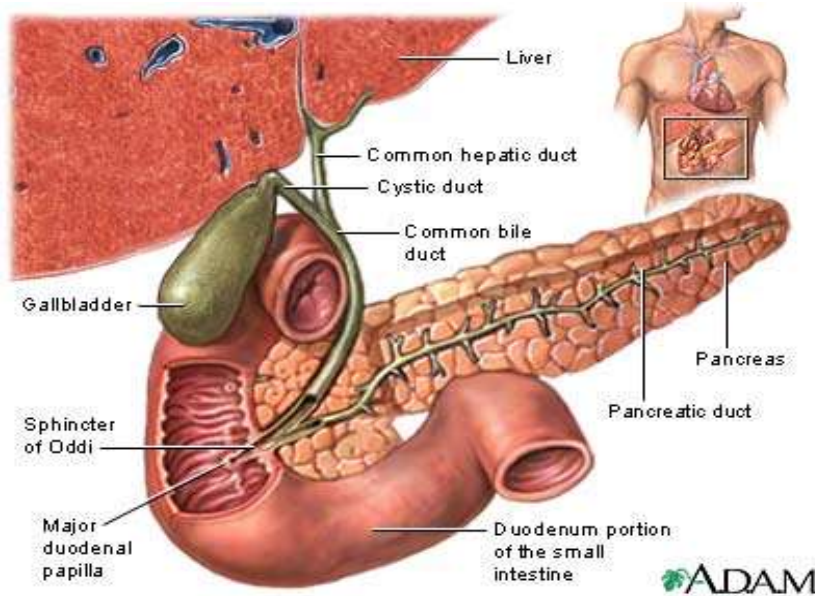
تتكون الأملاح الصفراوية الأولية من الكولات والكينوديوكسي كولات في الكبد بدءاً من الكوليسترول، وتقترب هناك بالتورين والغلايسين لتتشكل الحموض الصفراوية التي ترتبط مع شاردة الصوديوم ويتم إفرازها من قبل الخلية الكبدية، حيث لها دور أساسي في هضم الدسم و امتصاصها من الأمعاء الدقيقة.

ويعاد امتصاص حوالي 80% من الحموض الصفراوية المقترنة في نهاية الدقاق¹⁵ أما البقية فتخضع لتفاعل نزع الهيدروكسيل (نزع الاقتران) من قبل الجراثيم المعوية، وتشكل بذلك الحموض الصفراوية الثانوية ديوكسي كولات وليثوكولات، ثم تمتص هذه الحموض في الكولون وتنتقل إلى الكبد لتقترب من جديد ويتم إفرازها ضمن الصفراء. وفي النهاية يمتص حوالي 95% من الحموض الصفراوية وتعاد عبر الدوران الوريدي البابي إلى الكبد

ويدعى ذلك بالدوران المعوي الكبدي enterohepatic circulation¹⁸ وتُطرح 5% من هذه الحموض مع البراز، وينتج 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.¹⁹

وظيفة المرارة: تتضافر المرارة والطرق الصفراوية ومעصرة أودي معاً لتخزين الصفراء وتنظيم جريانها، إن الوظيفة الأساسية للمرارة هي تركيز الصفراء الكبدية وتخزينها وإيصال الصفراء إلى العفج ويمثل هرمون الكوليستستوكينين (CCK) (cholecystokinin) المحرض الرئيسي لإفراغ المرارة، وهو يتحرر إلى الدم من مخاطية العفج كاستجابة للوجبات.

الفعالية الحركية: يسهل النقصل المقوي لمعصرة أودي امتلاء المرارة، حيث تؤدي هذه المعصرة إلى تشكل مدروج من الضغط بين الأفنية الصفراوية والمرارة على الرغم أنها تقوم بإفراغ كميات صغيرة من الصفراء داخل العفج بشكل متكرر بالتزامن مع الطور الثاني من المعقد الحركي المهاجر في عضلية الأمعاء بين الوجبات.¹⁶ وهكذا تتشارك آليات هرمونية وعصبية أخرى كذلك في التنسيق بين عمل المرارة ومعصرة أودي، ويعتقد أن عيوب الفعالية الحركية في المرارة تلعب دوراً في تنوي الكوليسترول وتشكل الحصيات الصفراوية.



الصورة رقم 2 تبين تشريح وفيزيولوجيا مصرة أودي

الباب الثاني البنكرياس

تشرح البنكرياس:

البنكرياس هو عضو خلف بريتوان يتوضع بشكل مائل ضمن العروة C العفجية ويمتد باتجاه سرّة الطحال (الشكل 9)، يبلغ وزن البنكرياس التقريبي عند البالغين 75 غ حتى 100 غ وطوله من 15 سم حتى 20 سم²⁰ ويفسر توضع العميق الصعوبة في تشخيص آفات البنكرياس.

ويقسم البنكرياس إلى أربع مناطق تشريحية هي الرأس والعنق والجسم والذيل، الرأس يقع ضمن العروة C للعفج وخلف الكولون المعترض ويتواجد خلف رأس البنكرياس الوريد الأجوف السفلي والشريان الكلوي الأيمن وكلا الوريدين الكلويين، ويتوضع العنق مباشرة على الوجه الأمامي لوريد الباب وعلى الحافة السفلية للعنق يتوضع الوريد المساريقي العلوي الذي يندمج مع الوريد الطحالي لتشكيل وريد الباب ويسير الشريان المساريقي العلوي بشكل مواز ويسار الوريد المساريقي العلوي.²⁰

الناتئ الشصّي ورأس البنكرياس يلتقان حول الجانب الأيمن من وريد الباب وينتهي هذا الالتفاف قرب الحيز بين الوريد والشريان المساريقيين العلويين، الفروع الوريدية لرأس البنكرياس والناتئ الشصّي تدخل الوريد الباب من الجانب الوحشي الأيمن والخلفي وعادة لا يوجد نزح أمامي ويوجد غشاء رقيق عادة بين عنق البنكرياس والوريد المساريقي العلوي الذي يستخدم عند استئصال البنكرياس في حال عدم وجود غزو ورمي، القناة الصفراوية المشتركة تسير في الثلم العميق على الوجه الخلفي لرأس البنكرياس حتى تعبر البرانشيم البنكرياسي لتلتحم مع القناة البنكرياسية الأساسية قرب مجل فاتر.

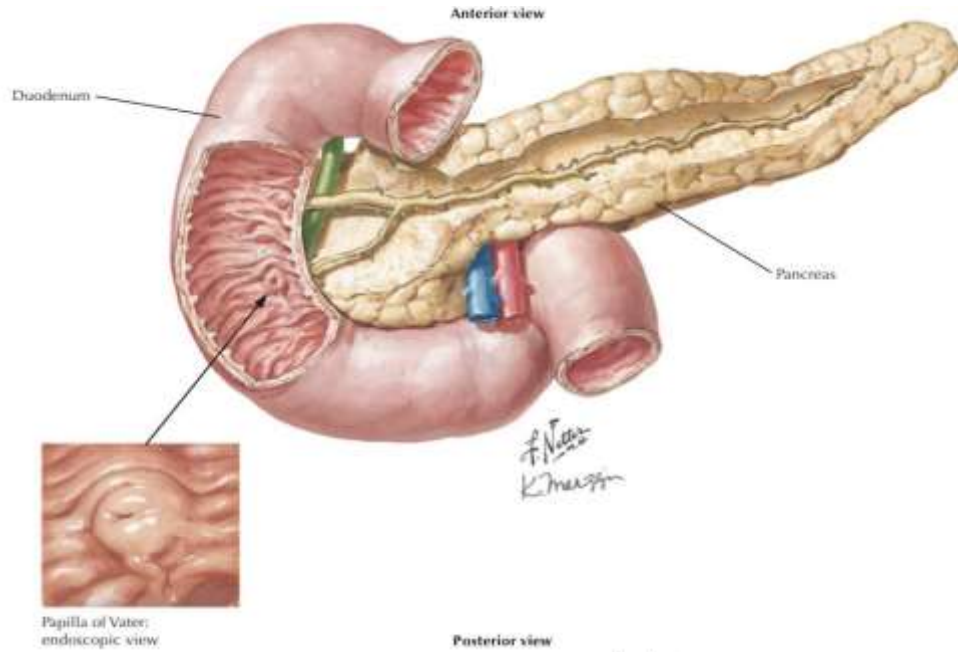
يتوضع جسم البنكرياس وذيله أمام الشريان والوريد الطحاليين، الوريد يسير في الثلم خلف البنكرياس وتصب فيه العديد من الفروع الوريدية من البرانشيم البنكرياسي والشريان الطحالي يسير موازياً وإلى الأعلى من الوريد الطحالي على الحافة الخلفية العلوية للجسم والذيل، الوجه الأمامي للجسم مغطى بالبريتوان. عند قص الرباط المعدي الكولوني يمكن أن يشاهد الجسم والذيل خلف المعدة وفي أرضية الكيس الصغير، جسم البنكرياس يقع أمام الشريان الأبهر عند تفرع الشريان المساريقي العلوي وعنق البنكرياس يقع أمام جسم الفقرة القطنية الأولى والثانية لذلك الأذيات الكلية الأمامية الخلفية قد تسبب ضغطاً على عنق البنكرياس عكس الفقرات وبالتالي أذية برانشيمية أو انقطاع بالقناة في بعض الأحيان.

الجزء الصغير من البنكرياس أمام الكلية اليسرى يشار إليه بذيل البنكرياس وهو يتوضع على السرة الطحالية قرب الرباط الكولوني الطحالي.

تشرح القناة البنكرياسية: تبدأ القناة البنكرياسية في ذيل البنكرياس وتسير للأيمن في جسم البنكرياس وبعد دخول رأس البنكرياس تتجه للأسفل قليلاً وفي القسم السفلي من رأس البنكرياس تلتحم القناة البنكرياسية مع القناة الصفراوية المشتركة لتشكّلان مجل فاتر والذي يدخل القطعة الثانية (النازلة) من العفج في الحليمة العفجية الكبرى وحول هذه

الحليمة يوجد معصرة تدعى معصرة أودي التي يوجد فيها اجتماع العضلات الملساء . القناة البنكرياسية الثانوية تنتهي بالعفج أعلى الحليمة العفجية الكبرى في منطقة الحليمة العفجية الصغرى (الصورة 3)، وإذا تم تتبع القناة البنكرياسية الإضافية باتجاه رأس البنكرياس سنجد أنها تتشكل من فرعين الأول يأتي من اليسار عبر رأس البنكرياس والذي ربما يكون على اتصال مع القناة الأساسية عند نقطة نزولها إلى الأسفل والفرع الثاني ينزل للقسم السفلي لرأس البنكرياس أمام القناة الأساسية وينتهي بالناتئ الشصي.²¹

القناتان الأساسية والإضافية عادة تتصلان مع بعضهما البعض ووجود هاتين القناتين يعكس الأصل الجنيني للبنكرياس من الحلبة الظهرية والبطنية من المعي الأمامي.



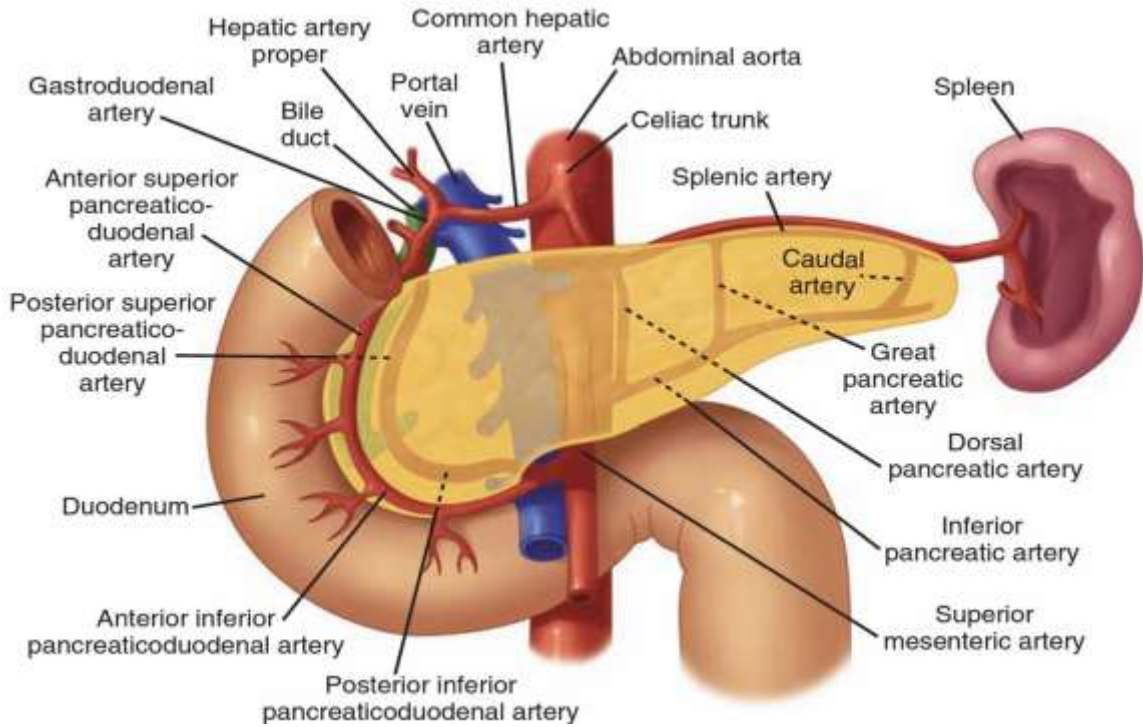
الصورة رقم 3 تشرح القناة البنكرياسية ودخولها في العفج

التروية الدموية: تأتي التروية الدموية للبنكرياس من عدة فروع شريانية من الجذع الزلاقي والشريان المساريقي العلوي (الصورة 4) وفق التفصيل التالي الشريان الكبدي المشترك يعطي الشريان المعدي العفجي قبل أن يتابع مسيره على شكل الشريان الكبدي الخاص، وينشأ من الشريان المعدي العفجي الشريان المعدي الثربي الأيمن الذي يتابع مسيره باسم الشريان البنكرياسي العفجي العلوي الذي يتفرع إلى فرعين أمامي وخلفي، يمر الشريان المساريقي العلوي خلف عنق البنكرياس ويعطي الشريان البنكرياسي العفجي السفلي عند الحافة السفلية للعنق والذي يتفرع بدوره إلى فرعين أمامي وخلفي، الشريان العلوي والسفلي يشتركان عبر العديد من المفاغرات بتروية كلا الوجهين الامامي والخلفي لرأس البنكرياس أنسي العروة C العفجية ولذلك من الصعب استئصال رأس البنكرياس دون أذية التروية الدموية للعفج

ويتروى الجسم والذيل من فروع متعددة من الشريان الطحالي الذي يتفرع بدوره من الجذع الزلاقي والشريان البنكرياسي السفلي يتفرع من المساريقي العلوي ويسير على الحافة السفلية لجسم البنكرياس وذيله، وهناك ثلاثة شرايين تصل بين البنكرياسي السفلي والطحالي وهي على الترتيب من الأنسي للوحشي الشريان الظهري الكبير والذيلي.

العود الوريدي للبنكرياس يشابه التروية الشريانية وتوازيها عادةً أوردة سطحية نسبة للشرايين التي تكون ضمن البرانشيم ويوجد أقواس وريدية سفلية وخلفية عند رأس البنكرياس، ينزح الوريد البنكرياسي العلوي مباشرة في وريد الباب والقوس الخلفية السفلية مباشرة في الوريد المساريقي العلوي عند الحافة السفلية للبنكرياس والوريد البنكرياسي السفلي الأمامي يلتحم مع الوريد المعدي الثربي والوريد الكولوني الأوسط ليتشكل الجذع الوريدي المشترك الذي يصب بالمساريقي العلوي والأوردة من الجسم والذيل تصب في الوريد الطحالي مباشرة.

يعصب البنكرياس بالجهازين الودي ونظير الودي وكما يحوي على العديد من الألياف العصبية القطعية التي تتجه إلى العقد الزلاقية في الأعلى ولوحظ أن قطع هذه الألياف يؤدي إلى غياب إحساس الألم في حالات الأورام أو التهاب البنكرياس الحاد أو المزمن.²⁰



الصورة رقم 4 توضح تشريح البنكرياس وعلاقته مع العفج والأعضاء المجاورة

الفيزيولوجيا والنسج

تشكل غدة البنكرياس خارجية الإفراز ما نسبته 85 % من النسج البنكرياسي ويشكل الماتريكس خارج الخلوي 10% من النسج البنكرياسي والأوعية الدموية والقناة البنكرياسية الرئيسية تشكل 4% في حين أن النسج الغدي الصماوي لا يتجاوز 2%²⁰. كان يعتقد أن النسج خارجي الإفراز يعمل بشكل مستقل عن النسج الصماوي البنكرياسي ولكن هذه المكونات المختلفة مُنظمة فيما بينها بالتلقيح الراجع من الأنزيمات الهاضمة أو إفراز الهرمونات لتنظيم عملية الهضم ومعالجة وامتصاص المواد الغذائية وانتشارها فهذا التنسيق يسهل عمل خلايا الجزر (الصماوية) والخلايا العنابية ووجود مستقبلات الهرمونات المفردة من خلايا الجزر على سطوح الخلايا العنابية البنكرياسية²⁰ يؤكد كفاءة التنظيم المتبادل وأهميته.

يشكل البنكرياس ما يقارب من 500 إلى 800 مل يومياً من العصارة عديمة اللون القلوية الشاردية وهي خليط من مفرزات الخلايا العنابية إضافة إلى مفرزات الخلايا الجدارية للقناة البنكرياسية²⁰ وتفرز الخلايا العنابية الأميلاز والبروتياز والليباز وهي الأنزيمات الهاضمة للأنواع الأساسية الثلاثة من الطعام الكربوهيدرات والبروتينات والدهون وتتوضع هذه الأنزيمات ضمن حبيبات في قمة الخلايا العنابية.

الأميلاز البنكرياسي يفرز من البنكرياس بشكله الفعال وهو يساهم بهضم النشاء والجليكوجين وتحويلهما إلى غلوكوز مالتوز مالتوتريوز ودكستريز هذه السكريات البسيطة تنتقل عبر حافة الفرشة لخلايا الظهارة المعوية بآلية النقل الفعال، وإن التحطيم المعدي للبروتينات إلى عديدات ببتيد ضمن الأمعاء يحرض على إنتاج الببتيد المحرض للكوليسيستوكينين والسكريتين والكوليسيستوكينين (CCK) التي تحرض البنكرياس لإنتاج البيكربونات والأنزيمات الهاضمة.

وتفرز الأنزيمات الهاضمة للبروتين بشكلها غير الفعال التريسينوجين والذي يتحول للشكل الفعال التريسين بواسطة أنزيمات أخرى مثل الأنتروكيناز الذي يفرز من الخلايا المخاطية للعفج ولا يمكن تفعيل التريسينوجين ضمن البنكرياس بسبب وجود المثبطات التي تنتج من الخلايا العنابية²⁰. الكيموتريسين والإيلاستاز والكاربوكسي ببتيداز والفوسفوليبياز كلها تفعل بواسطة التريسين. التريسين والكيموتريسين والإيلاستاز تحطم الروابط بين الحموض الأمينية في السلاسل الأمينية المستهدفة والكاربوكسي ببتيداز بنمطيه A و B يحطم روابط الحموض الأمينية في نهاية السلسلة الببتيدية، الليباز البنكرياسي يحطم ثلاثيات الغليسيريد إلى ثنائيات وحموض دسمة وهو يفرز بالشكل الفعال، الكوليباز هو يفرز من البنكرياس ويرتبط بالليباز يغير من شكله ويجعله أكثر فعالية، الفوسفوليبياز A يفرز أيضاً من البنكرياس بالشكل غير الفعال، ويتفعل بواسطة التريسين وهو يحل الفوسفوليبيدات ومثل باقي أنواع الليباز هو بحاجة إلى الأملاح الصفراوية لكي يقوم بوظيفته²⁰، الخلايا الجدارية للقناة البنكرياسية تفرز الماء والشوارد البيكربونات والكلور والصوديوم والبوتاسيوم، هرمون السكريتين المفرز من العفج هو المحفز الرئيسي لإنتاج البيكربونات ويتعلق إفراز هذا الهرمون بدرجة حموضة مفرزات المعدة الواصلة للعفج ويشاركه الكوليسيستوكينين في هذه الوظيفة، على الجانب الآخر الغاسترين والأستيل كولين يحفزان المفرزات المعدية الحمضية، ويثبطان إنتاج البيكربونات البنكرياسية.

أما عن التأثير الغدي الصماوي للبنكرياس فهو يحوي ما يقارب مليون جزيرة خلوية عند الإنسان البالغ الطبيعي وهي تختلف بالحجم بشكل واسع بين 40 إلى 9000 ميكرومتر، وأكبر الجزر تقع سطحياً قرب الشريانات وأصغرها تكون عميقة في البرانشيم البنكرياسي غالبية الجزر تحوي ما يتراوح بين 3000 و4000 خلية تنقسم إلى خمسة أنواع أساسية خلايا ألفا وهي تنتج الغلوكاجون خلايا بيتا وهي تنتج الأنسولين وخلايا دلتا تنتج السوماتوستاتين وخلايا إبسيلون تنتج هرمون الغريلين وعديدات الببتيد.²⁰

الفصل الثاني: الحصيات المرارية:

في هذا الفصل سنبحث الحصيات الصفراوية وسنفصل فيها لدورها الأساسي في حدوث التهاب البنكرياس وهي السبب الذي دفعنا لاستئصال المرارة لذلك سنتناول في هذا الفصل تشكّلها والاختلالات التي تسببها بشكل مباشر من التهاب المرارة الحاد والمزمن وتحصي القناة الجامعة والتهاب الطرق الصفراوية والتهاب البنكرياس الذي سوف نتناوله بالتفصيل وسوف نتحدث عن طرق تشخيصها وعلاجها الجراحي لاستئصال المرارة مع العلم أن هذه الطرق من التشخيص وطريقة العمل الجراحي سواء بالتنظير أو الفتحة هي المتبعة في علاج حالات دراستنا.

الباب الأول: الحصيات الصفراوية الوبائيات وآلية التشكل والأنواع:

الانتشار والتوارد: تعد الحصيات الصفراوية من أكثر أمراض الجهاز الهضمي شيوعاً، حيث تبدي تقارير فتح الجثة أن نسبة وجود الحصيات الصفراوية تتراوح بين 11-36%.¹⁴

يرتبط انتشار الحصيات الصفراوية بعوامل عدة بما في ذلك العمر والجنس والخلفية العرقية، كما توهب حالات معينة لتطور الحصيات، إذ تتوافق كل من البدانة والحمل والعوامل الغذائية وداء كرون واستئصال نهاية الدقاق والتدخلات الجراحية على المعدة وتكرور الكريات الحمر الوراثي وفقر الدم المنجلي والتلاسيميا مع زيادة احتمال تطور الحصيات الصفراوية وتكون نسبة إصابة النساء أكبر بثلاث مرات من الرجال، كما وتكون 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 ويعانون من القولنج المراري (biliary colic) الناجم عن انسداد القناة المرارية بحصاة، ويمكن لداء الحصيات العرضي أن يتطور إلى اختلالات ناجمة عن وجود الحصيات، وتتضمن هذه الاختلالات: التهاب المرارة الحاد وتحصي القناة الجامعة (مع أو بدون التهاب الطرق الصفراوية) والتهاب البنكرياس حصوي المنشأ والناصور المراري الصفراوي والناصور المراري العفجي والناصور المراري المعوي (الذي يؤدي إلى انسداد الأمعاء الحصوي)

وكارسينوما المرارة، وفي حالات نادرة يراجع المريض للمرة الأولى بسبب أحد الأعراض الناجمة عن الاختلاطات. لقد اختبرت دراسات عدة احتمال حدوث قولنج صفراوي أو اختلاطات هامة بسبب الحصيات الصفراوية، وتظهر أعراض القولنج المراري لدى حوالي 3% من الأشخاص العرضيين كل عام²²، وعند ظهور الأعراض فإن القولنج المراري يميل للتكرار، وتحدث الاختلاطات في 3-5% من المرضى العرضيين كل عام.²³

وبما أن الاختلاطات تحدث في عدد قليل من المرضى الذين في سوابقهم أعراض صفراوية فإن استئصال المرارة الوقائي نادراً ما يكون مستطباً، ولكن قد ينصح بإجراء استئصال المرارة الوقائي عند كبار السن الذين يعانون من الداء السكري وفي الأشخاص المعزولين عن الرعاية الطبية لفترات مديدة من الزمن وفي الأشخاص الذين لديهم زيادة في احتمال تطور سرطان المرارة، وتشكل المرارة الخزفية (porcelain gallbladder) (وهي حالة نادرة مؤهبة للخبثاء يصبح فيها جدار المرارة متكلساً) استطباً مطلقاً لاستئصال المرارة، كما ينصح بعض المؤلفين باستئصال المرارة المحصاة غير العرضية عند مرضى الداء المنجلي وتكرور الكريات الحمر الوراثي والتلاسيميا لدى فتح البطن لسبب آخر (مثل استئصال الطحال.....)²⁴

تشكل الحصيات الصفراوية: تتشكل الحصيات نتيجة لترسب المادة الصلبة في المحلول السائل، ويشكل البيليروبين والأملاح الصفراوية والشحوم الفوسفورية والكوليسترول الذائب العضوية الأساسية في الصفراء. تصنف الحصيات حسب محتواها من الكوليسترول إلى حصيات كولسترولية وحصيات صباغية وتصنف الصباغية إلى حصيات سوداء وحصيات بنية، وتكون حوالي 80% من الحصيات في الدول الغربية كولسترولية و15-20% منها تكون حصيات صباغية سوداء²⁵، ولا تشكل الحصيات البنية إلا نسبة ضئيلة من الحصيات، بينما تكون الحصيات الصباغية بنوعها أكثر شيوعاً في آسيا.

1. الحصيات الكوليسترولية: تُعد الحصيات الكوليسترولية (cholesterol stones) الصرفة غير شائعة ولا تشكل إلا أقل من 10% من جميع الحصيات، وهي تشاهد عادة بشكل حصاة مرارية وحيدة كبيرة الحجم ذات سطوح ملساء.

2. الحصيات الصباغية: تبلغ نسبة الكوليسترول في الحصيات الصباغية (pigment stones) أقل من 20% وتكون قاتمة اللون بسبب وجود بيليروبينات الكالسيوم ولكن النقاط المشتركة بين الحصيات الصباغية السوداء والبنية هي قليلة ويجب أن تعد هاتان الحالتان منفصلتين²⁶، تكون الحصيات الصباغية السوداء عادة صغيرة وهشة وسوداء وشائكة وهي تتشكل بسبب الإشباع المفرط لبيليروبينات الكالسيوم والكربونات والفوسفات، وغالباً بسبب فاقات الدم الانحلالية مثل تكرور الكريات الحمر الوراثي وفقر الدم المنجلي وكذلك في مرضى التشمع الكبدي.



الصورة رقم 5 تبين حصيات مرارية كولسترولية كبيرة الحجم

الباب الثاني اختلاطات الحصيات الصفراوية:

التهاب المرارة المزمن

يشاهد التهاب المرارة المزمن (chronic cholecystitis) في حوالي ثلثي المرضى الذين يعانون من الحصيات الصفراوية، تكون المخاطية في البداية طبيعية أو مفرطة التصنع، ولكنها 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 ثابتاً وتزداد شدته على مدى نصف ساعة تقريباً ليستمر لمدة 1-5 ساعات²⁷، ويتوضع الألم في الشرسوف أو الربع العلوي الأيمن، وينتشر عادة إلى الجزء العلوي الأيمن للظهر أو بين لوح الكتف، ويكون الألم شديداً ويأتي بشكل مفاجئ عادة خلال الليل أو بعد الوجبات الدسمة، وهو يترافق عادة مع الغثيان وأحياناً الإقياء.

يعاني المريض من هجمات متكررة من الألم ويكون المريض طبيعياً بين هذه الهجمات، وقد يبدي الفحص السريري إيلاماً طفيفاً في الربع العلوي الأيمن خلال هجمة الألم، أما إذا كان المريض لا يعاني من الألم فإن الفحص السريري لا يبدي أية موجودات عادة.

التشخيص: يعتمد تشخيص الحصيات العرضية أو التهاب المرارة الحصوي المزمن على وجود أعراض نموذجية مع العثور على الحصيات بالتشخيص الشعاعي، ويعد تصوير البطن بالأمواج فوق الصوتية الفحص المعياري في تشخيص الحصيات المرارية.

تشاهد الحصيات المرارية أحياناً على الصور البسيطة أو التصوير الطبقي المحوري للبطن، وفي هذه

الحالات إذا كان المريض يعاني من أعراض وصفية فيجب إجراء التصوير بالأشعة فوق الصوتية للمرارة والشجرة الصفراوية قبل إجراء التداخل الجراحي، أما الحصيات التي تشخص صدفة في المرضى اللاعرضيين فهي يجب أن تترك.

العلاج: ينبغي أن ينصح المريض الذي يعاني من حصيات عرضية بإجراء استئصال المرارة الانتخابي بتتظير البطن.

التهاب المرارة الحاد

الآلية الإمبراضية: هو ثانوي للحصيات المرارية في 90-95% من الحالات²⁸ أما التهاب المرارة الحاد اللاحصوي فهو يشاهد في المرضى الذين لديهم حالات جهازية أخرى حادة وفي أقل من 1% من حالات التهاب المرارة الحاد تحدث المشكلة بسبب ورم ساد للقناة المرارية.

يمثل انسداد القناة المرارية الحصوي السبب الأساسي لتوسع المرارة والتهابها ووذمة جدارها ومن غير المعروف لماذا لا يحدث الالتهاب إلا في بعض حالات انسداد القناة المرارية، وقد يكون ذلك ناجماً عن مدة هذا الانسداد، ويشكل التهاب المرارة الحاد حدثية التهابية في بداية الأمر، حيث يصبح جدار المرارة متمسكاً ومحمرّاً بشدة مع مشاهدة نزف تحت المصلية، وعادة ما يتواجد نز مصلية حول المرارة ويمكن أن تبدو المخاطية متوذمة مع بؤر من التخر في الحالات الشديدة التي تشكل حوالي 5-10% من الحالات²⁹.

التظاهرات السريرية: يذكر حوالي 80% من المرضى الذين يراجعون بحالة التهاب مرارة حاد قصة أعراض تتوافق مع التهاب مرارة مزمن²⁹ 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 لحي الكتف، وعادة ما يكون أكثر شدة من الألم المترافق مع القولنج الصفراوي غير المختلط، ويعاني المريض من الحمى، القمه، الغثيان، والإقياء، ولا يرغب بالحركة، كما 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.

عادة ما يبدي المريض ارتفاعاً معتدلاً أو متوسطاً في الكريات البيض (10000-15000 كرية/مل³). 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 الموتاي، الانتقاب، أو وجود التهاب مرافق في الطرق الصفراوية¹³. عادة ما تكون الاختبارات الكبدية المصلية طبيعية، ولكنها قد تبدي ارتفاعاً في بيليروبين المصل الذي لا يتجاوز 4 ملغ/مل³⁰، 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 الحصة في المجل، الأمر الذي يؤدي إلى انسداد القناة الجامعة بآلية

ميكانيكية، ويدعى ذلك بمتلازمة ميريتزي (Mirizzi's syndrome). قد يتظاهر التهاب المرارة الحاد بشكل مخاطر في المسنين ومرضى الداء السكري مما يؤدي إلى تأخر التشخيص، ويكون معدل الاختلاطات أعلى في هؤلاء المرضى، والذين يرتفع لديهم معدل الوفيات كذلك بمعدل عشرة أضعاف مقارنة بالمرضى الأصغر عمراً والأوفر صحة.

التشخيص: يعد التصوير بالألوان 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 غيابها¹⁹، 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 الصدوية) إلى التهاب المرارة الحاد. كثيراً ما يجرى التصوير الطبقي المحوري للمرضى الذين يعانون من ألم بطني حاد، فهو يظهر تسمكاً في جدار المرارة، ووجود سائل حر حول المرارة، ووجود الحصيات وكذلك الهواء في جدار المرارة، ولكنه أقل دقة من التصوير بالألوان فوق الصوتية.



الصورة رقم 6 تظهر بعض العلامات الصدوية لالتهاب المرارة الحاد

www.meddean.luc.edu

المعالجة: يحتاج المرضى الذين يراجعون بالتهاب مرارة حاد إلى السوائل الوريدية، الصادات، والتسكين، ويجب أن تعطي الصادات ضد الهوائيات إيجابية الغرام واللاهوائيات وتؤمن السيفالوسبورينات من الجيل الثالث ذات التغطية الجيدة للهوائيات أو السيفالوسبورينات من الجيل الثاني بالمشاركة مع المترونيدازول تغطية نموذجية لهؤلاء المرضى. يعد استئصال المرارة بالتنظير (laparoscopic cholecystectomy) العملية المختارة في حالات التهاب المرارة الحاد، ويكون معدل تحويل العملية إلى الجراحة التقليدية أكبر (10-15%) في حالات التهاب المرارة الحاد منه في حالات الالتهاب المزمن¹⁹، وعادة 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.

تحصي القناة الجامعة

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، وعادة ما يكون الألم مشابهاً بشدة لألم القولنج الصفراوي، ولكن من الشائع مصادفة اليرقان الخفيف إضافة إلى الألم في الربع العلوي الأيمن من البطن، الناجمين عن الحصة التي تسد مؤقتاً في القناة قبل أن تتحرك وتصل إلى مجل فاطر وبذلك تعمل كدسام كروي، وقد تتحشر الحصيات بشكل تام مؤدية إلى يرقان شديد ومترق. وإجراء التصوير بالأشعة فوق الصوتية يُعد أول الاختبارات المجرة عادة، وهو مفيد في كشف وجود الحصيات في المرارة (إذا كانت لا تزال موجودة)، وكذلك تحديد قطر القناة الجامعة، ويعد اتساع القناة الجامعة (< 8 ملم) بالأشعة فوق الصوتية في مريض يعاني من الحصيات المرارية واليرقان والألم الصفراوي موحياً بشدة بحصيات القناة الجامعة، ويعد ERCP المعيار الذهبي في تشخيص حصيات القناة الجامعة، وهو يتميز بإمكانية التداخل العلاجي عند التشخيص، حيث يمكن إدخال قنية في مجل فاطر وإجراء تصوير الطرق الصفراوية التشخيصي في أكثر من 90% من المرضى بالأيدي الخبيرة¹³، وتقل نسبة المراضة المرافقة عن 5% في هذه الحالات (وهي تشمل بشكل رئيسي التهاب الطرق الصفراوية والتهاب البنكرياس)¹³.

المعالجة: تكون عن طريق ERCP قبل الجراحة أو تصوير الطرق الصفراوية خلال الجراحة، فإذا ظهرت الحصيات بـ ERCP فيستطب تنظيف القناة الجامعة من الحصيات مباشرة يتلوها استئصال المرارة عن طريق التنظير، يسمح استئصال القناة الجامعة بالتنظير عبر القناة المرارية أو من خلال فتح القناة الجامعة النظامي بإزالة الحصيات في التداخل نفسه (انظر فقرة المعالجة فيما بعد).



الصورة رقم 7 تظهر ERCP كإجراء تشخيصي وعلاجي

التهاب الطرق الصفراوية

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 أكثر التظاهرات شيوعاً فهي الحمى، الألم الشرسوفي أو في الربع العلوي الأيمن، واليرقان، وتوجد هذه الأعراض النموذجية، والتي تعرف باسم ثلاثي شاركوت (Charcot's triad)، في حوالي ثلثي المرضى، قد يتطور المرض بسرعة مع حدوث إنتان الدم وعدم التوجه، ويعرف ذلك بخماسي رينو (Reynolds pentad) (الحمى، اليرقان، الألم في الربع العلوي الأيمن، الصدمة الإنتانية، وتبدل الحالة الذهنية).

تشخيصياً 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 ويعد ERCP الاختبار التشخيصي النوعي.¹³

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، ويستجيب معظم المرضى للمعالجة، أما في حال عدم الاستجابة فيجب إزالة العائق في الطرق الصفراوية بشكل إسعافي إما عن طريق التنظير أو بشكل جراحي حسب مستوى الانسداد الصفراوي وطبيعته.

التهاب البنكرياس حصوي المنشأ

إن التهاب البنكرياس الحاد هو التشخيص الهضمي الأكثر شيوعاً في القبولات المشفوية في الولايات المتحدة الأمريكية بما يقارب 275 ألف قبول في 2009 وإن أكثر الأسباب شيوعاً تتضمن الحصيات الصفراوية والكحولية وارتفاع شحوم الدم الثلاثية¹ وإذا لم يتم تحديد السبب يعد مجهول السبب الذي هو سبب شائع في حالات التهاب البنكرياس الحاد. ويؤثر التهاب البنكرياس على النساء والرجال بنسب متساوية وتتراوح شدته بين خفيف محدد لذاته إلى شديد يسبب اختلاطات تقود إلى تنخر البنكرياس الجرثومي وفشل العضو والوفاة ويتصف بنسبة وفيات منخفضة لا تتجاوز 1% في التهاب البنكرياس الحاد مع العلم أن التقدم بالعمر والمرضاة والإصابة الشديدة كلها من العوامل التي تسيء الإنذار وتؤدي إلى الوفاة وفي تطور المرض احتمالية النكس من 20% إلى 30% واحتمالية الإزمان 10.31%

الموجودات السريرية:

المرضى الذين لديهم التهاب البنكرياس الحصوي يشاهدون بشكوى ألم حاد مفاجئ في المنطقة الشرسوفية وينتشر إلى الظهر، يكون الألم بلا هوادة ومترافق مع غثيان وأحياناً إقياءات، الحمى واليرقان واللون الغامق للبول ليست من المرافقات الشائعة للألم ولكن في حال وجودها يجب نفي كيسات الطرق الصفراوية أو التهاب الطرق الصفراوية الحاد وإن التشخيص التفريقي الأكثر شيوعاً يتضمن الالتهاب الصفراوي الحاد أو الكيسات الصفراوية أو القرعات الهضمية.³¹

التشخيص السريري لالتهاب البنكرياس الصفراوي الحاد يجب أن يؤكد بإجراء أميلاز الدم أو الليباز الذي يرتفع ثلاثة أضعاف الحد الطبيعي الأعلى مع العلم أن مستوى أنزيمات البنكرياس في الدم لا يعطي مؤشراً عن شدة المرض، المرضى الذين يشكون من الألم البطني المستمر أكثر من 72 ساعة يجب أن يخضعوا لإجراء تصوير طبقي محوري مع الحقن لتحديد أو نفي الاختلاطات المحتملة ولكن المرضى خفيفي أو متوسطي الشدة لا يُفضل أن يخضعوا للتصوير الطبقي المحوسب مباشرة.

أما المرضى مع التهاب البنكرياس الشديد الذين لديهم الأعراض التالية: هبوط ضغط وتوسع في التنفس وتسرع النبض فيحتاجون إلى القبول الفوري في وحدة العناية المشددة مع مراقبة من فريق يتضمن الجراحين وأخصائيي العناية إضافة إلى أخصائيي الهضمية، فالتدهور السريري يحدث في عدة ساعات من التقييم البدئي ولذلك يجب مراقبة العلامات والمشعرات المستهدفة بحذر في الحالات الشديدة، والمرضى الذين لديهم ثلاثة معايير من معايير رانسون يجب أن يُقبلوا مباشرة في وحدة العناية المشددة، الجدول التالي يمثل معايير رانسون:³²

جدول 1 معايير رانسون لتقييم شدة التهاب البنكرياس

عند القبول	خلال أول 48 ساعة
عمر فوق 70 سنة	هبوط الهيماتوكريت أكثر من 10 درجات
$Wbc > 18000/mm^3$	ارتفاع BUN أكثر من 2 ملغ/دل
سكر الدم < 220 ملغ / دل	كالسيوم المصل أقل من 8 ملغ/دل
$LDH > 400 IU/L$	$Base deficit > 5 mEq/L$
$AST > 250 U/Dl$	السوائل المحتبسة أكثر من 4 لترات

وبشكل عام يصنف مرضى التهاب البنكرياس الحصوي في ثلاثة أصناف خفيف ومتوسط وشديد تبعاً للتغيرات الشكلية في البنكرياس ووجود قصور الأعضاء وحسب الاختلالات الوظيفية أو الجهازية. يمكن أن تقاس التبدلات الشكلية بواسطة التصوير الطبقي المحسوب CT حيث إن التهاب البنكرياس الحاد يعرف بأنه التهاب بنكرياس خلالي يتميز بتبدلات وسمية بالبرانشيم البنكرياسي مع أو بدون تجمعات سائل حوله أو التهاب بنكرياسي نخري حيث يصبح النسيج البنكرياسي ميتاً وغير وظيفي أو تجمع نخري حاد حول البنكرياس³¹. قصور العضو في مرضى التهاب البنكرياس الحاد الحصوي ربما يكون عابراً أقل من 48 ساعة أو مستمراً أكثر من 48 ساعة وغالباً ما يترافق مع الفشل التنفسي والفشل الكلوي وفي الحالات الشديدة الفشل القلبي الوعائي.

التهاب البنكرياس الخفيف: المريض يشكو من ألم بطني وغيثان وإقياءات مع ارتفاع في مستوى الأميلاز أو الليباز في المصل وارتفاع عابر في بيلروبين المصل والفوسفاتاز القلوية وتركيز ALT المصل هذه الأعراض³¹ والموجودات المخبرية تستمر قرابة 24 إلى 48 ساعة³¹ ولا يستطع إجراء التصوير الطبقي المحسوب في حال عدم تواجد سائل وسمية حول البنكرياس أو علامات سريرية هامة هذه الموجودات تتعلق بوجود حصيات مرارية أو طين مراري الذي يسبب الانسداد العابر في القناة البنكرياسية، وإجراء التصوير بالأشعة فوق الصوتية يستطع لتأكيد وجود الحصيات.

التهاب البنكرياس متوسط الشدة: التظاهر السريري عند المريض مختلط بالألم البطني المستمر مع وجود الحمى وارتفاع تعداد كريات الدم البيضاء أو الارتفاع المستمر بالأنزيمات البنكرياسية أو الكبدية. هذه الأعراض لا تتراجع عادة خلال 48 ساعة³¹ وربما تترافق بالقصور المؤقت الذي يظهر من خلال ازدياد الحاجة للأوكسجين وارتفاع كرياتين المصل واستمرار الأعراض أكثر من ثلاثة أيام هو استطباب لإجراء التصوير الطبقي المحسوب الذي قد يظهر التهاب البنكرياس الوذمي الخلالي أو النخر البنكرياسي العقيم دون قصور العضو المستمر والمرضى الذين يشكون من الارتفاع المستمر للأنزيمات الكبدية والبيلروبينات أكثر من 4 ربما يوجد لديهم عائق مستمر أو انسداد صفراوي بسبب الحصيات وهنا يستطع إجراء تصوير الطرق الصفراوية المغناطيسي MRCP لتأكيد التشخيص أو نفيه.³¹

التهاب البنكرياس الشديد: يكون لدى المريض أعراض بطنية مع تطور فشل عضو واحد أو أعضاء متعددة بشكل مستمر ويكون لدى هذا المريض أعراض متلازمة الاستجابة الالتهابية الحادة SIRS مع تسرع النبض وهبوط الحرارة وتسرع التنفس وارتفاع تعداد الكريات البيضاء وهؤلاء المرضى بحاجة إلى القبول في وحدة العناية المشددة مباشرة³³ وقد يحتاجون إلى التنبيب والدعم التنفسي وعندما تستقر الحالة السريرية إلى إجراء التصوير الطبقي المحوري ربما يظهر النخر البنكرياسي مع الاختلاطات الموضعية مع العلم أن التهاب البنكرياس النخري يحتاج إلى أيام وأسابيع كي يتطور.

التشخيص:

التشخيص المؤكد لالتهاب البنكرياس الحاد ليس صعباً اثنان من المعايير الثلاثة القادمة هو كاف للتشخيص أولاً الألم البطني المستمر والحاد والشرسوفي والمنتشر إلى الظهر غالباً المترافق مع الغثيان والإقياء والقهم ويزداد مع الوارد الفموي ثانياً ارتفاع مستوى ليباز المصل أو أميلاز المصل إلى ثلاثة أضعاف الحد الطبيعي الأعلى وثالثاً الموجودات الشعاعية بواسطة التصوير الطبقي المحوسب. والمرضى الذين لديهم المعياران الأول والثاني يفضل تأجيل إجراء التصوير الطبقي المحوري المحوسب 72 ساعة وأن يكون التصوير بالبريتوكول البنكرياسي (PPCT) الذي يتصف بالطور الشرياني الباكر وتأخير الطور البابي وفائدة هذا التأجيل تجنب الجرعة الزائدة من الأشعة او المواد الظليلة عند إعادة الطبقي وزيادة القدرة على التمييز بين النخر البنكرياسي من مناطق الإقفار العابر.³¹ وفي الجدول التالي معايير أتلانتا³⁴ لتشخيص شدة التهاب البنكرياس.

جدول 2 معايير أتلانتا لتقييم شدة التهاب البنكرياس

الخطورة	الميزات
خفيفة	لا قصور أعضاء لا اختلاطات جهازية أو موضعية
متوسطة	قصور عضو عابر لا تتجاوز 48 ساعة أو اختلاطات موضعية أو جهازية دون قصور مستمر
شديدة	قصور أعضاء (وحيد أو متعدد) مستمر أكثر من 48 ساعة

إن تشخيص الحصيات كسبب لالتهاب البنكرياس يعتمد بشكل كبير على الاستبعاد وبالمختصر وجود الحصيات المرارية أو الطين المراري مع نفي باقي الأسباب هو عامة كاف لتشخيص التهاب البنكرياس الحاد الحسوي³³، وإن

أخذ القصة المرضية الدقيق للمرضى الذين لديهم التهاب البنكرياس الحاد يساعد على استبعاد الأسباب غير الحصوية لالتهاب البنكرياس الحاد. بعض القيم المخبرية المختلفة مثل ارتفاع ناقلات الأمين (ALT -AST) والبيروبينات والفوسفاتاز القلوية مفيدة لتأكيد السبب الصفراوي لالتهاب البنكرياس الحاد وبالنسبة للإجراءات الشعاعية فهي أساسية ومهمة لثلاثة أمور تأكيد السبب ومعرفة الاختلاطات والمناقشة فيما بعد مستوى الخطورة والإجراء البدئي الأكثر شيوعاً هو التصوير بالأشعة فوق الصوتية الذي يؤكد وجود الحصيات أو الطين المراري مع قياس الالتهاب الحصوي الحاد تتراجع من 60% إلى 80% ومن ثم إجراء التصوير الطبقي المحسوب ومن ثم إجراء التصوير بالأشعة فوق الصوتية عبر التنظير (EUS) أو تصوير الطرق الصفراوية الراجع (ERCP) أو إجراء تصوير الطرق الصفراوية المغناطيسي MRCP الذي يملك حساسية عالية في تقييم توسع الطرق الصفراوية.²

العلاج

التهاب البنكرياس الحصوي خفيف الشدة: الخطوة الأولى في العلاج تعتمد على التسكين الجيد وتصحيح نقص الحجم باستخدام المحلول الملحي NORMAL SALINE, أو استخدام المحاليل الغروية ومع التأكيد في كل الحالات الشديدة أن يكون الاستشفاء في وحدة العناية المشددة مع المراقبة الحثيثة لمرضى الحالات الخفيفة لاحتمالية التدهور السريع والانتقال للمرحلة الشديدة واحتمالية الحاجة إلى الدعم التنفسي عند مرضى الدرجة الخفيفة تعويض السوائل ومراقبة الصادر البولي والعلامات الحيوية المختلفة وتصحيح الاضطرابات الشاردية وتقييد الوارد الفموي وعودته فوراً عند التحسن بعد 24 ساعة وتركيب الأنبوب الأنفي المعدي في حال الغثيان والإقياء للوقاية من الاستنشاق وإعطاء المسكنات مع الابتعاد عن المورفينات التي تسبب تشنج معصرة أودي³³ والذي بدوره يقلل من احتمالية عبور الحصيات الصغيرة كما أنه ليس هناك استطباب لإعطاء الصادات الحيوية بشكل روتيني وإجراء ERCP بوقت باكر مع خزع المعصرة يقلل من نسبة حدوث الاختلاطات دون تأثير على معدل المراضة أو الوفيات والمرضى الذين لديهم التهاب طرق صفراوية إضافةً إلى التهاب البنكرياس الحصوي بحاجة إلى إجراء ERCP إسعافي ويجب إجراء استئصال المرارة بالتنظير بالقبول نفسه في المشفى حالما تتحسن الحالة العامة للمريض ويصبح مستقراً.

التهاب البنكرياس الحصوي الشديد: التسكين الجيد وإعطاء السوائل لتعويض نقص الحجم وفتح خط وريدي مركزي مع مراقبة الصادر البولي والعلامات الحيوية ويفضل أن يكون هذا في وحدة العناية المشددة مع احتمالية وضع المريض على جهاز التنفس الصناعي وتصحيح زيادة سكر الدم وهبوط الكلس إن وجد ومازال إعطاء الأكتريوتيد موضع جدل³³ حيث يُفضل إعطاء الصادات الحيوية في هذه الحالات الشديدة لتجنب تحول النخر العقيم إلى نخر إنتاني ولكن الموضوع حدي لفائدته في حال كان النخر لا يتجاوز 30% وفي حالات النخر الشديدة فمزال الموضوع جدلياً، والتغذية الفموية مُفضلة في المراحل الباكرة على عكس الحالات الخفيفة وحسب الدراسات وُجد أن إجراء ERCP مع الخزع الباكر في الحالات الشديدة يقلل من نسبة الاختلاطات ويحمي المريض من توسع الطرق الصفراوية عدة أسابيع إلى عدة أشهر وعلى عكس الحالات الخفيفة يجب تجنب الإجراء الجراحي في القبول نفسه

سواء استئصال المرارة أو إزالة المخلفات البنكرياسية وهناك بعض الاختلاطات الإسعافية مثل: متلازمة الحبرات البطنية أو انتقاب أو نخر الكولون أو النزف الصاعق وهنا يلزم الإجراء الإسعافي للجراحة ويجب تأخير الجراحة في الحالات الباقية لمدة لا تقل عن 4 إلى 6 أسابيع والفائدة من هذا التأخير أن المخلفات البنكرياسية تصبح أكثر وضوحاً على التصوير الطبقي المحوري وأثناء الجراحة مع العلم أنه أثناء فترة الانتظار هذه يكون الاعتماد في الوقاية من الهجمات عبر خزع المعصرة وبعدها يمكن إجراء استئصال المرارة كإجراء نهائي.³³

الباب الثالث: الدراسات التشخيصية الشعاعية :

❖ التصوير بالأموح فوق الصوتية : تمثل الأمواج فوق الصوتية الاختبار الأول الذي يُجرى لأي مريض يشتبه بإصابته بمشكلة في المرارة أو الطرق الصفراوية، وهو اختبار غير باضع غير مؤلم ولا يعرض المريض للأشعة ويمكن أن يجرى للمرضى ذوي الحالات الحرجة، ويعتمد هذا الاختبار على مهارة الفاحص وخبرته، ويمكن بسهولة استقصاء الأعضاء المجاورة في الوقت نفسه، ولكن قد يكون إجراء هذا الاختبار بشكل جيد صعباً في حالات البدانة والحبس وتوسع الأمعاء .

يظهر التصوير بالأموح فوق الصوتية وجود الحصيات المرارية بحساسية ونوعية تفوقان 90%³⁵، تبدو الحصيات مرتفعة الصدى وتعكس الأمواج فوق الصوتية إلى مسبر التصوير ولذلك يتشكل ظل صوتي خلف الحصيات (acoustic shadow). تتحرك الحصيات مع تغيير الوضعية، ويمكن للبوليبات أن تكون متكلسة مع تشكل ظل صوتي خلفها ولكنها لا تتحرك مع تبدل الوضعية.

تشكل بعض الحصيات طبقة في المرارة ويترسب بعضها الآخر بشكل ثقالة أو طين مراري (sludge)، ويشير تسمك جدار المرارة والإيلام الموضعي إلى التهاب المرارة (cholecystitis)، وتظهر الوزمة في جدار المرارة أو بين المرارة والكبد في حالة التهاب المرارة الحاد.

حين ينسد عنق المرارة بحصاة فإن المرارة تصاب بالاستسقاء ويصبح حجمها كبيراً لكن جدارها يكون رقيقاً، وتشير المرارة المتقلصة ذات الجدار السميك إلى التهاب المرارة المزمن.

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 وأحياناً سببه من خلال التصوير بالأموح فوق الصوتية.

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



الصورة رقم 8 تظهر صورة بالأمواج فوق الصوتية يظهر فيه بوليبيين في المرارة

www.radpot.org

❖ **التصوير بالرنين المغناطيسي :** منذ بداية توفر هذا الاختبار في منتصف التسعينات من القرن الماضي فإن MRI يعطي تفاصيل تشريحية للكبد والمرارة والبنكرياس 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 والقناة البنكرياسية.

تبلغ حساسية هذا الاختبار ونوعيته في تحري حصيات القناة الجامعة 95% و 89% على التوالي¹⁵، ويتيح الرنين المغناطيسي مع إجراء تصوير للقناة الجامعة والبنكرياسية (magnetic resonance cholangiopancreatography) (MRCP) اختباراً وحيداً غير باضع لتشخيص وتقييم آفات الطرق الصفراوية والبنكرياس.

❖ **تصوير الطرق الصفراوية عبر التنظير بالطريق الراجع والتصوير بالأمواج فوق الصوتية عبر التنظير:** يمكن قنطرة القناة الجامعة بواسطة منظار ذي رؤية جانبية وإجراء صورة للطرق الصفراوية باستخدام صور للطرق الصفراوية باستخدام التنظير الشعاعي، ويتطلب هذا الإجراء التركيب الوريدي للمريض، وتتضمن مزايا تصوير الطرق الصفراوية عبر التنظير بالطريق الراجع (endoscopic retrograde cholangiopancreatography) (ERCP) الرؤية المباشرة لمنطقة المجل والقدر على الوصول إلى الجزء البعيد من القناة الجامعة مع إمكانية إجراء تداخلات علاجية، وتظهر الحاجة لهذا الاختبار في حالات وجود حصيات في القناة الجامعة وبخاصة حين تتراقق مع يرقان انسدادى أو التهاب طرق صفراوية أو التهاب بنكرياس حصوي المنشأ.

إذا أبدى التصوير وجود حصيات في الأفتنية الصفراوية فيمكن إجراء خزع للمعصرة (sphincterotomy) مع استخراج الحصيات ويتم بذلك تنظيف القناة الجامعة منها، إن نسبة نجاح قنطرة القناة الجامعة وتصوير

الطرق الصفراوية بالأيدي الخبيرة تفوق 90%.²⁷

تتضمن اختلاطات ERCP التهاب البنكرياس والتهاب الطرق الصفراوية ويحدثان بنسبة 5% من المرضى.²⁹

ويكون هذا الاختبار عظيم الأهمية في تقييم الأورام وقابليتها للاستئصال الجراحي، كما يمتلك المنظار المُجهز قناة خاصة لأخذ الخزعات مما يسمح بأخذ خزعة من الورم بواسطة الإبرة تحت توجيه الأمواج فوق الصوتية، وقد استخدم التصوير بالأمواج فوق الصوتية في تشخيص حصيات القناة الجامعة لكنه أقل حساسية من ERCP لكنه أقل بضعاً.



الصورة رقم 9 تبين حليمة العفج بعد الخزع ويبدو فيها حصيات في القناة الجامعة

www.gihealth.com

❖ **التصوير الطبقي المحوري:** تقل قدرة طبقي البطن عن التصوير بالأمواج فوق الصوتية في تشخيص الحصيات الصفراوية، وكما إن التطبيق الرئيسي للتصوير الطبقي المحوري هو تحديد مسار الشجرة الصفراوية خارج الكبدية وحالتها بالإضافة إلى البنى المجاورة وهو الاختبار المختار في تقييم المرضى الذين يشك بإصابتهم بخبثة في المرارة أو الطرق الصفراوية خارج الكبد أو الأعضاء المجاورة وبخاصة رأس البنكرياس.

يُعد استخدام التصوير الطبقي المحوري جزءاً صمميّاً من التشخيص التفريقي لليرقان الانسدادي، ويؤمن التصوير الطبقي المحوري الحزوني معلومات إضافية تساعد على التصنيف المرحلي بمافي ذلك الإصابة الوعائية في المرضى الذين يعانون من أورام حول المجل.

❖ **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 ومن ثم تمرير القثطرة فوق السلك، ويمكن إجراء صورة للطرق الصفراوية عبر القثطرة، كما يمكن تطبيق بعض التداخلات العلاجية مثل إدخال مفجر أو وضع قالب (stent) ضمن الشجرة الصفراوية.

الباب الرابع: المعالجة الجراحية للحصيات الصفراوية:

يعد استئصال المرارة (cholecystectomy) أكثر التداخلات البطنية الكبرى المجراة في الدول الغربية. لقد قام Carl Langenbuch بإجراء أول استئصال مرارة ناجح في عام 1882¹⁸، وشكلت هذه العملية الطريقة المعيارية لمعالجة حصيات المرارة العرضية. وقد كان استئصال المرارة بالطريقة المفتوحة (opencholecystectomy) آمناً وفعالاً في حالات التهاب المرارة الحاد والمزمن. وفي عام 1987 أجري استئصال المرارة بتنظير البطن (laparoscopic cholecystectomy) لأول مرة من قبل Philippe Mouret في فرنسا¹⁸، وأدى ذلك سريعاً إلى ثورة في معالجة الحصيات الصفراوية.

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 20%) 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 المرارة تقيحها، الناسور الصفراوي المعوي، البدانة، الحمل، الشنت البطنيني البريتواني، التشمع، وسوابق تداخلات جراحية على السبيل الهضمي العلوي.

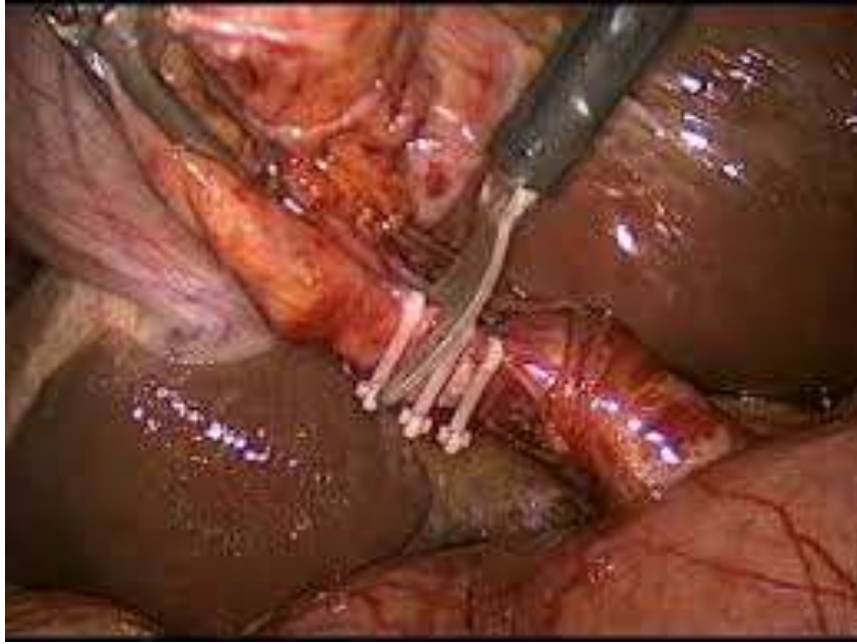
ينبغي أن يجرى CBC واختبارات وظائف الكبد لجميع المرضى الذين يخضعون لاستئصال المرارة قبل العمل الجراحي. ويستطب إعطاء المعالجة الوقائية من الخثار الوريدي العميق بواسطة الهيبارين منخفض الوزن الجزيئي أو الجوارب الضاغطة، كما يُطلب من المريض إفراغ المثانة قبل الدخول إلى غرفة العمليات.

آ- استئصال المرارة بتنظير البطن

يوضع المريض على طاولة العمليات بوضعية الاستلقاء الظهرى، ويقف الجراح يسار المريض. يفضل بعض الجراحين الوقوف بين ساقى المريض عند إجراء التداخلات الجراحية على أعلى البطن، يطبق استرواح البريتوان (pneumoperitoneum) بواسطة غاز ثاني أكسيد 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 10 ملم عبر الشق فوق السرة¹⁸ 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 10 ملم في الشرسوف، مدخل يقيس 5 ملم على أوسط الخط منتصف الترقوة، ومدخل يقيس 5 ملم في الخصرة اليمنى بمستوى قعر المرارة. وفي بعض الأحيان قد نحتاج إلى مدخل خامس لتحقيق رؤية أفضل إذا كان التداخل يجرى بعد التهاب البنكرياس 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. يسلم 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. فإذا 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 جيد¹⁸ بعد ذلك يقص الشريان المراري بعد وضع ملاقط عليه. وفي النهاية تسلم 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، وتستخرج 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 منتفبة، فتوضع عندها بداخل كيس خاص قبل استخراجها من البطن. يتم سحب الصفراء والدم الذي تجمع 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 5 ملم ويترك تحت الفص الكبدي الأيمن قرب مسكن المرارة.



الصورة رقم 10 تظهر تقنية استئصال المرارة بتنظير البطن

www.laparoscopytoday.com

ب- استئصال المرارة بالطريقة المفتوحة

تتطبق المبادئ الجراحية نفسها 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 تسليخ المرارة عن مسكنها بدءاً من القعر، ثم يتجه التسليخ باتجاه عنق المرارة حتى القناة والشريان المراريين، وينهى التداخل بربطهما وقصهما.

2- بعض الحالات الخاصة :

❖ استقصاء القناة الجامعة :

يجري استقصاء القناة الجامعة (choledochal exploration) خلال تنظير البطن لتدبير حصيات القناة الجامعة التي تكتشف بواسطة تصوير الطرق الصفراوية خلال الجراحة، فإذا 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 المرن 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 المرن 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.

❖ أذيات الطرق الصفراوية خارج الكبد أثناء الجراحة :

تعد الأذيات النافذة للطرق الصفراوية نادرة حيث تترافق عادة مع رضوض الأحشاء الأخرى، تعد 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 العفج أو تحريره 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 0.1-0.2%)¹³.

التشخيص : إن 25% فقط من الأذيات الكبرى في الأقنية الصفراوية (أذية القناة الجامعة أو إحدى القنوات الكبديتين) تشخص خلال الجراحة، يتظاهر تسريب الصفراء من جذمور القناة المرارية، من القناة الكبدية اليمنى الزائغة، أو من أذية جانبية في القناة الجامعة بالألم، الحمى، والارتقاع 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، ويؤمن تصوير الطرق الصفراوية بالـ MRI صورة ممتازة غير باضعة لتشريح الشجرة الصفراوية أعلى مكان الأذية وأسفلها.

التدبير : يعتمد تدبير أذيات الطرق الصفراوية على نوع الأذية، امتدادها، ومستواها، بالإضافة إلى زمن التشخيص، 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 التضيقات لاحقاً، أما في حال انقطاع القناة الكبدية المشتركة أو القناة الجامعة فتشخص أثناء الجراحة ويتم إصلاحها، 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.

تتطلب الأذيات الكبرى التي تشخص بعد الجراحة تخفيف الضغط عن الشجرة الصفراوية بوضع أنبوب في القناة الصفراوية بالإضافة إلى تفجير التجمعات داخل البطن عن طريق الجلد في حال وجوده وعند التحسن يجرى الإصلاح الجراحي.¹³



الصورة رقم 11 تظهر أذية قناة جامعة

الفصل الثالث الدراسات المرجعية :

سنتكلم في هذا الفصل عن الدراسات العالمية المرجعية في هذا البحث :

في عام 2012 أجريت دراسة ذات أثر رجعي استمرت بين عامي 2006 إلى 2011 للمقارنة بين الاستئصال الباكر والمتأخر في التهاب البنكرياس الحاد الحصوي الخفيف في مركزين جامعيين في الولايات المتحدة الأمريكية (falor et al)⁹ شملت 303 مريضاً كان 117 مريضاً منهم قد خضع لاستئصال المرارة الباكر خلال القبول ذاته بمدة لا تتجاوز 48 ساعة وكان عدد المرضى الذين خضعوا للاستئصال المتأخر 186 مريضاً وكان الهدف الرئيسي من هذه الدراسة تحديد مدة الإقامة في المشفى لكلا المجموعتين والبحث في معدلات المراضة والوفيات والمقارنة بين المجموعتين في الاختلاطات حول العمل الجراحي إضافة إلى معدل استخدام تصوير الطرق الصفراوية الراجع ERCP⁹.

أما عن طرائق هذه الدراسة فقد تم الاعتماد في تشخيص التهاب البنكرياس الحصوي على الألم في المنطقة الشرسوفية أو المراق الأيمن مع غياب تناول الكحول وارتفاع مستوى أميلاز المصل أو الليباز بقدر ثلاثة أضعاف الحد الطبيعي مع وجود حصيات أو طين مراري مثبت باستخدام الإيكو أو الطبقي المحوري تم تحديد شدة التهاب البنكرياس الخفيف بالاعتماد على 1-معايير رانسون السابق ذكرها في الفصل السابق حيث يجب أن يكون المريض عند القبول لديه أقل من ثلاث قيم إيجابية 2- غياب علامات التهاب الطرق الصفراوية وارتفاع الحرارة أكثر من 38.6 درجة مئوية 3-مع عدم وجود حصيات ضمن القناة الجامعة مثبتة بالتصوير بالأشعة فوق الصوتية 4- المريض مقبول في المشفى دون الحاجة للمراقبة الحثيثة 5-عدم وجود علامات صدمة نقص حجم عند القبول⁹. وكانت نتائج هذه الدراسة أن مدة البقاء في المشفى لمجموعة الاستئصال الباكر كانت أقل مع قيمة $P=0.001$ في حين أنه لم يحصل أي حالة وفاة بين المجموعتين ولم يلاحظ اختلاف في معدل الاختلاطات بين المجموعتين مع ملاحظة أن مرضى المجموعة المتأخرة كانوا أكثر احتمالية للخضوع لإجراء ERCP قبل الجراحة بالمقارنة مع مرضى المجموعة الباكرة $p=0.02$ وهي قيمة ذات أهمية إحصائية⁹ ولكن لم يكن هناك فرق بين المجموعتين في ال ERCP بعد الجراحة بين المجموعتين حيث قيمة $P=0.99$ مع الأخذ بالحسبان أن الفرق بين إجراء ERCP قبل الجراحة بين المجموعتين مفسر لأن من شروط الدخول في هذه الدراسة غياب الحصيات في القناة الجامعة عند القبول الأول وهنا بهذه النظرة السريعة لهذه الدراسة نلاحظ أن الهدف الأساسي منها هو البحث عن تخفيف الأعباء الاقتصادية من خلال التأكيد على مدة الإقامة في المشفى بين المجموعتين مع إغفال جانب مهم وهو تكرار النوب الالتهابية والآلام لدى المرضى في المجموعة المتأخرة في الفترة السابقة للإجراء الجراحي ولا يجب أن نتجاهل أن الأبحاث في هذا الموضوع الجدلي في تلك الفترة كانت قليلة.

وفي عام 2016 نشرت دراسة ماليزية للمقارنة بين الاستئصال الباكر والمتأخر للمرارة في حالة التهاب البنكرياس الحصوي الخفيف إلى المتوسط (jee et al)³⁶ بدراسة تقديمية عشوائية في مركز بحثي واحد وامتدت لعام واحد

2013 إلى 2014 وقد اعتمدت هذه الدراسة على معايير رانسون في تقييم شدة التهاب البنكرياس شملت هذه الدراسة 72 مريضاً وُزِعوا بشكل عشوائي على المجموعتين 38 مريضاً في مجموعة الاستئصال الباكر و34 مريضاً في مجموعة الاستئصال المتأخر ودرست العوامل التالية بين المجموعتين : الأعراض الصفراوية الناكسة والاختلاطات حول الجراحة ومعدل التحول للجراحة المفتوحة ومدة البقاء الكلي في المشفى ومدة العمل الجراحي وتم أيضاً دراسة دور إجراء خزع للحليمة عبر تصوير الطرق الصفراوية الراجع في حال وجد لدى المرضى حصيات أو طين في القناة الجامعة ومثبت بالإيكو وكان عدد المرضى الذين قاموا بهذا الإجراء 33 مريضاً وُجِد أنه لا فرق بين الذين قاموا بخزع المعصرة أو لم يقوموا بها قبل الجراحة من حيث الأعراض الصفراوية الناكسة³⁶ والمتمثلة بالتهاب البنكرياس أو التهاب المرارة أو الآلام الصفراوية القولنجية أما باقي النتائج فكانت كالتالي لم يكن هناك فرق بين المجموعتين في الاختلاطات حول الجراحة $P=0.7$ ولم يكن هناك اختلاف في معدل التحول للجراحة المفتوحة $P=1$ ولا يوجد فرق بين المجموعتين في مدة العمل الجراحي $P=0.75$ مع ارتفاع واضح بنسبة حدوث الهجمات الصفراوية المتكررة في مجموعة الاستئصال المتأخر $P<0.0001$ وكانت مدة البقاء في المشفى أقل لصالح مجموعة الاستئصال المتأخر $P=0.002$ ³⁶.

ونلاحظ في هذه الدراسة نقاط عدة: إن الدراسة كانت في شرق آسيا وهم يتميزون بطبيعة مختلفة للحصيات عن منطقتنا وبالإضافة إلى عدم توضيح السوابق الجراحية للمرضى المشاركين بالدراسة لما له من أهمية في الإجراء الجراحي التنظيري وزيادة احتمالية التحول إلى الجراحة التقليدية وعدم دراسة حالة المرارة أثناء الجراحة وإن دراسة دور الخزع لحليمة العفج تنظيرياً غير مقنع لأنه شمل كامل العينة المدروسة ولم يفصل نسبة الذين أجروا خزع الحليمة نسبة للمجموعات وهذه من نقاط الضعف الكبيرة في هذه الدراسة.

و في عام 2018 صدرت دراسة سويدية للمقارنة بين الاستئصال في القبول نفسه أو الاستئصال المتأخر للمرارة في التهاب البنكرياس الحاد الحصى خفيف الشدة (Noel et al)⁸ وهي دراسة تقديمية عشوائية تجريبية اعتمدت في تشخيص شدة التهاب البنكرياس على أن مدة عدم استمرار قصور العضو لأكثر من 48 ساعة (معايير أتلانتا) وهي الفترة اللازمة لإجراء العمل الجراحي في القبول نفسه بشرط أن لا يتجاوز ثلاثة أيام ولا تتجاوز 48 ساعة من الدخول ضمن الدراسة بالمقارنة مع المجموعة المتأخرة التي أجري لديها الاستئصال بعد ستة أسابيع وكان الهدف الأساسي والأولي من الدراسة مراقبة حدوث الاختلاطات الصفراوية قبل الجراحة وثانياً مراقبة معدل حدوث الاختلاطات حول العمل الجراحي في كلا المجموعتين وشملت الدراسة 66 مريضاً وزعوا بشكل عشوائي على مجموعتين بعد أخذ الموافقة المستنيرة من المرضى واستمرت الدراسة من 2009 إلى 2017 وكان توزيع المرضى 32 مريضاً في مجموعة الاستئصال في القبول نفسه و34 مريضاً في مجموعة الاستئصال المتأخر وبحثت الدراسة فترة الإقامة الفعلية في المشفى مدة العمل الجراحي ونسبة التحول للجراحة المفتوحة وحالة المرارة أثناء العمل الجراحي⁸ لما له من أهمية في تحديد صعوبة العمل الجراحي، وأظهرت النتائج فرقاً واضحاً بين المجموعتين مع ملاحظة ارتفاع نسبة حدوث الاختلاطات المسببة من الحصيات الصفراوية في مجموعة الاستئصال المتأخر بالمقارنة

مدة الإقامة المشفوية		الاختلاطات حول الجراحة		مدة الجراحة		معايير تقييم شدة التهاب البنكرياس	نوع الدراسة	عدد المرضى		عام النشر	
مجموعة استئصال متأخر	مجموعة استئصال باكر	مجموعة استئصال متأخر	مجموعة استئصال باكر	مجموعة استئصال متأخر	مجموعة استئصال باكر			مجموعة استئصال متأخر	مجموعة استئصال باكر		
(7-4) 6	(4-3) 3	9	5	-	-	معايير رانسون	دراسة رجعية	186	117	2012	falor et al ⁹
4 (14-1)	(8-2) 5	2	1	-36) 88(145	(210-45) 120	معايير أتلاننا	دراسة تقديمية	34	32	2018	Noel et al ⁸
9(11-8)	-6) 8(10	4	3	-60) (120 85	(95-60) 80	معايير رانسون	دراسة تقديمية	34	38	2016	jee et al ³⁶

وفي دراسة منهجية تحليلية (Meta Analysis) نشرت بتاريخ 2018 (Lyu et al)¹¹ وتم الاعتماد في هذه المراجعات على المواقع التالية (pubmed , EMBASE, Web of science, Cochrane library) من تاريخ 1992 إلى تاريخ 2018 وشملت الدراسات التي تقارن بين الاستئصال الباكر والمتأخر مع معطيات سريرية واضحة وكافية ومنشورة في مجلات محكمة مع استبعاد الدراسات التي شملت مرضى التهاب البنكرياس الحاد الحصى الشديد أو التهاب البنكرياس لأسباب غير حصوية واستبعاد المقالات والمراجعات المختصرة والأبحاث المعدلة فكانت الدراسات المتبقية أربع دراسات تقديمية عشوائية وسبع دراسات بأثر رجعي وقد تراوحت هذه الدراسات في طريقة تحديد شدة التهاب البنكرياس بين معيار رانسون ومعيار أتلانتا وضمت ما يقارب 1833 مريضاً¹¹ وكانت النتائج كالتالي: لا فرق بين المجموعتين في الاختلاطات التالية للجراحة ولا فرق في الاختلاطات الصفراوية التالية للجراحة بشكل محدد واحتمالية حدوث الأعراض الصفراوية قبل الجراحة أكثر شيوعاً في مجموعة الاستئصال المتأخر مع ملاحظة أن الاختلاط الأكثر شيوعاً هو الآلام القولنجية الصفراوية يليه التهاب البنكرياس الحاد الناكس ثم التهاب المرارة الحاد ثم اليرقان وأخيراً التهاب الطرق الصفراوية¹¹ مع نسبة إعادة القبول في المشفى تبلغ من 15% إلى 29% وأهم سبب لإعادة القبول هو التهاب البنكرياس الناكس، وبالنسبة لمدة القبول الفعلي في المشفى كان هناك أفضلية واضحة لمجموعة الاستئصال الباكر ولكن المعلومات في الدراسات في هذا المجال غير كافية نظراً لأنها غالباً دراسات بطريقة راجعة حيث يكون خيار الجراح باستئصال المرارة بالقبول نفسه حسب رؤية شخصية دون الاعتماد على معايير واضحة علمياً وبالتالي لا يمكن الحكم بشكل صحيح وخلاصة الدراسة أن الاستئصال الباكر يخفف من مدة القبول المشفوية وينقص من نسب حدوث الاختلاطات الحصوية قبل الجراحة ولكن مازلنا بحاجة للمزيد من الدراسات في هذا المجال.¹¹

وهنا يأتي دور دراستنا لمحاولة تجنب الأخطاء والوصول إلى النتيجة الدقيقة علمياً في محاولة الوصول إلى القرار الجراحي الأمثل.

الجزء الثاني

الفصل الأول طرائق البحث وأدواته:

تصميم الدراسة ومدتها :

وهي دراسة تقدمية عشوائية Prospective Randomized Study تتناول الفرق في حالة التهاب البنكرياس الحاد الخفيف أو متوسط الشدة بين:

1. استئصال المرارة الباكر الذي هو تعريفاً بدراستنا الفترة بين القبول الأول بقصة التهاب البنكرياس الحاد حتى إجراء الجراحة في القبول نفسه بشرط عدم تجاوز مدة أسبوع.
2. استئصال المرارة المتأخر الذي هو تعريفاً بعد تخريج المريض بقصة القبول الأول (التهاب البنكرياس) يعاد قبوله بعد ثلاثة أسابيع لإجراء الجراحة.

أُجريت هذه الدراسة في مركزين جامعيين هما مشفى المواساة الجامعي (شعبة الجراحة العامة، شعبة الأمراض الباطنة، شعبة الإسعاف الباطني) ومشفى الأسد الجامعي (شعبتا الجراحة العامة الأولى والثانية وشعبة الأمراض الهضمية) امتدت لخمس سنوات بين شهري كانون الثاني لعام 2016 وكانون الأول لعام 2020.

مجموعة الدراسة:

المرضى الذين أعمارهم تتراوح بين 18 و70 سنة والمقبولون في شعب الجراحة العامة في مشفى الأسد والمواساة لإجراء استئصال المرارة المحصاة خلال مدة الدراسة والذين شُخص لهم التهاب بنكرياس حصوي على الأقل بمعايير من المعايير الثلاثة التالية:

1. الألم البطني الحاد.
 2. ارتفاع مستوى أميلاز المصل ثلاثة أضعاف الطبيعي.
 3. علامات التهاب البنكرياس الواضحة بالتصوير الشعاعي مثل التصوير الطبقي المحوسب CT.
- و تترافق هذه العلامات مع إثبات باستخدام التصوير بالأمواج فوق الصوتية وجود حصيات أو طين مراري أوحصاة في القناة الجامعة مع إثبات غياب تناول الكحول بشكل غير مضبوط عند المريض، ويتم تشخيص الالتهاب البنكرياسي خفيف أو متوسط وفق معايير أتلانتا³⁴ الجدول رقم 2.

مجموعة الاستبعاد:

المرضى الذين تم استبعادهم:

1. مرضى التهاب البنكرياس الحاد الشديد وفق معايير أتلانتا السابق ذكرها.
2. مرضى قبول العناية المشددة أو العناية المتوسطة وذلك بسبب الحالة العامة السيئة التي تترافق مع مراضة عالية وخطورات تخديرية مرتفعة لا يمكن إجراء جراحة انتخابية معها.
3. المترافق مع التهاب الطرق الصفراوية الحاد المشارك نظرا للحالة الانتانية الشديدة وزيادة احتمال الخراجات في حال التداخل الجراحي وقد ذكرنا في السابق علاج هذه الحالة.
4. الأمراض المرافقة قبل الإصابة بالتهاب البنكرياس الحصى والتي تؤثر سلباً على المراضة والشفاء بعد إجراء العمل الجراحي.
5. الحمل وهي مضاد استطباب نسبي للجراحة التنظيرية إضافة إلى الخطورة التخديرية على حياة الجنين.
6. سوابق إجراء عمل جراحي مجازة معدية (BYPASS) لصعوبة إجراء ERCP في حال وجود حصيات في القناة الجامعة.

جمع البيانات واعتبارات بحثية :

تم جمع البيانات التالية لدى المرضى سريريا ومخبرياً وشعاعياً:

- العمر والجنس ورقم الإضبار واسم المشفى وتاريخ القبول والعادات الشخصية (تدخين-كحول...) والسوابق المرضية للمريض لأمراض القلب والأوعية والأمراض الرئوية المزمنة والأمراض الاستقلابية والسوابق الكلوية وتشمع الكبد.
- القصة السريرية : الألم البطني الشرسوفي ومدته وشكل الألم وانتشاراته العوامل التي تقاوم الألم أو تخففه، والترفع الحروري، والأعراض اليرقانية (اغمقاق لون البول).
- الفحص السريري : مكان توضع الألم البطني والعلامات السريرية الموضعية وقياس العلامات الحيوية الضغط والنبض والحرارة والصادر البولي البحث عن علامات يرقانية فحص الصلبة.
- التحاليل العامة لكل المرضى : تعداد عام وصيغة , وظائف كبد (GPT, GOT, ALP) و بيلروبينات الدم والأميلاز أو الليباز ان وجد و CRP و pt, ووظائف الكلية، وسكر الدم.
- الإجراءات التشخيصية الشعاعية: إيكو بطن وهو اختبار غير غازي ومهم في تأكيد السبب الحصى لالتهاب البنكرياس.
- المقاربة الجراحية : استئصال المرارة بتنظير البطن إما باكرا خلال القبول نفسه بمدة لا تتجاوز الأسبوع أو متأخرا في قبول آخر بعد ثلاثة أسابيع من تحسن الحالة السريرية.

- قبل الجراحة: (إجراء تصوير الطرق الصفراوية الراجع ERCP كإجراء علاجي في حالة وجود حصيات في القناة الجامعة، احتمالية حدوث أعراض صفراوية مختلفة قبل إجراء الجراحة).
- أثناء الجراحة: (مدة العمل الجراحي، التحول للجراحة المفتوحة، تحرير الالتصاقات أو أذيات الأعضاء المجاورة)
- بعد الجراحة : (اختلاطات الجراحة المختلفة أو عواقبها مثل: ناسور صفراوي، إنتان مكان الجرح، خراجات في البطن).

وأُخضع المرضى للتكنيك الجراحي نفسه لاستئصال المرارة بالتنظير الذي تم شرحه بالتفصيل في الإطار النظري وقد تحول بعض المرضى للجراحة المفتوحة بسبب عدم القدرة على كشف القناة والشریان المراريين بشكل واضح وعدم القدرة على تمييز عناصر المثلث.

حجم العينة :

164 حالة كان قبولهم الأساسي التهاب بنكرياس في الشعب الهضمية وتم تشخيص السبب الحصى وكانت معايير الدخول في الدراسة تنطبق عليهم وكان عدد المستثنين 20 حالة (10 بسبب عدم المتابعة بعد الجراحة من المجموعة الباكّة و6 عدم القدرة على التواصل معهم من مجموعة الاستئصال المتأخر و4 بسبب إجراء الجراحة في خارج مشافي التعليم العالي) فبقي لدينا 144 حالة مقسمة على الشكل التالي: 76 حالة أجري لهم الاستئصال الباكر للمرارة و68 حالة أجري لهم الاستئصال المتأخر وهي مجموعة الشاهد في دراستنا مع التأكيد أن التوزيع بين المجموعتين تم بشكل عشوائي دون تحيز لأي مجموعة لضمان صحة النتائج وكانوا موزعين بين مشفى الأسد والمواساة وفق الجدول التالي :

جدول 4 يوضح توزيع المرضى بين مشفى الأسد والمواساة

العدد الكلّي n=144	مجموعة الاستئصال المتأخر n=68	مجموعة الاستئصال الباكر n=76	
96(66%)	41(60%)	55(72%)	مشفى الأسد الجامعي
48(34%)	27(40%)	21(28%)	مشفى المواساة الجامعي

تحليل البيانات :

- تم جمع البيانات وتدوينها وتصنيفها في مجموعات ومن ثم إجراء الإحصاء الوصفي بالاستعانة بجداول ومخططات بيانية تعكس الدراسة بشكل جيد.
- تم إجراء الدراسة الإحصائية من خلال برنامج SPSS النسخة 24 وسيتم اعتبار قيم P الأصغر من 0.005 كقيم للدلالة الإحصائية الهامة.
- تم استخدام اختبارات T-test للمتغيرات الرقمية ذات التوزيع الطبيعي أو مكافئاتها غير المعيارية Mann-Whitney للمتغيرات الرقمية ذات التوزيع غير الطبيعي، واختبار Chi-square للمتغيرات الفئوية.
- مقارنة النتائج دراستنا مع النتائج العالمية المتوفرة ومناقشتها.

اعتبارات أخلاقية :

- تم عرض بروتوكول الدراسة على لجنة الأخلاقيات في كلية الطب البشري _ جامعة دمشق، وتم مراعاة جميع الاعتبارات الأخلاقية مع أخذ موافقة مستنيرة من جميع المرضى.
- ولحماية خصوصية الأفراد المشاركين في الدراسة :
- تم الإشارة إلى المشاركين في الدراسة برمز في جميع الملفات الرقمية، دون تدوين عناوين المشاركين أو أرقام هواتفهم أو أي معلومة تشير للهوية الحقيقية لهم.
- تم الاحتفاظ بالملفات الرقمية للمشاركين في الدراسة وبيانات فحصهم على حاسوب محمي بكلمة سر يصل لها الباحث أو الأستاذ المشرف على البحث فقط.
- تم معالجة البيانات وإجراء الاختبارات الإحصائية من قبل الباحث نفسه دون وجود طرف ثالث.
- تم إخبار المريض المشخص له التهاب بنكرياس حصوي حاد متوسط أو خفيف الدرجة بأنه سيخضع لاستئصال مرارة بشكل باكر أو متأخر وتم توضيح الاختلاطات التي يمكن أن يتعرض لها عند اعتماد هذا الإجراء وذلك دون إثارة قلقه ثم تم أخذ توقيعه على ورقة معدة مسبقا خاصة بموافقته المستنيرة.
- كانت الموارد المتاحة للدراسة هي الرجوع لأرشيف أضاير المرضى وأرشيف الإجراءات التشخيصية الشعاعية وأرشيف العمليات الجراحية السابقة ويذكر أنه لا توجد مصاريف خاصة للدراسة وتم تأمين المتطلبات عن طريق الإمكانيات الموجودة في مشافي الجامعة ولا يوجد هناك متطلبات خارجية.
- وقد أخذت موافقة المريض (الموافقة المستنيرة) على العلاج المطبق له، وقد بينا له أن هدف الدراسة هو إجراء مقارنة بين الاستئصال الباكر والمتأخر للمرارة في حالات التهاب البنكرياس الحاد خفيف أو متوسط الشدة، وذلك من حيث المتغيرات التالية: مدة الإقامة في المستشفى قبل الجراحة وبعدها ومدة العمل الجراحي والاختلاطات أثناء الجراحة (التحول إلى الجراحة المفتوحة أو حدوث أذية للأعضاء المجاورة بسبب الالتصاقات) ووجود التهاب مرارة حاد أو مزمن أو مرارة طبيعية أثناء الجراحة والاختلاطات بعد الجراحة، كما بينا أننا لن نستخدم في هذه الدراسة أي علاج أو إجراء تجريبي وإن كل الطرق والإجراءات المتبعة موجودة ومعمول بها عالمياً.

وحصلنا على توقيع جميع المرضى الذين أدخلوا للدراسة وبهذا التوقيع يكون المريض قد خول د. طارق حلاوة وجامعة دمشق باستعمال المعلومات الطبية السابقة للبحث العلمي وسيستمر باستخدامها حتى انتهاء مدة البحث وصدر النتائج وأنه لا توجد أي مغريات مادية أو معنوية لدخول الدراسة ويمكن لأي مريض الانسحاب في أي وقت يشاء.

الفصل الثاني النتائج

• قابلية المقارنة بين المجموعتين :

للتأكد من أن المجموعتين قابلتان للمقارنة قمنا بمقارنة العمر ونسبة الجنسين والمشعر الالتهابي CRP وقت القبول ومشعر الكتلة والعمليات الجراحية السابقة على البطن وإجراء تصوير الطرق الصفراوية الراجع وكانت النتائج :

1- متوسط العمر: كان في مجموعة الاستئصال الباكر 43.7 عاماً وفي مجموعة الاستئصال المتأخر 45.87 عاماً وبحساب قيمة الدلالة P كانت تساوي 0.111 وهي قيمة غير دالة وبالتالي لا فرق هام إحصائياً بين المجموعتين.

جدول 5 يوضح توزيع الفئات العمرية ضمن العينة

مدى العمر	المجموعة الباكرة n=76	المجموعة المتأخرة n=68	المجموع n=144
18 حتى 29	7(9%)	6(9%)	13(9%)
30 حتى 39	13(17%)	12(17%)	25(17%)
40 حتى 49	39(58%)	31(45%)	70(48%)
50 حتى 70	17(23%)	20(29%)	37(26%)

2- نسبة الجنسين: كانت نسبة الإناث إلى الذكور في مجموعة الاستئصال الباكر 40(52%) إلى 36(48%) وفي مجموعة الاستئصال المتأخر 42(61%) إلى 26(39%) وبحساب الدلالة P كانت 0.269 وهي غير دالة وبالتالي لا فرق هام إحصائياً بين المجموعتين.

جدول 6 يوضح توزيع الجنسين ضمن العينة

الجنس	المجموعة الباكرا n=76	المجموعة المتأخرة n=68	المجموع n=144
إناث	40 (52%)	42 (61%)	82 (57%)
ذكور	36 (48%)	26 (39%)	62 (43%)

3- قيمة CRP عند القبول: ولأن التوزيع هنا غير طبيعي بالاعتماد على اختبار Kolmogorof-smirnov قمنا بالاعتماد على اختبار غير معياري في مجموعة الاستئصال الباكر فكان متوسط قيمة المشعر الالتهابي $14.62 (1 - 238) / L$ و $17.24 (1 - 313) / L$ وفي مجموعة الاستئصال المتأخر كان المتوسط 0.340 وهي غير دالة إحصائياً وبالتالي لا فرق هام إحصائياً بين المجموعتين.

4- مشعر BMI (Kg/m^2) : في مجموعة الاستئصال الباكر كان متوسط مشعر كتلة الجسم $26.29 (16 - 40)$ وفي مجموعة الاستئصال المتأخر $27.21 (18 - 42)$ وبحساب الدلالة P كانت تساوي 0.159 وهي غير دالة إحصائياً ولا فرق هام بين المجموعتين.

5- الجراحة السابقة على البطن: وأهمية هذا العامل في صعوبة الإجراءات الجراحية التنظيري وزيادة احتمالية التحول للجراحة المفتوحة وحيث إن بعض العمليات الجراحية في القسم العلوي من البطن هي مضادات استطباب للجراحة التنظيرية وكان عدد الذين من أجروا جراحة سابقة على البطن في مجموعة الاستئصال الباكر هو 9 مرضى (7 مريضات أجروا قيصرية سفلية ومريضان مجرى لهما فتق سرّة) وفي مجموعة الاستئصال المتأخر هو 7 مرضى (4 مريضات سوابق قيصريات واثنان فتق سرّة ومريضة مجرى لها استئصال رحم) وبحساب الدلالة P كانت 0.767 وهي غير دالة وبالتالي لا فرق هاماً إحصائياً بين المجموعتين.

6- إجراء ERCP قبل الجراحة: وفي دراسة هذا العامل يجب التنويه إلى أنه فقد تم حساب الإجراء الذي تم خلال أسبوع من القبول الأول بقصة التهاب البنكرياس الحصوي أما الاختلاطات التالية بسبب الحصيات الصفراوية السابقة للجراحة وخاصة في المجموعة المتأخرة تم إضافتها لمتغير منفرد كما سيتضح معنا لاحقاً ولم يكن وجود حصيات القناة الجامعة من معايير الاستبعاد في دراستنا.

كان عدد المرضى الذين أجروا تصوير الطرق الصفراوية الراجع قبل الجراحة 38 مريضاً من مجموعة الاستئصال الباكر بنسبة 50% ومن مجموعة الاستئصال المتأخر كان العدد 30 مريضاً بنسبة 46% وبحساب الدلالة P كانت تساوي 0.480 وهي غير دالة إحصائياً ولا فرق هام بين المجموعتين.

جدول 7 قابلية المقارنة بين المجموعتين

المريض	المجموعة الباكورة n=76	المجموعة المتأخرة n=68	P VALUE
العمر المتوسط (السنة)	43.7	46.85	0.111
الجنس (اناث/ ذكور)	36/40	26/42	0.269
متوسط BMI	(KG/m ²)26.29	(KG/m ²)27.21	0.159
متوسط قيمة CRP عند القبول	(mlg/dl)14.62	(mlg/dl)17.24	0.340
السوابق الجراحية	9 (11.8%)	7 (10.2%)	0.767
ERCP قبل الجراحة	38 (56%)	30 (44%)	0.480

• نتائج المقارنة لمتغيرات دراستنا:

و بعد أن توضح من النتائج السابقة إمكانية المقارنة بين المجموعتين لنتحدث عن الجوانب التي درسناها و النتائج التي حصلنا عليها:

1. مدة الإقامة المشفوية: لأن التوزيع هنا غير طبيعي بالاعتماد على اختبار Kolmogorof-smirnov قمنا بالاعتماد على اختبار غير معياري هو اختبار Mann-Whitney كانت المدة بين تشخيص التهاب البنكرياس الحصى وإجراء الجراحة في مجموعة الاستئصال الباكر تتراوح بين (3-7) أيام بمتوسط حسابي قدره 6 أيام وبينما في مجموعة الاستئصال المتأخر تتراوح بين (36-56) يوماً بمتوسط حسابي قدره 44 يوم وبحساب قيمة الدالة P كانت تساوي أصغر من 0.0001 , بينما كانت مدة الإقامة الفعلية في المشفى التي تتضمن مرحلتين في المجموعة الباكورة الأولى من القبول الأول بسبب التهاب البنكرياس الحصى حتى وقت إجراء الجراحة وفترة الاستشفاء بعد الجراحة فقد كانت (5-12) يوماً بمتوسط قدره 7.26 أيام بينما في مجموعة الاستئصال المتأخر ضمت ثلاث مراحل مرحلة القبول بقصة التهاب البنكرياس حتى مرحلة التخريج ومحلة إعادة القبول بعد ثلاثة أسابيع لإجراء الجراحة ومرحلة المتابعة بعد الجراحة حتى التخرج من المشفى وفي حال تمت إعادة قبول المريض بقصة أعراض صفراوية فقد تم حساب هذه المدة أيضاً وكانت تتراوح بين (6-15) يوماً بمتوسط حسابي قدره 8.28 أيام وكانت قيمة الدالة P تساوي 0.001 وهي ذات دلالة إحصائية هامة وفي الجدول رقم 8 نجد تلخيصاً لما سبق.

جدول 8 يقارن بين المجموعتين من حيث مدة القبول في المشفى

المريض	المجموعة الباكرا n=76	المجموعة المتأخرة n=68	P VALUE
الفترة بين القبول الأول والجراحة	(7-3) 6 أيام	(56-36) 44 يوم	<0.00001
أيام الإقامة الكلية في المشفى	(12-5) 7.26 أيام	(15-6) 8.28 أيام	0.001

2. مدة العمل الجراحي : في مجموعة الاستئصال المبكر تتراوح بين (25-120) دقيقة بمتوسط حسابي قدره 65 دقيقة بينما كانت تتراوح مدة العمل الجراحي في مجموعة الاستئصال المتأخر بين (20-130) دقيقة بمتوسط قدره 60 دقيقة وبحساب قيمة P تساوي 0.138 وهي ليست ذات دلالة إحصائية هامة.

3. التحول للجراحة المفتوحة : إن جميع المرضى المشاركين في هذه الدراسة خضعوا للجراحة التنظيرية عند استئصال المرارة، حيث كان 131 مريضاً بما نسبته (89.47) من مجموعة الاستئصال الباكر و92.64 من مجموعة الاستئصال المتأخر) قد تم العمل الجراحي لهم بالكامل تنظيرياً وكان التحول للجراحة المفتوحة عند 8 مرضى من مجموعة الاستئصال الباكر و5 مرضى من مجموعة الاستئصال المتأخر وكانت قيمة P تساوي 0.507 وهي ليس ذات أهمية إحصائية مع التأكيد على أنه لم يتم مباشرة أي عمل جراحي بالجراحة التقليدية.

4. الموجودات أثناء الجراحة (حالة المرارة) : كان عدد الذين لديهم التهاب مرارة حاد أثناء الجراحة في مجموعة الاستئصال الباكر ثمانية مرضى، ومريض واحد لديه التهاب مرارة مزمن والباقي كانت المرارة لديهم طبيعية في حين أنه في مجموعة الاستئصال المتأخر كان هناك مريض لديه التهاب مرارة حاد وستة مرضى التهاب مرارة مزمن والباقي كانت المرارة لديهم كانت ضمن الطبيعي، وبحساب قيمة P كانت تساوي 0.011 ولها أهمية إحصائية.

5. الاختلاطات بعد الجراحة : حدثت الاختلاطات بعد الجراحة عند عشرين مريضاً، 11 مريضاً من المجموعة الباكورة بنسبة 14.4% و 9 مرضى من المجموعة المتأخرة بنسبة 13.2%, وبحساب قيمة p كانت تساوي 0.837 لا أهمية إحصائية.

6. حدوث أعراض صفراوية بين القبول والجراحة : عند 76 مريضاً الذين تم إجراء الجراحة واستئصال المرارة لهم في القبول ذاته، لم تحدث أي حالة نكس صفراوية في الفترة القصيرة بين استئصال الشفاء من التهاب البنكرياس وإجراء الجراحة في حين أن هناك ما يقارب 30 مريضاً من 68 مريضاً هي مجموعة الاستئصال المتأخر ما نسبته (44.12%) حدثت لديهم أعراض مرتبطة بالحصيات الصفراوية في الفترة بين التهاب البنكرياس وإجراء الجراحة، والفارق بين المجموعتين مهم من الناحية الإحصائية (0% و 44.12% , $P > 0.0001$).

و في الجدول (9) التالي تلخيص لما سبق :

جدول 9 يقارن المتغيرات المختلفة بين المجموعتين

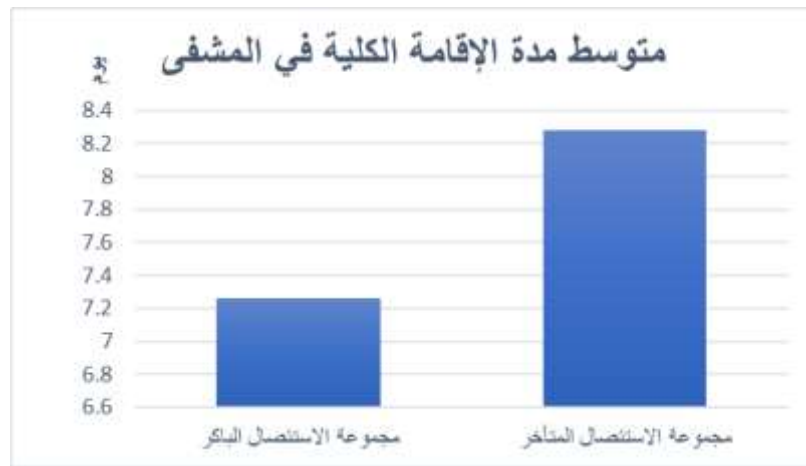
المعيار	الاستئصال الباكر	الاستئصال المتأخر	P VALUE
مدة العمل الجراحي الوسطي (دقيقة)	65	60	0.138
تقنية الجراحة (تنظيرية , تنظير حولت فتح)	(8-68) 89.47%- (%10.53	(5-63) 92.64% (%7.36-	0.507
المرارة أثناء الجراحة (التهاب حاد, مزمن , طبيعية)	(67-1-8) (%10.5-1.3% (%85.9	(61-6-1) (%1.4-8.8% (%89.8	0.011
الاختلاطات بعد الجراحة	11 (14.4%)	9 (13.2%)	0.837
أعراض صفراوية قبل الجراحة	0 (0%)	30 (44.1%)	<0.0001

• مناقشة النتائج :

إن التوقيت المناسب لاستئصال المرارة في التهاب البنكرياس الحاد الحصى خفيف أو متوسط الشدة كان منذ وقت طويل أمراً جدياً حيث في حالات التهاب البنكرياس الحصى الشديد كانت الممارسة السريرية المناسبة هو تأجيل استئصال المرارة إلى ستة أسابيع حتى الشفاء أو تحسن الاختلاطات المرضية³⁷ وحسب توصيات الجمعية البريطانية الهضمية والجمعية الأمريكية الهضمية يتم استئصال المرارة خلال أسبوعين لأربعة أسابيع من آخر نوبة التهاب بنكرياس.^{3,4} وهناك العديد من الدراسات التي نشرت لتحديد الوقت الأنسب لاستئصال المرارة في التهاب البنكرياس الحصى الخفيف ولكن مازالت المعلومات محدودة.

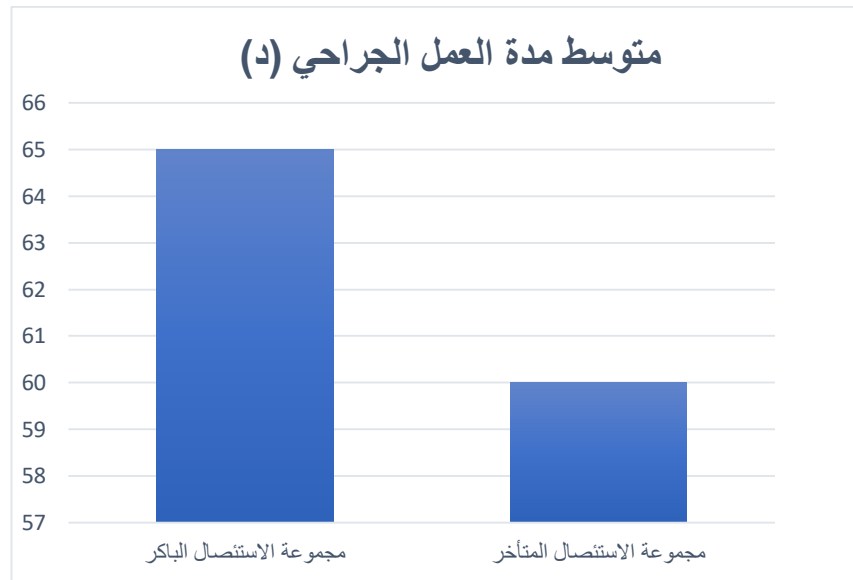
ولعقود عدة كان خيار الجراحين هو تأجيل استئصال المرارة في حال التهاب البنكرياس بسبب الاعتقاد بأن القيام بالجراحة في القبول نفسه ستكون صعبة ومعقدة بسبب صعوبة التسليخ الناجمة عن الوذمة المرافقة لالتهاب البنكرياس التي ستؤدي بدورها إلى اختلاطات ليست في الحسبان أو تحويل الجراحة إلى الجراحة المفتوحة. ولننتقل إلى التفاصيل:

1. مدة القبول في المشفى : نلاحظ أنه المدة الفاصلة بين القبول الأول وإجراء الجراحة بين المجموعتين حيث المدة في مجموعة الاستئصال الباكر كانت (3-7) بمتوسط 6 أيام أما في مجموعة الاستئصال المتأخر كانت المدة (36-56) بمتوسط قدره 44 يوماً ولكن الأهمية البالغة من الناحية العامة هو في القبول الفعلي في المشفى وفق التفصيل في الفقرة السابقة وهنا نلاحظ أنها تتراوح في مجموعة الاستئصال الباكر بين (5-12) بمتوسط 7.26 أيام أما في مجموعة الاستئصال المتأخر (6-15) بمتوسط 8.28 أيام وقيمة $P=0.001$ و هي ذات أهمية إحصائية مع الأخذ بالحسبان الصعوبات التي تواجهنا من الناحية التقنية الخارجة عن قدرتنا فهناك هدر في الوقت بالنسبة للقبول والدخول إلى العمل الجراحي بسبب ضغط المرضى والقدرات الاستيعابية في مشافي التعليم العالي.



رسم توضيحي 1 لمتوسط مدة الإقامة الكلية في المشفى

2. من حيث مدة الجراحة : نلاحظ أنه لا يوجد فارق بين المجموعتين من حيث مدة الجراحة حيث كان المتوسط في مجموعة الاستئصال الباكر (25-120) وسطياً 60 دقيقة بينما في مجموعة الاستئصال المتأخر (20-130) وسطياً 65 دقيقة وكانت قيمة p تساوي 0.138 وهي قيمة غير هامة إحصائياً ونلاحظ التفاوت الكبير بالمدة واتساع المدى الحسابي ضمن المجموعة الواحدة نظراً لطبيعة العمل في مشافي التعليم العالي والصعوبات التقنية في بعض الأحيان وتفاوت الخبرة بين الجراحين الأخصائيين والمتدربين.



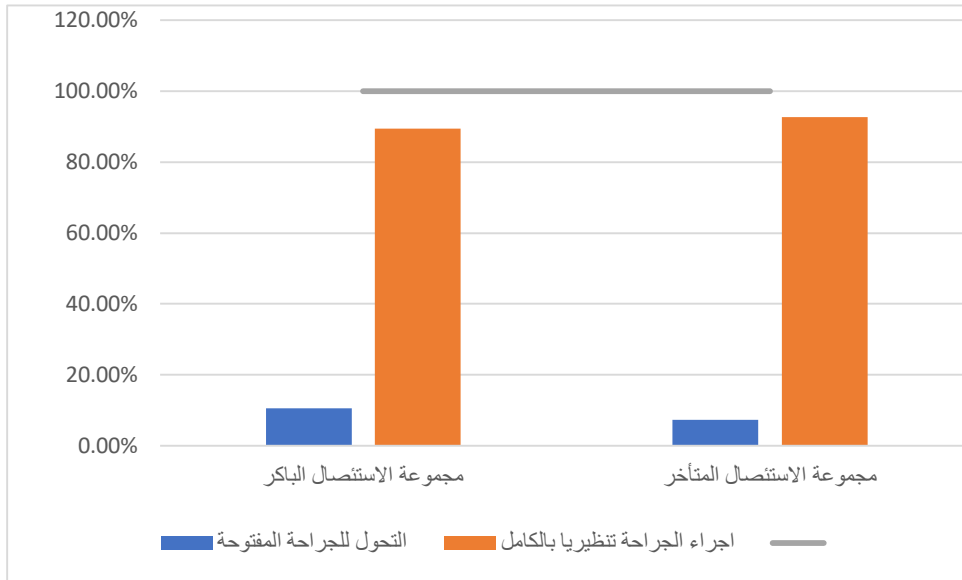
رسم توضيحي 2 يقارن بين متوسط مدة العمل الجراحي بين المجموعتين المدروستين

3. التحول إلى الجراحة المفتوحة : تحولت ثماني حالات من مجموعة الاستئصال الباكر إلى الجراحة المفتوحة أي بنسبة مئوية تبلغ 10.53% وكان سبب التحول للجراحة المفتوحة هو الفشل في كشف مثلث كالتوت بشكل واضح وذلك في أربع حالات وحالتي تحول للجراحة المفتوحة بسبب اختلاط جراحي (إحداهما النزف والثانية حدوث أذية في القناة الجامعة ...) والحالتين المتبقيتين بسبب الحصيات في القناة الجامعة والتحول للجراحة المفتوحة للتقصي بشكل أفضل بينما تحولت خمس حالات من مجموعة الاستئصال المتأخر إلى الجراحة المفتوحة أي بنسبة مئوية تبلغ 7.36% وكذلك كان سبب التحول للجراحة المفتوحة هو الفشل في

الكشف الواضح لمثلث كالوت وفي إحداها حدثت أذية للقناة الجامعة، ولكن بحساب قيمة $P = 0.507$ (أكبر من 0.05) تبين أن هذا الفرق غير هام إحصائياً، أي لا فرق هاماً إحصائياً بين المجموعتين من ناحية التحول للجراحة المفتوحة ونلاحظ أن نسبة التحول للجراحة المفتوحة مرتفعة نظراً لطبيعة مشافي التعليم العالي التعليمية.

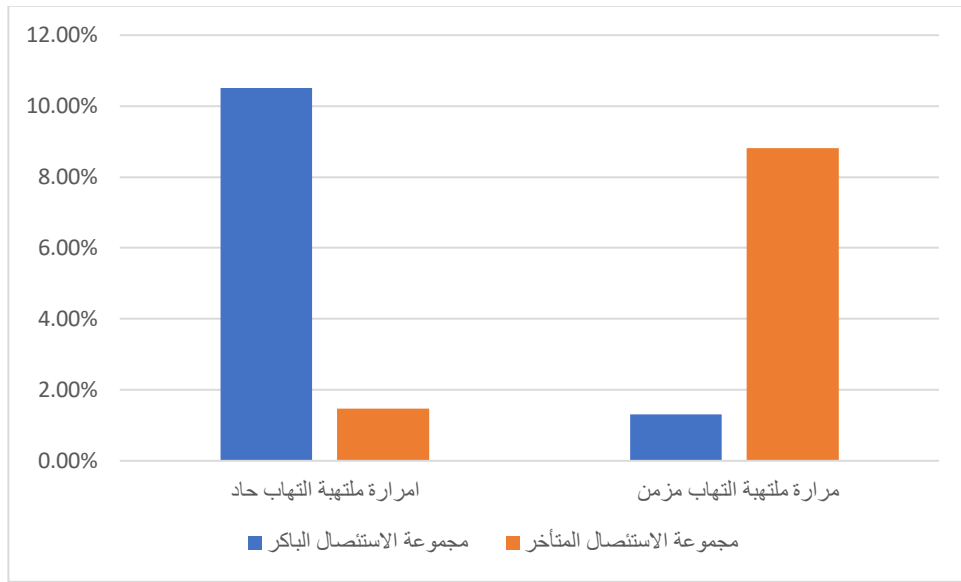
جدول 10 يوضح أسباب التحول للجراحة المفتوحة ضمن العينة

السبب	المجموعة الباكورة n=76	المجموعة المتأخرة n=68	المجموع n=144
صعوبة عزل العناصر التشريحية	4(5.2%)	4(5.8%)	8(5.5%)
النزف	1(1.3%)	–	1(0.6%)
أذية القناة الجامعة	1(1.3%)	1(1.4%)	2(1.3%)
حصيات في القناة الجامعة	2(2.6%)	–	2(1.3%)
الأسباب مجتمعة	8(10.5%)	5(7.3%)	14(9.77%)



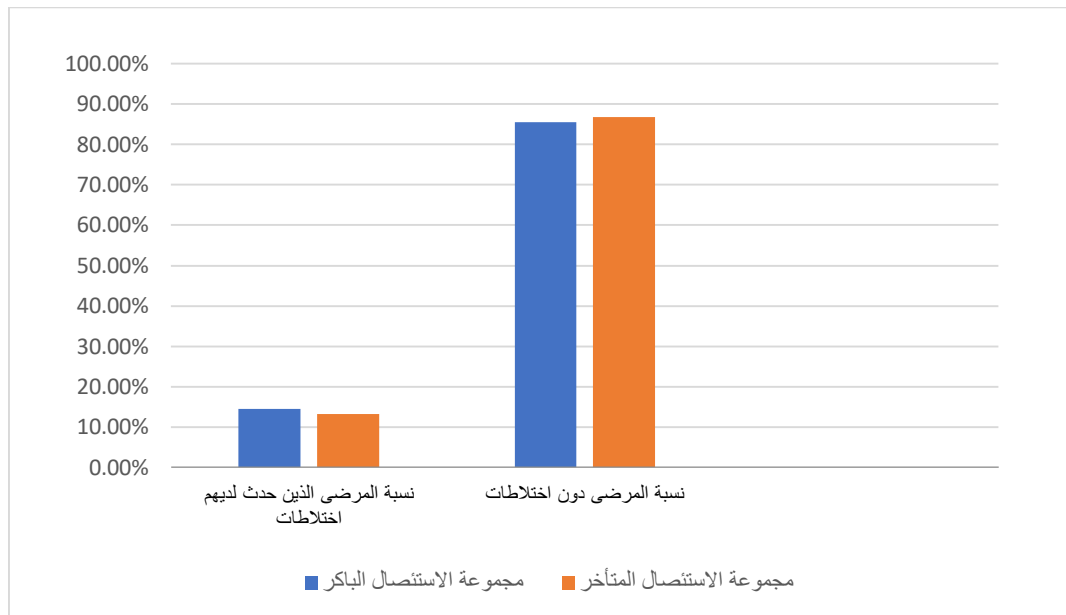
رسم توضيحي 3 يقارن بين نسبة التحول للجراحة المفتوحة بين المجموعتين المدروستين

4. الموجودات ضمن الجراحة (حالة المراجعة) : يعكس هذا المتغير صعوبة الجراحة في حالة الالتهاب الحاد أو المزمن وتم تقييمه من وجهة نظر الجراح الذي يجري العمل الجراحي وبالاعتماد على تقرير الجراحة المكتوب في إضبارة المريض وكانت النتائج كالتالي: مرارة التهابية التهاباً حاداً لدى ثمانية مرضى من المجموعة الباكرة (10.52%) ومريض واحد في المجموعة المتأخرة بنسبة (1.47%) بينما كانت مرارة واحدة ملتهبة التهاباً مزمناً في المجموعة الباكرة بنسبة (1.31%) وست في المجموعة المتأخرة بنسبة (8.82%) وباقي المرات كانت طبيعية في كلا المجموعتين وحسابياً كانت قيمة p تساوي 0.011 وهي نتيجة متوقعة نظرياً لأن السبب المشترك للحالتين هو الحصيات المرارية ومن الطبيعي أن نجد في حالات الاستئصال الباكر حالات مترافقة على عكس حالات الاستئصال المتأخر حينها يكون الالتهاب قد تحول إلى الإزمان ولكن هذه النتيجة لم تؤثر على معدلات التحول للجراحة المفتوحة أو الاختلاطات أثناء الجراحة أو بعدها كما رأينا سابقاً وسنرى لاحقاً.



رسم توضيحي 4 نسبة أن تكون المرارة التهابية بين المجموعتين المدروستين

5. الاختلاطات بعد الجراحة : نلاحظ أن عدد المرضى الذين حدث لهم اختلاطات بعد الجراحة 11 مريضاً من المجموعة الباكرة بنسبة 14.4% و 9 مرضى من المجموعة المتأخرة بنسبة 13.2% وكان غالبية المرضى بعدد 14 مريضاً (7 من كل مجموعة) قد حدث لديهم إنتان جرح ونز ولم نعد المريض مصاباً بإنتان الجرح إلا بعد زرع جرثومي مثبت مخبرياً وكان الغالب لديهم إنتان ونز من جرح تروكار السرة الذي سحبت منه المرارة عند الذين أجريت الجراحة عندهم تنظيرياً ولم تتحول للفتح وهناك مريضان واحد من كل مجموعة حدث لديهما نز صفراوي بعد الجراحة تحسنا على العلاج المحافظ وثلاثة مرضى راجعوا بقصة خراجات من المجموعة الباكرة ومريض من المجموعة المتأخرة وتم إجراء تفجير جراحي تنظيرياً مع غسيل جيد وتخرجوا بعد أسبوع مع إعطاء صادات حسب نتيجة الزرع والتحسس ونلاحظ من خلال قيمة p في المرضى المختلطين والتي تساوي 0.837 أنه ليس لها أهمية إحصائية ولا اختلاف بين كلا المجموعتين من ناحية الاختلاطات بعد الجراحة.

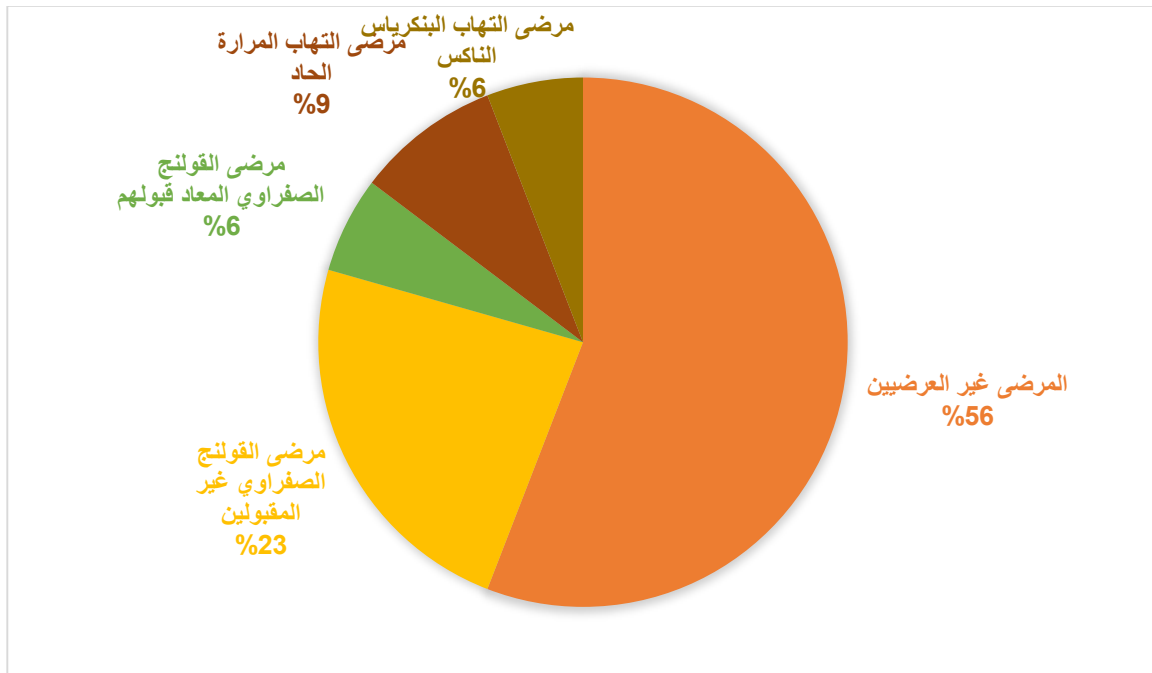


رسم توضيحي 5 يقارن نسبة الاختلاطات المختلفة بين المجموعتين المدروستين

6. حدوث أعراض صفراوية بين القبول والجراحة: إن الفترة بين القبول بقصة التهاب البنكرياس الحصوي وإجراء استئصال المرارة لم تحدث ضمنها أي حالة أو عرض صفراوي في مجموعة الاستئصال المبكر وهذا مفسر بسبب إجراء الجراحة بالقبول نفسه عند تحسن الأرقام المخبرية وعدم وجود الفارق الزمني بين التحسن والاستئصال ولكن كانت النسبة كبيرة للمرضى الذين حدث لديهم أعراض صفراوية بين فترة القبول الأول وإجراء الجراحة في مجموعة الاستئصال المتأخر حيث شكا 30 مريضاً منها أي ما نسبته 44.12% من أعراض صفراوية وبحساب قيمة p كانت أصغر من 0.0001 ولها أهمية إحصائية كبيرة في إمكانية تجنب حدوث الأعراض الصفراوية في حال إجراء الجراحة في القبول ذاته وكان التوزيع كالتالي إن 14 مريضاً من 30 مريضاً احتاجوا لإعادة قبولهم في المشفى أي بنسبة 47.66% وكانت المدة بين التخرج الأول وإعادة القبول تتراوح بين (12-29) وسطيّاً 20 يوماً. وتوزعت شكايات المرضى وفق مايلي: 20 مريضاً طوروا آلام مرارية قولنجية بنسبة 29.41% تم إعادة القبول لـ 4 مرضى منهم و6 مرضى طوروا التهاب مرارة حاد بنسبة 8.82% أعيد قبولهم جميعاً و4 مرضى حدث لديهم التهاب بنكرياسي حصوي حاد ناكس بنسبة 5.88% قبلوا مرة ثانية جميعهم ولم يحدث التهاب طرق صفراوية حاد بين الحالات المدروسة. والجدول (11) التالي يلخص ما سبق:

جدول 11 يوضح الأعراض الصفراوية قبل الجراحة في المجموعة المتأخرة

المرضى المقبولون للمرة الثانية (n=14) نسبة للمرضى العرضيين	مرضى مجموعة الاستئصال المتأخر (n=68)	
14 (47.66%)	30 (44.12%)	العدد الكلي الذين حدثت لديهم أعراض صفراوية ناكسة
4 (14%)	20 (29.41%)	قولنج صفراوي
6 (19.66%)	6 (8.82%)	التهاب مرارة حاد
4 (14%)	4 (5.88%)	التهاب بنكرياس حصوي ناكس



رسم توضيحي 6 لتوزيع الأعراض الصفراوية في مجموعة الاستئصال المتأخر في فترة انتظار الجراحة

الخاتمة

• المقارنة مع الدراسات العالمية :

تم مقارنة دراستنا مع دراستين عالميتين هما :

الأولى دراسة (Costa DA , Bouwense St et al) نشرت في أيلول عام 2015 أجريت هذه الدراسة في هولندا من قبل مجموعة من الباحثين لصالح الجمعية الهولندية لأمراض الهضم وهي دراسة حالة تقديمية عشوائية (RCT) تمت بين عامي 2010-2013 وشملت 266 مريضاً.¹⁰

أما الدراسة الثانية (Al-Qahtani Ha) فنشرت في حزيران عام 2014 أجريت هذه الدراسة في السعودية لصالح جامعة الملك سعود، وهي دراسة طويلة الأمد بين عامي 2003-2012 وهي دراسة رجعية شملت 386 مريضاً.³⁸

و بمقارنة نتائج دراستنا مع نتائج الدراستين السابقتين نجد ما يلي:

1- مدة العمل الجراحي : في دراستنا كانت تقدر ب 65 دقيقة وسطياً للمجموعة الباكراً و60 دقيقة وسطياً للمجموعة المتأخرة بينما في الدراسة (Costa DA , Bouwense St et al) تقدر ب 58 دقيقة وسطياً للمجموعة الباكراً و60 دقيقة للمجموعة المتأخرة¹⁰ بينما في دراسة (Al-Qahtani Ha) كان وسطي العمل الجراحي في المجموعة الباكراً 65.1 دقيقة وفي المجموعة المتأخرة 60.5 دقيقة³⁸.

2- نسبة التحول للجراحة المفتوحة : كانت النسبة في دراستنا للمجموعة الباكراً 10.5% وفي المجموعة المتأخرة 7.3%، بينما في دراسة (Costa DA , Bouwense St et al) في مجموعة الاستئصال الباكر 4% وفي مجموعة الاستئصال المتأخر 3%¹⁰، بينما في دراسة (Al-Qahtani Ha) للمجموعة الباكراً 4.1% وللمجموعة المتأخرة 3.6%³⁸.

3- الموجودات أثناء الجراحة بالنسبة للمرارة : وكانت نسبة المرارة الملتهبة التهاباً حاداً أو مزمنياً في المجموعة الباكراً من دراستنا 11.8% وبينما في المجموعة المتأخرة كانت النسبة 10.2% وو في الدراسة (Costa DA , Bouwense St et al) تحدثت عن هذا المتغير بمقياس صعوبة المرارة نظرياً من (1 إلى 10) وكانت 6 في كلا المجموعتين¹⁰ أما في الدراسة الأخرى فلم يذكر أي شيء عن هذا المتغير.

4- نسبة الاختلاطات بعد الجراحة : كانت النسبة في دراستنا للمجموعة الباكراً 14.4% وللمجموعة المتأخرة 13.2% ونسبة حدوث الناسور الصفراوي بعد الجراحة في المجموعة الباكراً 1.3% وفي المجموعة المتأخرة 1.4% وبينما في دراسة (Costa DA , Bouwense St et al) لم يتم التحدث عن

الاختلاطات بشكل كامل وانما عن اختلاطات معينة مثل التسريب الصفراوي 1% في كلا المجموعتين والنزف الذي يحتاج إلى نقل دم أو تداخل جراحي جديد 1% في كلا المجموعتين وذات الرئة 2%, في المجموعة المتأخرة فقط والصمات الرئوية 1% في المجموعة الباكرة فقط¹⁰. أما في الدراسة الثانية (Al-Qahtani Ha) فقد تم التحدث عن الاختلاطات الصفراوية التي كانت بنسبة 1.12% في المجموعة الباكرة و1.2% في المجموعة المتأخرة³⁸.

5- نسبة حدوث أعراض صفراوية بين القبول الأول والجراحة : كانت النسبة في دراستنا للمجموعة الباكرة 0% وللمجموعة المتأخرة 44.12% ونسبة المرضى الذين تم قبولهم للمرة الثانية 20.58% بينما في دراسة (Costa DA , Bouwense St et al) فنسبة الذين تم إعادة قبولهم من المجموعة الباكرة 5% ولكن حدثت الأعراض بعد إجراء الجراحة وتمت متابعة المرضى لمدة ستة أشهر , ومن المجموعة المتأخرة 17% من المرضى تم إعادة قبولهم قبل إجراء الجراحة, ونسبة الذي شكوا من آلام قولنجية مرارية في المجموعة الباكرة 3% وفي المجموعة المتأخرة 51%, وبالتالي فنسبة من شكوا من أعراض صفراوية قبل الجراحة للباكرة 3% وللمتأخرة 68%¹⁰. وفي الدراسة الثانية (Al-Qahtani Ha) كانت نسبة من تم قبولهم في المشفى من المجموعة الباكرة بعد إجراء الجراحة 1.12%, و17.65% من مرضى المجموعة المتأخرة تم إعادة قبولهم في المشفى, ولا معطيات عن الذين شكوا من أعراض صفراوية ليست استطباً للقبول³⁸.

6- مدة الإقامة الكلية الفعلية في المشفى : كانت مدة أيام الإقامة الفعلية في دراستنا للمجموعة الباكرة (5-12) يوماً بمتوسط 7.26 أيام وللمجموعة المتأخرة من (6-15) يوماً بمتوسط قدره 8.28 أيام وفي دراسة (Costa DA , Bouwense St et al) في المجموعة الباكرة (5-12) يوماً بمتوسط 8 أيام أو في المجموعة المتأخرة (5-14) يوماً بمتوسط 8 أيام¹⁰, وفي دراسة (Al-Qahtani Ha) متوسط الأيام للمجموعة الباكرة 5.4 أيام وللمجموعة المتأخرة 10.4 أيام³⁸. وفي الجدول التالي سنلخص ماورد سابقاً:

جدول 12 يقارن دراستنا مع الدراسات العالمية

العامل المدروس	مجموعة الاستئصال الباكر - دراستنا	مجموعة الاستئصال المتأخر - دراسة (Costa DA , Bouwense 10 (St et al	مجموعة الاستئصال المتأخر - دراسة (Costa DA , Bouwense 10 (St et al	مجموعة الاستئصال المتأخر - دراستنا	مجموعة الاستئصال الباكر - دراستنا	مجموعة الاستئصال المتأخر -دراسة (Al-Qahtani) 38 (Ha
مدة الجراحة (دقيقة)	65	60	58	60	65.1	60.5
نسبة التحول للجراحة المفتوحة	%10.5	%7.3	%4	%3	%4.1	% 3.6
نسبة الموجودات أثناء الجراحة (مرارة حادة أو مزمنة)	%11.8	%10.2	-	-	-	-
نسبة حدوث نز صفراوي بعد الجراحة	%1.3	%1.4	%1	% 1	%1.12	%1.2
نسبة حدوث الأعراض الصفراوية قبل الجراحة	%0	%44.12	%3	%68	-	-
نسبة المعاد قبولهم في المشفى قبل إجراء الجراحة	%0	%20.58	%0	%17	-	%17.65
مدة الإقامة الفعلية في المشفى الوسطي (يوم)	7.26	8.28	8	8	5.4	10.4

نلاحظ من خلال المقارنة مع هذه الدراسات تقارب نتائج دراستنا مع الدراسات العالمية في مدة العمل الجراحي ونسبة الاختلاطات الصفراوية بعد الجراحة ومدة الإقامة الفعلية في المشفى، ولكن في الدراسة الهولندية (Costa DA , Bouwense St et al)¹⁰ نلاحظ تساوي مدة القبول في المجموعتين دون ظهور أي تأثير للاستئصال الباكر في مدة القبول الفعلي على عكس دراستنا ويعزى هذا إلى تطور المستوى الصحي والتأمين الذي يجبر النظام الصحي على سرعة الإجراء الجراحي وقبول المريض في الوقت الملائم، ونلاحظ تقارب نسبة المرضى المعاد قبولهم في المشفى لشكوى صفراوية قبل الجراحة من المجموعة المتأخرة في كل الدراسات المذكورة.

نلاحظ ارتفاع نسبة التحول للجراحة المفتوحة في دراستنا نظراً لأن المشافي هي مشاف تعليمية، وبالتالي تتفاوت الخبرة بين الجراحين المقيمين والأخصائيين، ولا يجب أن نُغفل الصعوبات التقنية التي تواجه الجراح في الأدوات التنظيرية المتوفرة لدينا وعدم تواجد هذه الصعوبات التقنية في البلدان المتقدمة التي تم إجراء الدراسات الأخرى فيها.

• الخلاصة

إن استئصال المرارة بالتنظير في القبول ذاته أمر ممكن لا يسبب زيادة في معدل الاختلاطات أو التحول للجراحة المفتوحة أو في مدة الجراحة على الرغم من احتمالية زيادة صعوبة العمل الجراحي، بل له أفضلية واضحة في:

1. تخفيف مدة الإقامة الفعلية في المشفى الذي له دور هام في تخفيف استنزاف الموارد المالية والبشرية وتأمين قبول أكبر كمّ من المرضى في مشافي التعليم العالي.
2. دور الهام على نوعية حياة المريض حيث يقي من حدوث هجمات صفراوية (آلام قولنجية - التهاب بنكرياس حصوي ناكس - التهاب مرارة حاد - حصيات سادة في القناة الجامعة) في الفترة السابقة للجراحة.

• التوصيات

استئصال المرارة بالتنظير باكراً لدى مرضى التهاب البنكرياس الحاد الخفيف أو المتوسط الشدة ونتمنى أن يكون هذا الإجراء هو الإجراء الروتيني في مشافي التعليم العالي.

إيجاد الحلول المناسبة (تعليمياً وتقنياً) لارتفاع نسب التحول للجراحة المفتوحة لدينا والعمل على التقارب مع النسب العالمية.

المراجع

1. Yadav D, Lowenfels AB. (2013) The epidemiology of pancreatitis and pancreatic cancer. *Gastroenterology* 144:1252–1261.
2. van Baal MC, Besselink MG, Bakker OJ, van Santvoort HC, Schaapherder AF, Nieuwenhuijs VB et al. (2012) Timing of cholecystectomy after mild biliary pancreatitis: a systematic review. *Ann Surg* 255:860–866.
3. Tenner S, Baillie J, DeWitt J, Vege SS, American College of Gastroenterology. (2013) American college of gastroenterology guideline: management of acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol* 108:1400–1415.
4. Working Party of the British Society of Gastroenterology. (2005) Association of surgeons of great Britain and Ireland, pancreatic society of great Britain and Ireland & association of upper GI surgeons of great Britain and Ireland. UK guidelines for the management of acute pancreatitis. *Gut* 54(Suppl 3). iii1-9.
5. rossard JL, Steer ML, Pastor CM. Acute pancreatitis. *Lancet* 2008; 371: 143–52.
6. Bakker OJ, van Santvoort HC, Hagenaars JC, et al. Timing of cholecystectomy after mild biliary pancreatitis. *Br J Surg* 2011; 98: 1446–54.
7. Creedon LR, Neophytou C, Leeder PC, Awan AK. (2016) Are we meeting the British society of gastroenterology guidelines for cholecystectomy post-gallstone pancreatitis? *ANZ J Surg* 86:1024–1027.
8. Noel, Rozh, et al. “Index versus Delayed Cholecystectomy in Mild Gallstone Pancreatitis: Results of a Randomized Controlled Trial.” *HPB*, vol. 20, no. 10, 2018, pp. 932–938., doi:10.1016/j.hpb.2018.03.016.
9. Falor, Ann E., et al. “Early Laparoscopic Cholecystectomy for Mild Gallstone Pancreatitis.” *Archives of Surgery*, vol. 147, no. 11, 2012, p. 1031., doi:10.1001/archsurg.2012.1473.
10. Da Costa, David W, et al. “Same-Admission versus Interval Cholecystectomy for Mild Gallstone Pancreatitis (PONCHO): a Multicentre Randomised Controlled Trial.” *The Lancet*, vol. 386, no. 10000, 26 Sept. 2015, pp. 1261–1268., doi:10.1016/s0140-6736(15)00274-3.
11. Lyu, Yun-Xiao, et al. “Same-Admission versus Delayed Cholecystectomy for Mild Acute Biliary Pancreatitis: a Systematic Review and Meta-Analysis.” *BMC Surgery*, vol. 18, no. 1, 2018, doi:10.1186/s12893-018-0445-9.
12. 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.
13. 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.
14. Gurusamy KS, Samraj K. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;4:CD005440–CD005440.

15. Shwartz I Seymour M. Hahn EG. Mühldorfer S Biliary secretion of moxifloxacin in obstructive cholangitis and the non-obstructed biliary tract. *Aliment Pharmacol Ther.* 2005;31:1200-1220.
16. 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.
17. 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.
18. Browning JD. Horton JD Gallstone disease and its complications. *Semin Gastrointest Dis.* 2003;14:165–177.
19. 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.
20. Dunn, David, et al. “The Pancreas.” *Schwartz's Principles of Surgery*, edited by F. Brunicaudi et al., 10th ed., McGraw-Hill Education, 2015, pp. 1341–1346.
21. Drake, L Richard et al. *Gray's Anatomy For Students (3Rd Ed.)*. 3rd ed., Churchill Livingstone, 2015, pp. 335-336.
22. Hartmann D. Jakobs R. Riemann JF Hepatobiliäre Kinetik von Moxifloxacin nach intravenöser Applikation. 5 Forschungswerkstatt Moxifloxacin. 2005. p. Leverkusen, 23./24. Juni 2005.
23. 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.
24. 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.
25. Kiviluoto T Randomized trial of laparoscopic versus open cholecystectomy for acute and gangrenous cholecystitis. *Lancet.* 1998;351:321–325.
26. Lai PB Randomized trial of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Br J Surg.* 1998;85:764–767.
27. 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.
28. 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
29. 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.

30. Serralta A Prospective evaluation of emergency versus delayed laparoscopic cholecystectomy for early cholecystitis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2003;13:71–75.
31. Behrns, Kevin E, and Steven J Hughes. “The Management of Gallstone Pancreatitis Part A.” *Current Surgery Therapy*, edited by John L. Cameron and Andrew M. Cameron, 12th ed., Elsevier, 2017, pp. 493–495.
32. logical and prognostic factors in human acute pancreatitis: A review. *Am J Gastroenterol* 77:633, 1982, and From Ranson JH, Rifkind KM, Roses DF, et al. Prognostic signs and the role of operative management in acute pancreatitis. *Surg Gyne-col Obstet* 139:69, 1974.
33. Dixon, Peter, et al. “The Management of Gallstone Pancreatitis Part B.” *Current Surgery Therapy*, edited by John L. Cameron and Andrew M. Cameron, 12th ed., Elsevier, 2017, pp. 497–500.
34. Modified from Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, Gooszen HG, Johnson CD, Sarr MG, Tsiotos GG, Vege SS, Acute Pancreatitis Classification Working Group. Classification of acute pancreatitis—2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut.* 2013;62:102-111.
35. 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.
36. Jee, S. L., Jarmin, R., Lim, K. F., & Raman, K. (2016). Outcomes of early versus delayed cholecystectomy in patients with mild to moderate acute biliary pancreatitis: A randomized prospective study. *Asian Journal of Surgery*, 41(1), 47–54 .<https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2016.07.010>.
37. Banks PA, Freeman ML. Practice guidelines in acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol.* 2006;101(10):2379e2400. 6. Nealon WH, Bawduniak J, Walser EM. Appropriate timing of cholecystectomy in patients who present with moderate to severe gallstone-associated acute pancreatitis with peripancreatic fluid collections. *Ann Surg.* 2004;239(6):741e749. discussion 49e51.
38. Al-Qahtani, Hamad Hadi. “Early versus Interval Cholecystectomy after Mild Acute Gallstone Pancreatitis: A 10 Year Experience in Central Saudi Arabia.” *Journal of Taibah University Medical Sciences*, vol. 9, no. 4, 25 June 2014, pp. 322–327., doi:10.1016/j.jtumed.2014.06.001.

Abstract

Research Background: Gallstones are one of the main causes of acute pancreatitis, accounting for over 50% of the cases. The treatment consensus is to perform cholecystectomy in patients suffering from acute biliary pancreatitis to avoid repetitive pancreatitis attacks. The procedure varies, according to the opinion adopted by the physicians, in terms of scheduling the correct time to perform the surgery, which is vital for achieving the desired result. For patients admitted to the hospital with severe acute pancreatitis, physicians postpone the cholecystectomy for a long period until the inflammation heals completely. Variably, they may perform endoscopic retrograde cholangiopancreatograph (ERCP) to reduce localized and systemic complications as much as possible. According to the recommendations of the British Society of Gastroenterology and the American Society of Gastroenterology, cholecystectomy should be performed two to four weeks after the last severe pancreatitis attack. As for patients with mild or moderate cases, the importance of this study lies in determining the ideal time for surgery.

Method: The study encompasses 144 patients suffering from mild or moderate acute biliary pancreatitis, 76 of whom underwent early cholecystectomy at the same index, while 68 underwent delayed cholecystectomy after three weeks. A random prospective study is performed to study the following variables: hospital length of stay – surgery duration – the percentage of switching from laparoscopic to open-method surgery - the condition of the gallbladder during surgery - postoperative complications – the percentage of developing biliary symptoms in the period between developing pancreatitis and surgery.

Results: The average actual hospital length of stay is 7.26 days in the early cholecystectomy group, and 8.28 days in the delayed cholecystectomy group. The average surgery duration is 65 minutes in the early cholecystectomy group and 60 minutes in the delayed cholecystectomy group. The percentage of switching to open-method surgery is 10.53% in the early cholecystectomy group and 7.36% in the delayed cholecystectomy group. The percentage of developing inflammatory cholecyst in the early cholecystectomy group is 10.5% for acute cholecystitis and 1.3% for chronic cholecystitis, while in the delayed cholecystectomy group, the percentages are 1.4% for acute cholecystitis and 8.8% for chronic cholecystitis. The percentage of patients who suffer from postoperative complications is 14.4% in the early cholecystectomy group and 13.2% in the delayed cholecystectomy group. The percentage of preoperative biliary symptoms is 0% in the early cholecystectomy group and 44.1% in the delayed cholecystectomy group, with p-value in the last variable statistically significant under 0.0001.

Conclusion: From this study, we deduce that early laparoscopic cholecystectomy in the same index is the recommended treatment for mild or moderate acute biliary pancreatitis, since no differences are observed in the percentages of postoperative or operative complications or in the duration of surgery. On the other hand, early cholecystectomy has a significant advantage in terms of actual hospital length of stay and the prevention of biliary symptoms (biliary colitis pain, acute recurrent pancreatitis, or acute cholecystitis) in the period preceding cholecystectomy.

Key words: pancreatitis, gallstones, cholecystectomy, laparoscopic, prospective studies, early cholecystectomy, delayed cholecystectomy, same index .

Syrian Arab Republic

Ministry of Higher Education

Damascus University

Faculty of Medicine

Department of Surgery



Cholecystectomy Criteria after Acute Biliary Pancreatitis

**A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements
for the degree of Master in General Surgery**

By

Dr.Tareq Halaweh

Supervisor

Assist.Pro.Dr Abdulrahman Hammadiah

2021