الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم الجراحة

الجراحة التقليدية و التنظيرية في علاج خراجات الكبد القيحية متعددة البؤر (أكثر من 3 بؤر) : دراسة مقارنة

بحث أعد لنيل شهادة الدراسات العليا (الماجستير) في قسم الجراحة العامة

برئاسة :
أ.د. صلاح الدين رمضان

بإشراف :
أ.م.د. سامر سارة

الطالب الباحث :
الدكتور محمد علي موسى غبريس

2022م

لجنة الحكم وتوقيعات لجنة المناقشة

Apporval

السيد الأستاذ الدكتور عميد كلية الطب البشري في جامعة دمشق

بعد الاطلاع على النسخة المُعدَّلة المُقدَّمة من طالب الدراسات العليا: **محمد علي موسى غبريس** تبين أنها تقيدت بالملاحظات وأجرت التصويبات المطلوبة كلها.

أعضاء لجنة الحكم:

الدكتور:

الأستاذ/المدرس الدكتور في الشعبة.... ، قسم..... ، كلية الطب البشري، جامعة دمشق – رئيساً.

الاسم : أ.د.

الدكتور:

الأستاذ/المدرس الدكتور في الشعبة.... ، قسم.... ، كلية الطب البشري، جامعة دمشق – مشرفاً.

الاسم : أ.د.

الدكتور:

الأستاذ/المدرس الدكتور في الشعبة..... ، قسم..... ، كلية الطب البشري، جامعة دمشق – عضواً.

الاسم : أ.د.

تصريح

أصرح بأن البحث الموصوف في الأطروحة بعنوان (الجراحة التقليدية و التنظيرية في علاج خراجات الكبد القيحية متعددة البؤر (أكثر من 3 بؤر) : دراسة مقارنة) لا يوجد أي جزء من هذه الرسالة تم أخذه بالكامل من عمل آخر أو أنجز للحصول على شهادة أخرى في هذه الجامعة أو جامعة أخرى أو أي معهد تعليمي وأن كافة الأعمال والنتائج المذكورة هي نتيجة مجهود شخصي وبتوجيه من الأستاذ المشرف ,وأن أية معلومات أو نتائج ذكرت قد نسبت إلى مصادرها ومؤلفيها في النص وفي قائمة المراجع.

الإهـداء

إليك يا من يقف التكريم حائراً عاجزاً عن تكريمك .. إلى من حصدت الأشواك عن دربي لتمهد لي الطريق..

إلى أمي

يا من أحمل اسمك بكل فخر.. .. إلى عزوتي و سندي... إلى من قدَم لي جلَ ما يستطيع..
إليك أيها الأنسان النبيل

إلى أبي

يا من تقاسمت معكم الحياة بحلوها و مرها

إلى أخوتي

إلى من شاركوني الدرب..و كنتم خير داعم لي

إلى أصدقائي

شكر وتقدير

أخص بالشكر الجزيل و العرفان لكل من أشعل شمعة في دروب عملنا و إلى من وقف على المنابر و أعطى حصيلة فكره لينير عقولنا فوجب علينا شكرهم و نحن نخطو خطواتنا الأولى في غمار الحياة ....

الشكر لأعضاء الهيئة التدريسية في قسم الجراحة العامة وجراحة البطن

الشكر المخصوص للأستاذ الدكتور سامر سارة الذي أشرف على هذا البحث.

و الشكر للسادة الأساتذة أعضاء لجنة الحكم لتفضلهم بمناقشة هذا البحث.

الشكر للعاملين في الجهاز الطبي و الكادر التمريضي و الجهاز الفني و الإداري في هيئة المشفى.

فهرس المحتويات

الفصل	الصفحة
الملخص	1
الجزء التمهيدي	3
الباب الأول – الإطار النظري	8
1. مقدمة تشريحية و فيزيولوجية عن الكبد	23
2. تعريف الخراجات الكبدية	24
3. تصنيف الخراجات الكبدية	25
4. الدراسة الوبائية للخراجات الكبدية	28
5. الآلية الإمراضية	33
6. عدد و توضع الخراجات القيحية :	35
7. التشريح المرضي	36
8. الدراسة الجرثومية	40
9. العوامل المؤهبة لحدوث الخراجات القيحية	41
10. التظاهرات السريرية	44
11. الفحوصات المتممة	50
12. التشخيص التفريقي	51
13. المضاعفات	52
14. التدبير	65
الباب الثاني – الدراسة العملية	
1. هدف البحث	68
2. المواد الطرائق	68
الاستبيان	70
3. النتائج و المقارنة	72
4. المناقشة والمقارنة مع الدراسات العالمية	91
5. الاستنتاجات	98
6. التوصيات	100
قائمة المراجع	102

فهرس الأشكال و المخططات

الشكل	الصفحة
الشكل 1 : الأقسام التشريحية للكبد	9
الشكل 2 : وريد الباب و تفرعاته داخل الكبد و علاقته بالقطع الكبدية التشريحية	12
الشكل 3 : التروية الشريانية للكبد و التشريح الطبيعي للفص الكبدي	18
الشكل 4 : الوظيفية الفيزيةلجية للكبد و اختبارات الوظائف الكبدية	22
الشكل 5 : صورة تظهر تشريح مرضي مأخوذة من خراجة كبدية	35
الشكل 6 صورة صدر بسيطة لدى مريض لديه خراجة كبدية في أعلى الفص الأيمن	46
الشكل 7 صورة بالأمواج فوق الصوتية تبين جوف خراج كبدي	47
الشكل 8 صورة بالطبقي المحوري لخراج وحيد الجوف يشغل القسم العلوي للفص الكبدي الأيمن	48
الشكل 9 صورة بالطبقي المحوري لخراج متعدد الأجواف في الفص الكبدي الأيمن	48
الشكل 10 لمريض في مشفى المواساة الجامعي : لديه خراجات كبدية متعددة ، لدى المريض داء سكري	58
الشكل 11 : يمثل مخطط لمقاربة خراجة قيحية	61

المخطط	الصفحة
المخطط 1 يبين نسبة توزع المرضى حسب الجنس	72
المخطط 2 يبين النسبة المئوية للإمراضية المحتملة لمرضى الدراسة	74
المخطط 3 يبين النسبة المئوية للأعراض و العلامات لمرضى الدراسة	76
المخطط 4 يبين النسبة المئوية لتوضع الخراجات في الكبد عند كلا مجموعتي المرضى في دراستنا	79

فهرس الجداول

الجدول	الصفحة
جدول 1 يبين أهم أسباب الخراجة الكبدية القيحية :	31
الجدول رقم 2 : أهم أنواع الجراثيم التي عزلت من الخراج :	35
الجدول 3 الذي يبين الأعراض و العلامات في الخراجتين القيحية و الزحارية	40
الجدول 4 يبين أهم الفحوصات الدموية في خراجات الكبد :	44
الجدول 5 : يمثل توزع المرضى التوزع حسب الجنس	71
الجدول 6 : توزع الجنس حسب طريقة التفجير :	72
الجدول 7 : توزع المرضى حسب العمر :	72
الجدول 8 : توزع المرضى حسب السببية الإمراضية لحدوث الخراجات القيحية :	73
الجدول 9 : توزع المرضى حسب الأعراض و العلامات :	75
الجدول 10 : توزع المرضى حسب الأمراض المرافقة في دراستنا و في الدراسات العالمية :	76
الجدول 11 : توزع المرضى حسب التفجير الجراحي و التنظيري من حيث القيم المخبرية:	77
الجدول 12 : يقارن بين صفات الخراجات في كلا نوعي التفجير الجراحي و التنظيري :	78
الجدول 13 : توزع المرضى حسب يبين العضويات الممرضة والزرع الجرثومي :	79
الجدول 14 : توزع المرضى حسب طريقة التداخل :	82
الجدول 15 : توزع المرضى حسب نسبة الاختلاطات العامة والخاصة :	84
الجدول 16 : توزع المرضى حسب صفات الخراجات في دراستنا و في الدراسات العالمية :	89
الجدول 17 : توزع المرضى حسب يبين العضويات الممرضة والزرع الجرثومي في دراستنا و في الدراسات العالمية :	90
الجدول 18 : توزع المرضى حسب طريقة التداخل في دراستنا و في الدراسات العالمية :	92
الجدول 19 : توزع المرضى حسب نسبة الوفيات في دراستنا و في الدراسات العالمية :	95
الجدول 20 : توزع المرضى حسب نسبة الاختلاطات العامة والخاصة في دراستنا و في الدراسات العالمية :	96

الملخص

مقدمة : تعتبر الخراجات الكبدية من الآفات المهددة للحياة التي تحتاج الى مقاربة علاجية سريعة ودقيقة وتأتي أهميتها في وضع خطة علاجية مناسبة تختلف باختلاف نوع الخراجات وحجمها وتوضعها والحالة العامة للمريض . و تعرف الخراجة الكبدية بانها منطقة محددة بشكل جيد يتم فيها استبدال النسيج الكبدي بمادة متنخرة ومحاطة بحلقة من النسيج الكبدي المحتقن ويمكن ان يختلف حجمها من بضعة ميلي مترات إلى منطقة كبيرة قد تشغل 90% من حجم الكبد . [1]

الخراجات قيحية (تشكل 80%) أما الخراجات طفيلية وزحارية (10%) والفطرية < (10%).[2]

المواد والطرائق : يدور البحث حول مقارنة بين الجراحة التقليدية والتنظيرية في علاج الخراجات الكبدية القيحية متعددة البؤر و يعتمد البحث على دراسة راجعة retrospective تشمل مجموعة من المرضى المشخص لديهم خراجات كبدية والمجرى لهم عمل جراحي في شعبتي الجراحة العامة في مشفيي الأسد الجامعي والمواساة خلال ثلاث سنوات من ال2018 إلى ال2020 ضمنا الذين تنطبق عليهم معايير القبول و ستتم المقارنة بين الطرائق الجراحية من حيث النتائج مع الأخذ بعين الاعتبار العوامل المؤهبة للنكس والاختلاطات وشملت 56 مريض ، تم التداخل عبر لاطريق الجراحي التقليدي على 32 مريض أما عبر التنظير فكان على 24 مريض .

النتائج : من خلال نتائج التفجير الجراحي والتفجير الجراحي التنظيري لخراجات الكبد في دراستنا نرى أن معدل النكس والوفيات متقارب في المجموعتين مع ملاحظة زيادة نسبة معدل المراضة الكلي قليلاً في مجموعة التفجير الجراحي المفتوح. كما أن زمن التداخل ومدة الاستشفاء وزمن سحب المفجر ومدة النقاهة المنزلية والتعطيل عن العمل كانت أقل نسبياً في مجموعة الجراحة التنظيرية عن مجموعة التفجير الجراحي. و إن معدل الاختلاطات الكلي كان أدنى نسبياً في مجموعة الجراحة التنظيرية مما هو عليه في التفجير الجراحي. كما أن التفجير

بالجراحة التنظيرية يعتبر إجراءاً بسيطاً نسبياً بالمقارنة مع التفجير الجراحي الذي يحتاج لفتح جدار البطن بما يحمله من اختلاطات،

الخلاصة : إن الجراحة التنظيرية تحتاج إلى خبرة عالية وتقنية خاصة لا تتوافر في جميع مشافينا وهذا ما حد من استخدامها بشكل روتيني في بلادنا، على كل حال لا يمكن التساهل بدور الجراحة في خراجات البطن خاصة عند وضع الاستطباب السليم **وذلك بما تتفوق به على الجراحة التنظيرية بالنقاط التالية:**

- إمكانية كشف ساحة كاملة للجراح والسيطرة على الخراجات المتعددة بشكل أسهل ولكن خبرة الجراح ومهارته تحل هذه المشكلة
- إمكانية كشف آفات بطنية أخرى أكبر أو آفات قد تكون سبباً في تشكل الخراج
- إمكانية إفراغ جوف الخراج وتنظيفه وغسيله بشكل أكثر سهولة وأدق نسبياً
- إمكانية استخدام الايكو دوماً أثناء الجراحة لكشف امتداد الخراج ووجود خراجات أخرى لم تُكشف سابقاً وهذا ما كان يعيب دراستنا بسبب عدم توافر جهاز الإيكو التنظيري دوماً

الكلمات المفتاحية : خراجات كبدية قيحية متعددة – الجراحة التقليدية – الجراحة التنظيرية

الجزء التمهيدي

مقدمة :

تعتبر خراجات الكبد من الأمراض المميتة في حال عدم العلاج ، و نسبتها تقدر بين 0.006 % و 2.2% من المرضى المقبولين بالاعتماد على المنطقة الجغرافية. كما أن معدل الوفيات تراجع بشكل دراماتيكي في العقد الأخير بسبب تقدم الاستقصاءات الشعاعية والصادات الحيوية. ويعتبر العلاج بالصادات الحيوية مع التفجير الموجه بالأشعة من العلاجات الأساسية لخراجات الكبد ، لكن ما تزال توجد بعض الحالات التي يكون فيها التداخل الجراحي ضروري ، ويستطب العلاج الجراحي عندما يفشل العلاج الدوائي و التفجير عبر الجلد ، و لكن حالياً مع تطور الجراحة التنظيرية اكتسب التفجير الجراحي التنظيري شعبية بين الجراحين ، للاستفادة من مزايا الجراحة التنظيرية مثل(الاستشفاء أقل ، المريض يكون مضعف مناعيا لذلك الجراحة أقل بضع ، الشفاء أسرع ، تجميلياً أفضل ، ... و غيرها) كما ان معظم مرضى الخراجات الكبدية هم بحالة عامة سيئة، ولهذا يتحملون الجراحة التنظيرية على الجراحة المفتوحة.

المشكلة البحثية و التساؤلات :

تعتبر الخراجات الكبدية من الآفات المهددة للحياة التي تحتاج الى مقاربة علاجية سريعة ودقيقة وتأتي أهميتها في وضع خطة علاجية مناسبة تختلف باختلاف نوع الخراجات وحجمها وتوضعها والحالة العامة للمريض .

حيث قبل 40 عام كانت خراجات الكبد تشاهد بشكل شائع عند الأطفال واليافعين كاختلاط الزائدة الدودية الحاد ولكن في هذه الأيام أصبحت أكثر ماتشاهد كاختلاط للالتهاب الطرق الصفراوية. [8]

هدف البحث و أهميته :

دراسة تراجعية للمقارنة بين الجراحة التقليدية والتنظيرية في علاج الخراجات الكبدية من حيث الاستشفاء وزمن الاجراء وزمن المعالجة بالصادات والاختلاطات والمراضة والنكس والوفيات للوصل إلى معرفة الطريقة الأمثل لعلاج الخراجات الكبدية.

تشكل الخراجات الكبدية حوالي 48% من الخراجات الحشوية كما أنها مسؤولة عن 13% من كل الخراجات داخل البطن. [6] ويعتبر الخراج القيحي من أشيع الخراجات الكبدية في المناطق المتطورة صحيا بينما في المناطق النامية يعتبر الخراج الزحاري هو الأكثر شيوعا . [7] حيث تتوضع معظم الخراجات الكبدية بالفص الكبدي الأيمن . [9] و تشمل العوامل المؤهبة للخراجات الكبدية الداء السكري والخباثات والكحولية المزمنة وتشمع الكبد والمعالجة بالستروئيدات. [10]

مناهج البحث و أدواته :

تم إجراء الدراسة على مرضى خراجات الكبد في مشفيي المواساة والأسد الجامعي بدمشق بين عامي 2018–2020 و شملت الدراسة 56 مريض. و تمت الدراسة من خلال مراجعة سجلات المرضى.

- تمت دراسة جميع المرضى بالايكو والتصوير الطبقي المحوري.
- تم استخدام IOUS (الايكو أثناء الجراحة) لتحديد امتداد الخراج أو نفي خراجات أخرى أحياناً .
- تم سحب المفجر عند معظم المرضى عندما يختفي نتاج المفجر لمدة يومين متتاليين مع إجراء C.T لمعظم المرضى عندها .
- تم متابعة ما أمكن من المرضى لمدة سنة .

تشمل العينة : 56 مريض قسموا على مجموعتين حسب طريقة التفجير .

- **المجموعة الأولى** : تضم 32 مريض عولجوا بطريقة التفجير الجراحي.
- **المجموعة الثانية** : تضم 24 مريض عولجوا بطريقة التفجير الجراحي التنظيري .

الدراسات المرجعية :

الدراسة الأولى : دراسة **Blessmann J, Binh HD, Hung DM, Tannich E, Burchard G.** من عام 2002 حتى 2006 وشملت الدراسة 352 مريض للمقارنة بين نسبة الوفيات عند اللجوء للجراحة او التفجير عبر التنظير حيث كانت (20.8%) أما التفجير بالفتح الجراحي كانت النسبة (17.9%)

الدراسة الثانية : دراسة **Chavez-Tapia NC, Hernandez-Calleros J, Tellez-Avia FI .et al.** من عام 2005 حتى 2011 وشملت الدراسة 83 مريض للمقارنة بين نسبة الوفيات عند اللجوء للجراحة او التفجير عبر التنظير حيث كانت (4.5%) أما التفجير بالفتح الجراحي كانت النسبة (29.6%)

نلاحظ من الجدول أن نسبة الوفيات كانت عالية في الدراسات القديمة وانخفضت بشكل ملحوظ في الدراسات الحديثة وعل كل حال فإنها كانت في معظم الدراسات أعلى في مجموعة التفجير الجراحي منها في مجموعة التفجير الجراحي التنظيري . وأن النسبة في دراستنا كانت قريبة من النسبة في الدراسات العالمية الحديثة(نسبة لعدد مرضى العينة).

مكونات البحث :

الجزء الاول : يتحدث عن الاطار النظري ويشمل الفصول التالية :

1. مقدمة تشريحية و فيزيولوجية عن الكبد :
2. تعريف الخراجات الكبدية :
3. تصنيف الخراجات الكبدية :
4. الدراسة الوبائية للخراجات الكبدية :
5. الآلية الإمراضية :
6. عدد و توضع الخراجات القيحية :
7. التشريح المرضي :
8. الدراسة الجرثومية :
9. العوامل المؤهبة لحدوث الخراجات القيحية :
10. التظاهرات السريرية :
11. الفحوصات المتممة :
12. التشخيص التفريقي :
13. المضاعفات :
14. التدبير :

الجزء الثاني : يتحدث عن الاطار العملي و الاحصائي للدراسة ويشمل الفصول التالية :

1. هدف البحث :
2. المواد الطرائق:
3. النتائج و المقارنة :
4. المناقشة :
5. الخلاصة :
6. التوصيات :

الجزء الأول: الاطار النظري

1. مقدمة تشريحية و فيزيولوجية عن الكبد :

1.1. لمحة تاريخية :

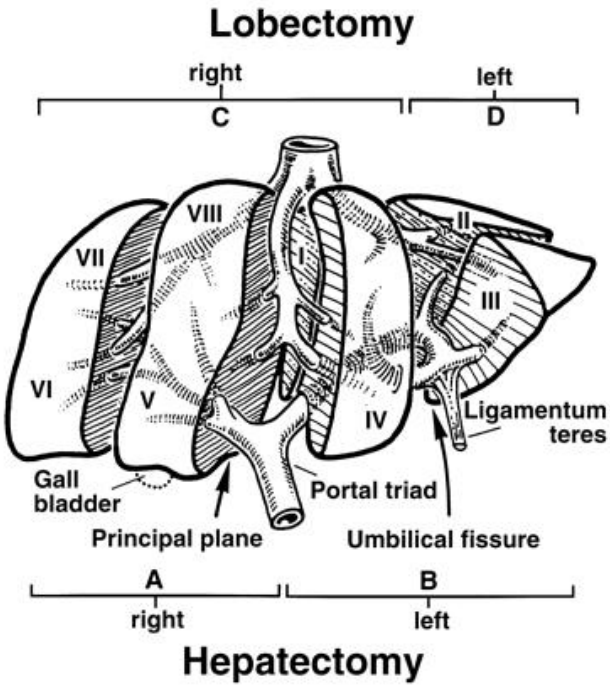
من غير الواضح فيما إذا كان الإغريق القدماء قد توصلوا إلى استيعاب مفاهيم مثل الاحتياطي الكبدي الوظيفي أو التجدد الكبدي، ولكنه من المحتمل كثيراً أنه كانت لديهم فكرة ما حول قدرة الكبد الواضحة على التجدد وفقاً لأسطورة بروميثوس المعروفة. وحسب هذه الأسطورة فقد عاقب زيوس بروميثيوس بإعطائه النار للبشر، وكان العذاب الأبدي الذي فرض على بروميثيوس هو أن يقوم نسر بالتهام كبده يومياً، وبعد 24 ساعة يكون كبده قد تجدد بشكل كامل مما يضمن وجبة جديدة للنسر في اليوم التالي. [1]

حوالي عام 2000 قبل الميلاد عرف البابليون أن الكبد يتميز بتروية دموية مؤثرة وقدرة على النزف، وبالتالي اعتبروا أنه يشكل موقع النفس.

ولعدة سنوات كان الخوف من التداخل على الكبد يسيطر على الجراحين الذين كان يواجههم نزف غزير أو مستمر. ولكن التطورات التي حدثت مؤخراً في معرفة التشريح الكبدي الصفراوي والتطورات التي طرأت على تقنيات قطع الكبد قد أدت إلى تراجع ملحوظ في معدلات المراضة والوفيات المرتفعة التي كانت تترافق بشكل نموذجي مع التداخلات الجراحية الكبدية الصفراوية.

2.1 لمحة تشريحية :

يشكل الكبد أكبر الأعضاء المصمتة في الجسم، حيث يزن حوالي 1.5 كغ في البالغ. وهو يتوضع في الربع العلوي الأيمن للبطن، حيث يحميه القفص الصدري الضلعي بشكل كامل. وهو يمتد في الحالات الطبيعية من مستوى خط الحلمة في الورب الرابع حتى الحافة الضلعية على الخط منتصف الترقوة. وهو محاط بشكل كامل بالبريتوان، حيث يعرف هذا الغلاف باسم محفظة غليسون (Glisson's capsule). يتوضع الجزء العلوي من الكبد على تماس قبتي الحجاب اليمنى واليسرى، في حين أن السطح السفلي يكون بتماس المعدة، العفج، والكولون. تغلف محفظة غليسون كذلك البنى الثلاثة في سرة الكبد مع دخولها إلى الكبد. يتوضع الوجه الخلفي للكبد بتماس الكلية والكظر في الجهة اليمنى. [1]



الشكل 1 : الأقسام التشريحية للكبد

تشمل العلامات التشريحية العيانية كلاً من الرباط المنجلي (falcifarum ligament) والرباط المدور للكبد (ligamentum teres) اللذين يفصلان القطعة الجانبية اليسرى للكبد (القطعتين II و III) عن بقية الكبد. يشكل الرباط المدور بقية الوريد السري الجنيني. أما الرباط الوريدي (ligamentum venosum) فهو يشكل بقية القناة الوريدية الجنينية. وهو يمتد من وريد الباب داخل الكبد إلى الوريد الأجوف السفلي. وهو يحدد الحافة بين الفص المذنب (القطعة I) والقطاع الجانبي الأيسر. تتوضع المرارة على السطح السفلي للكبد. يتثبت الكبد إلى المسافة خلف البريتوان بواسطة اتصالين هما الرباطان المثلثيان (triangular ligaments) الأيمن والأيسر. يصل الثرب المعدي الكبدي (gastrohepatic omentum)، والذي تسير عبره الفروع الكبدية للعصب المبهم وكذلك الشريان الكبدي الأيسر اللاحق أو البديل (في حال وجوده)، بين السطح السفلي للكبد والانحناء الصغير للمعدة. [2]

1.2.1 القطع الكبدية :

لقد كان فهم التشريح القطعي للكبد أحد أهم التطورات في جراحة الكبد. يعتبر نظام كوينود (Couinaud system) في تسمية القطع الكبدية مقبولاً على نطاق واسع في الممارسة السريرية. ينقسم الكبد طولانياً إلى أربعة أجزاء بواسطة الأوردة الكبدية الثلاثة التي تصب في الوريد الأجوف. أما عرضانياً فهو يقسم إلى جزأين بمستوى التفرع الرئيسي لوريد الباب. يقسم مستوى الوريد الكبدي المتوسط والتفرع الرئيسي لوريد الباب الكبد إلى فصين أيمن وأيسر. ويسير هذا الشق من الوريد الأجوف السفلي إلى ذروة حفرة المرارة (والذي يعرف كذلك باسم خط Cantlie أو الشق البابي). تعطي التفرعات الثانوية لوريد الباب في الأيمن والأيسر أربعة

قطاعات (أو قطع). يؤدي ذلك في الجهة اليمنى إلى تشكل القطاعين الأمامي والخلفي، واللذين يشطرهما مستوي الوريد الكبدي الأيمن. تغذي الفروع الثلاثية في الجهة اليمنى أربع قطع، قطعتان في كل قطاع. أما في الأيسر فإن التفرع الثانوي يكون أقل تناظراً. يعطي الفرع الصاعد للأيسر فروعاً راجعة إلى القطاع الإنسي للفص الأيسر. ولكن القطاع الأيسر الجانبي يتروى بفروع منفصلة تغذي القطعتين (II و III). تتلقى القطعة I، وهي الفص المذنب للكبد (caudate lobe)، التروية الدموية من فرعي وريد الباب الأيمن والأيسر، وتصب الأقنية الصفراوية القادمة من القطعة الأولى كذلك في القناتين الكبديتين اليمنى واليسرى.

يعتبر تطبيق فهم تشريح القطع الكبدية الجراحي في التصوير المحوري هاماً في تقييم نتائج التصوير الطبقي المحوري أو الرنين المغناطيسي للكبد. يجب أن يبدأ تفسير نتائج التصوير المحوري بتحديد نقاط دخول الأوردة الكبدية إلى الوريد الأجوف السفلي وتحديد مستوى تفرع وريد الباب. تكون القطع VII، VIII، IVA، و II فوق مستوى تفرع وريد الباب. أما القطع المتوضعة

أسفل هذا المستوى فهي VI، V، IVB، و III. وبعد قطع الكبد يمكن حساب الحجم المتبقي من الكبد بواسطة التصوير الطبقي المحوري. ويعتبر ذلك هاماً في التخطيط لقطع الكبد الواسع، أو في حساب نسبة وزن كبد المعطي إلى المتلقي في حالات زرع الكبد من متبرع حي أو زرع الكبد المشطور من متبرع ميت. [2]

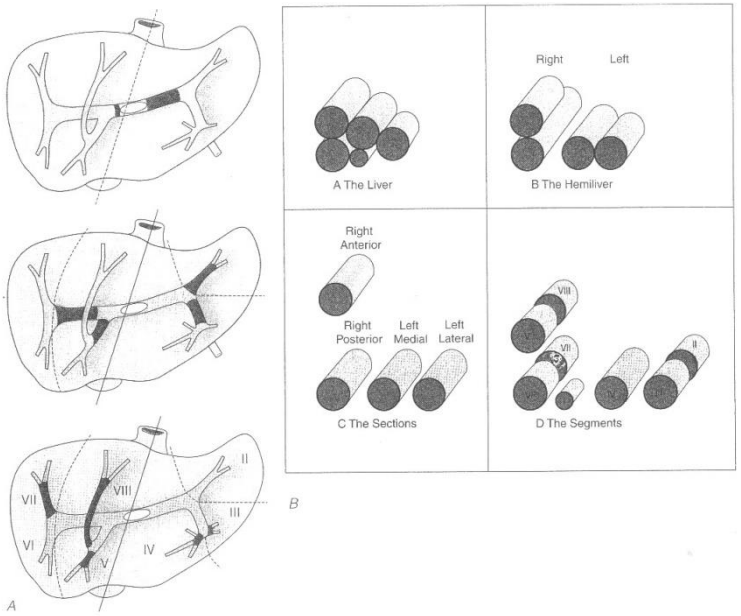


FIG. 30-3. A, Primary, secondary, and tertiary bifurcations of the portal pedicle as seen from the cephalad aspect of the liver. B, The liver lobes, sectors/sections, and segments are viewed as cylinders. The hemilivers are separated by the middle hepatic vein plane and are supplied by the primary branches of the main portal vein. The sections/sectors are divided by the right and left hepatic veins and are supplied by the secondary portal bifurcation within each lobe. The segments are supplied by the tertiary branches (bifurcation within a section/sector) and split along the coronal plane of the main portal bifurcation.

الشكل 2 : وريد الباب و تفرعاته داخل الكبد و علاقته بالقطع الكبدية التشريحية

2.2.1 وريد الباب :

يعتبر وريد الباب بنية عديمة الدسامات تتشكل بالتقاء الوريد المساريقي العلوي والوريد الطحالي. يؤمن وريد الباب حوالي 75% من التروية الكبدية الإجمالية للكبد. أكثر ما يشاهد وريد الباب في الرباط الكبدي العفجي خلف القناة الجامعة والشريان الكبدي. يبلغ الضغط الطبيعي في وريد الباب حوالي 3–5 ملم زئبق. وبما أن وريد الباب وفروعه لا تحتوي على دسامات فإن زيادة الضغط الوريدي تتوزع بشكل متعادل في كامل الدوران الحشوي. وفي حالة فرط التوتر البابي يتطور دوران رادف بابي جهازي بشكل ثانوي لزيادة الضغط (أنظر فقرة فرط التوتر البابي لاحقاً). إن أهم الاتصالات البابية الجهازية سريرياً هي تلك التي يغذيها الوريد الإكليلي (المعدي الأيسر) والأوردة المعدية القصيرة عبر قاع المعدة والجزء البعيد للمري إلى الوريد الفرد، مما

يؤدي إلى تشكل الدوالي المعدية المريئية. تؤدي إعادة تقني (recanalization) الرباط المدور (الوريد السري) إلى تشكل رأس الميدوسا (caput medusa) حول السرة. يمكن لفرط التوتر البابي المنتقل إلى الأوردة المساريقية السفلية والضفائر الباسورية أن يؤدي إلى تشكل بواسير خارجية محتقنة. [2]

3.2.1 الأوردة الكبدية:

يتم معظم التصريف الوريدي للكبد عبر ثلاثة أوردة كبدية. ينزح الوريد الكبدي الأيمن الدم من القطع V، VI، VII، وVIII، وهو يصب في الوريد الأجوف مباشرة. ينزح الوريد الكبدي المتوسط دم القطع IVA، IVB، V، وVIII، وهو يصب في الوريد الأجوف في فوهة مشتركة مع الوريد الكبدي الأيسر الذي ينزح القطعتين II وIII. قد يشاهد فرع من الوريد الكبدي يسير تحت الرباط المنجلي. يدخل عدد من الأوردة الكبدية الصغيرة إلى الوريد الأجوف مباشرة من السطح السفلي للكبد من القطعة الأولى. قد تشاهد كذلك أوردة إضافية قصيرة وصغيرة تدخل من الكبد إلى الوريد الأجوف السفلي مباشرة، رغم إمكانية مشاهدة أوردة قطعية كبيرة أيضاً على الدراسة الشعاعية عالية النوعية قبل العمل الجراحي. يمكن كذلك كشف الروافد الكبيرة للوريد المتوسط من القطعتين V وVIII بواسطة التصوير الطبقي المحوري، وإن الانتباه لتوضع بنى كهذه بواسطة التصوير بالأمواج فوق الصوتية خلال العمل الجراحي يساعد في تجنب النزف غير الضروري خلال قطع الكبد. [2]

4.2.1 الشريان الكبدي:

بدءاً من مستوى الصفيحة الكبدية (hepatic palte)، وهي الفاصل بين تفرع وريد الباب وبين المحفظة الكبدية، يشكل التشريح الشرياني للكبد جزءاً من المثلث البابي حيث يتبع التشريح القطعي للكبد. أما التشريح الشرياني خارج الكبد فهو قد يتبدل إلى درجة كبيرة. في حوالي نصف السكان ينشأ الشريان الكبدي المشترك من الجذع الزلاقي ويعطي الشريان المعدي العفجي ثم الشريان المعدي الأيمن. يعطي الشريان الكبدي بالخاصة الشريانين الكبديين الأيمن والأيسر. ولكن هناك تبدلاً كبيراً في تشريح الشريان الكبدي بحيث أن فهم وتحري هذه التبدلات يعتبر أمراً هاماً في استئصال المرارة، تسليخ المسافة البابية، وقطع الكبد. تشكل الشرايين الكبدية البديلة (replaced hepatic arteries) أوعية فصية تنشأ إما من الشريان المساريقي العلوي (الشريان الكبدي الأيمن البديل) أو من الشريان المعدي الأيسر (الشريان الكبدي الأيسر البديل). يسير الشريان الكبدي الأيمن البديل خلف وريد الباب قريباً جداً من الوجه الخلفي للبنكرياس والقناة الجامعة. يمكن الشعور بالشريان الكبدي الأيمن البديل خلف كل من القناة الجامعة ووريد الباب عند جس البنى البابية الثلاثية في ثقبة وينسلو. يدخل الشريان الكبدي الأيسر، بغض النظر عن منشئه، إلى الكبد عند قاعدة الرباط المدور. يسير الشريان الكبدي الأيسر البديل أو الملحق في الثرب الصغير أمام الفص المذنب حيث يمكن تحديده بسهولة كبيرة في الحالات النموذجية. وعلى عكس الشريان الكبدي البديل، فإن الشريان الكبدي الملحق (accessory) يشاهد عادة بالإضافة إلى الأوعية الأصلية التي تكون موجودة بشكلها التشريحي النموذجي. تروي الشرايين الكبدية اليمنى الملحقة عادة القطاع الخلفي من الفص الأيمن (الفصين IV و VII). يروي الشريان الكبدي الأيسر الملحق في الحالات النموذجية القطعة الجانبية اليسرى. غالباً ما ينشأ الشريان

المراري من الشريان الكبدي الأيمن، ولكنه يمكن أن يتبدل وفق مجموعة متنوعة من الشذوذات أيضاً. [2]

5.2.1 الجملة الصفراوية:

تتألف الأقنية الصفراوية على المستوى الخلوي من أغشية الخلايا الكبدية التي تندمج بالخلايا الكبدية المجاورة لتشكل القنيات (canaliculi). تجتمع القنيات معاً لتشكل الأقنية الصغيرة. تتبع الأقنية الصفراوية التشريح القطعي للأوعية داخل الكبد كما وصف سابقاً. يمكن أن تجتمع القناتان الكبديتان اليمنى واليسرى بداخل الكبد. يكون معظم القناة الكبدية اليمنى داخل الكبد، في حين أن القناة الكبدية اليسرى تتوضع خارج الكبد حيث تسير بشكل مواز للقناة الكبدية المشتركة حتى مستوى الرباط المدور، حيث تتشكل بمستوى التقاء القناتين القادمتين من القطع IV، II، و III. يتوضع التقاء القناتين الكبديتين اليمنى واليسرى أعلى وأمام تفرع وريد الباب. ومن الشائع مشاهدة عدة أقنية في الأيمن بمستوى التفرع، وبخاصة عند إجراء قطع كبد أيمن في حالة زرع الكبد من متبرع حي. ولعزل البنى القنيوية اليمنى واليسرى على كامل محيطها فإن علينا أن نحيط بغمد غليسون بشكل كامل من مستوى الصفيحة في سرة الكبد في الخلف حتى مستوى الفص المذنب.

يؤدي اجتماع القناتين الكبديتين إلى تشكل القناة الكبدية المشتركة (common hepatic duct)، وهي تتوضع بين هذا الملتقى وبين مصب القناة المرارية. تمتد القناة الجامعة (common bile duct) من نقطة مصب القناة المرارية حتى مجل فاتر (ampulla of Vter). تقيس القناة الجامعة الطبيعية أقل من 10 ملم قطراً في البالغ. تأتي التروية الدموية

للقناة الجامعة من الشريان الكبدي الأيمن في الأعلى ومن الشريان المعدي العفجي في الأسفل. وهناك شبكة غنية من المفاغرات بين الشريانين الكبديين الأيمن والأيسر ضمن السرة الكبدية مما يشير إلى أن المحافظة على هذه المفاغرات بداخل الكبد سيؤدي إلى المحافظة على تروية الطرق الصفراوية حتى في حال ربط إحدى الشريانين خارج الكبد. [2]

6.2.1 النزح اللمفاوي:

ينشأ السائل اللمفاوي على المستوى الخلوي في فراغات Disse وشقوق Mall بحيث يتم يتجمع اللمف في الأوعية تحت محفظة غليسون والأوعية حول البابية التي تصب في النهاية في أوعية لمفية أكبر تفرغ اللمف عبر سرة الكبد في الصهريج الكيلوسي. يعتبر تشريح وفيزيولوجيا التصريف اللمفي هاماً في تطور الحبن وفي الانتقالات الكبدية. ينبغي تقييم العقد اللمفية البابية خلال التداخلات الجراحية على الخباثات الكبدية لنفي وجود إصابة عقدية خارج كبدية. [2]

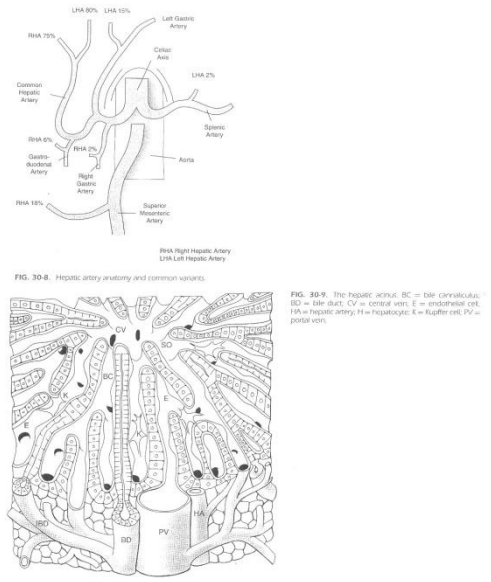
7.2.1 التعصيب:

تعصب الألياف نظيرة الودية من الفروع الكبدية للعصب المبهم والألياف الودية ونظيرة الودية من الضفائر الزلاقية كلاً من الكبد والمرارة، حيث تسير هذه الأخيرة على طول الشرايين الكبدية. إن وظيفة هذه الأعصاب غير مفهومة بشكل جيد، ولكن يظهر من خلال حالات زرع الكبد أن هذه الأعصاب لا تعتبر أساسية لقيام الكبد بوظيفته. إن تخريش أو تمطيط محفظة غليسون أو المرارة يؤدي إلى ألم رجيع إلى الكتف عبر العصبين الرقبيين الثالث والرابع. [2]

8.2.1 التشريح المجهري للكبد:

إن الطريقة الأفضل لفهم التشريح المجهري للكبد هي من خلال وصف وحدة العنبات. وفي هذا التركيب تشاهد وُريدات بابية وأوردة، شرينات كبدية، وقنيات صفراوية تسير الصفراء عبرها بالاتجاه المعاكس على طول صفائح الخلايا الكبدية. يسير الدم الوريدي البابي على طول الجيوب الكبدية حيث يصبح بتماس الخلايا الكبدية من خلال حيز Disse حول الجيوب. يتدفق الدم من هذه الجيوب باتجاه الوريدات الكبدية. يتدرج تركيز الأوكسجين والذوائب في هذه الجيوب، وقد وصفت ثلاث مناطق بحيث تكون المنطقة الأولى هي الأقرب إلى المسافة البابية والمنطقة الثالثة هي الأقرب إلى الوريد الكبدي الانتهائي. [3]

وفي حين أن الوريدات الكبدية تقوم بتأمين الدم للجيوب بشكل مباشر، فإن الشرينات الكبدية تكون أكثر التصاقاً بالبنى القنيوية الصفراوية ويمكن أن تلعب دوراً هاماً في التوازن الصفراوي. تصب الشرينات الكبدية دمها في الجيوب الكبدية أيضاً، وهي تساهم في مدروج الأوكسجين عبر المناطق الأولى، الثانية، والثالثة. و يشكل الكبد كذلك المستودع الأكبر للجهاز الشبكي البطاني. تبطن خلايا Kupffer، والتي تشكل بالعات نسيجية، الجيوب الدموية وتكون على تماس مع الدم الوريدي البابي. [3]



الشكل 3 : التروية الشريانية للكبد و التشريح الطبيعي للفص الكبدي

9.2.1 الخلية الكبدية :

تعتبر الخلايا الكبدية من الخلايا المستقطبة ذات الفعالية الاستقلابية العالية التي تتواجد في العنبات بشكل موجه. وهي مغطاة بزغابات مجهرية كما وتكون قريبة للغاية من بعضها البعض مما يسمح بتشكل قنيات عبر أغشيتها المشتركة. تكون هذه الخلايا على صلة وثيقة بالخلايا البطانية والدم في الجيوب من خلال الفراغ بين الجيوب. تكون الخلايا البطانية للجيوب ذات نفوذية عالية، وتتدفق المواد ذات الوزن الجزيئي المرتفع والمنخفض بحرية إلى الخلايا الكبدية.

3.1 لمحة فيزيولوجية عن الكبد :

يعتبر الكبد عضواً أساسياً لتركيب وتحرير مجموعة من العوامل الدورانية الهامة في شلال التخثر (أنظر الفصل الثالث). وفي الواقع فإن الاختبارات الأكثر حساسية للوظيفة الكبدية هي معايرة وظائف التخثر، بما فيها INR ومستويات عاملي التخثر VII و V. يقوم الكبد كذلك بتركيب مجموعة واسعة من بروتينات البلازما، والتي يعتبر الألبومين أهمها، وهو أحد البروتينات الدورانية التي تشكل حوالي سُبع الوظيفة التركيبية للكبد. يقوم الكبد كذلك بتركيب مجموعة من بروتينات وسيتوكينات الطور الحاد التي تمتلك تآثرات هامة مع مجموعة من السيرورات الالتهابية، الخمجية، والتنظيمية. [3]

1.3.1 استقلاب الكربوهيدرات

يعتبر الكبد موقعاً أساسياً لتخزين الغليكوجين، كما أنه أساسي للمحافظة على توازن الغلوكوز الجهازي من خلال سيرورات معقدة تتضمن التآثرات الواسعة مع استقلاب الدسم. يقوم الكبد كذلك باستقلاب اللاكتات، وتعتبر حلقة Cori هامة في المحافظة على توفر الغلوكوز المحيطي في حالة الاستقلاب اللاهوائي.

2.3.1 استقلاب الدسم :

يعتبر الكبد معدِّلاً هاماً لاستقلاب الدسم، حيث يقوم بدور أساسي في تركيب البروتينات الشحمية، الغليسيريدات الثلاثية، تركيب الغلوكوز من الحموض الدسمة، واستقلاب الكولسترول.

ويتم تركيب الكولسترول في البشر ضمن الكبد، حيث أن الاستخدام الأهم له هو تركيب الأملاح الصفراوية.

3.3.1 استقلاب البيلليروبين

يقوم الكبد بإفراز البيلليروبين في الصفراء، وهو أحد منتجات الهيم المتولد عن تدرك كريات الدم الحمراء. يجول البيلليروبين في الدوران مرتبطاً بالألبومين. ويتم قبطه من الخلايا الكبدية بشكل فعال، حيث يتم ربطه مع الغلوكورونيد وطرحه بشكل فعال في الصفراء. تتضمن الاضطرابات السليمة لاستقلاب البيلليروبين متلازمة Dubin–Johnson ومتلازمة Rotor، حيث يشاهد ارتفاع في البيللروبين المقترن (المباشر). يشاهد ارتفاع البيلليروبين غير المباشر في متلازمة Crigler–Najjar من النمط الثاني وفي متلازمة Gilbert. أما في متلازمة كريغلر–نجار من النمط الأول فيشاهد اليرقان النووي في حديثي الولادة وهي حالة قاتلة دائماً. يمتلك الكبد قدرة هائلة على استقلاب البيللروبين بحيث أن تصحيح اليرقان في حالة الانسداد الصفراوي في سرة الكبد لا يحتاج لنفوذية أكثر من قطاع كبدي واحد. وحتى في حالة الانسداد الصفراوي الفصي الكامل يمكن أن يكون بيللروبين المصل طبيعياً. [3]

4.3.1 الدوران الصفراوي والمعوي الكبدي:

تشكل الصفراء مركباً مختلطاً مؤلفاً من المذيلات (micelles) يحتوي على الأملاح والأصبغة الصفراوية، الدسم الفوسفورية والكولسترول، البروتينات، والشوارد، والهامة في امتصاص الدسم

والفيتامينات من الأمعاء الدقيقة. يعتبر تركيب الصفراء في الخلايا الكبدية عملية فعالة تحدث بمستوى أغشية القنيات. يتبدل محتوى الصفراء من الماء بشكل فعال بتأثير القنيات والأقنية الصفراوية، ويتراوح حجم الصفراء الذي يتم إفرازه في البالغ بين 500 و1000 مل/24 ساعة. قد يكون فهم هذا الحجم هاماً في فهم شدة النواسير الصفراوية التالية للجراحة. وبما أن محتوى الصفراء من الشوارد مماثل له في البلازما، فإن إعاضة السوائل الوريدية في حالة النواسير الصفراوية عالية النتاج يمكن أن تتم بواسطة محلول رينغر لاكتات وبنفس الحجم الصادر عن الناسور تماماً. [3]

ويصبح الدور الهام للجزء البعيد من الدقاق في إعادة امتصاص الأملاح الصفراوية واضحاً حين يخضع المرضى لاستئصال الدقاق في حالة داء كرون ويعانون بعد ذلك من سوء الامتصاص والإسهال الدهني. وقد لوحظ كذلك أن مستويات الكولسترول المصلية تكون أقل في مثل هؤلاء المرضى، والذي وجد في النهاية أنه ناجم عن زيادة استقلاب الكبد للكولسترول بهدف تعويض الحموض الصفراوية غير الممتصة. [3]

يعتبر حمض الكوليك وحمض كينوديوكسي كوليك من الحموض الصفراوية البدئية الهامة. أما الحموض الصفراوية الثانوية فهي تضم حمض ديوكسي كوليك وحمض ليتوكوليك، والتي تتشكل بتأثير الجراثيم المعوية. ونتيجة للدوران المعوي الكبدي فإن حوالي 95% من الحموض الصفراوية تنقل بشكل فعال عائدة إلى الكبد عبر الدوران البابي. تعتبر الحموض الصفراوية أساسية لجعل الدسم الموجودة في لمعة الأمعاء قابلة للانحلال (الحموض الدسمة، أحاديات الغليسيريد، والفيتامينات القابلة للانحلال في الدسم A، D، E، وK). تشكل الحموض الصفراوية مذيلات أساسية لامتصاص الدسم المعوية، وبشكل مشابه فإن البروتينات الموجودة ضمن لمعة

الأمعاء ترتبط مع الدسم لتشكل بروتينات شحمية. تعمل سلسلة معقدة من الإشارات الجزيئية والتفاعلات الأنزيمية على تنظيم إنتاج الحموض الصفراوية. بعد تناول الطعام يتراجع تركيز الحموض الصفراوية في الدم البابي ويتراجع تثبيط كولسترول 7–هايدروكسيلاز مما يؤدي إلى زيادة تركيب الأملاح الصفراوية. أما خلال الصيام فإن ارتفاع تركيز الحموض الصفراوية في الدم البابي يؤدي إلى تثبيط فعالية هذا الأنزيم مما يؤدي إلى التنظيم السلبي لتركيب الحموض الصفراوية.

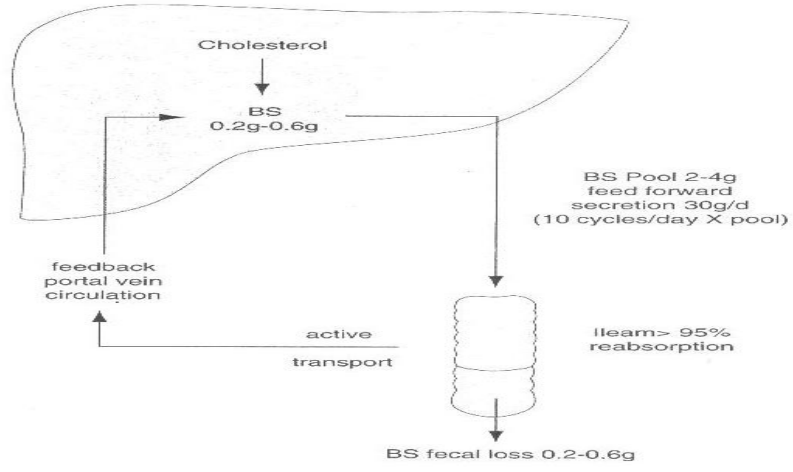


FIG. 30-12. Bile production by the liver and enterohepatic circulation. BS = bile salts.

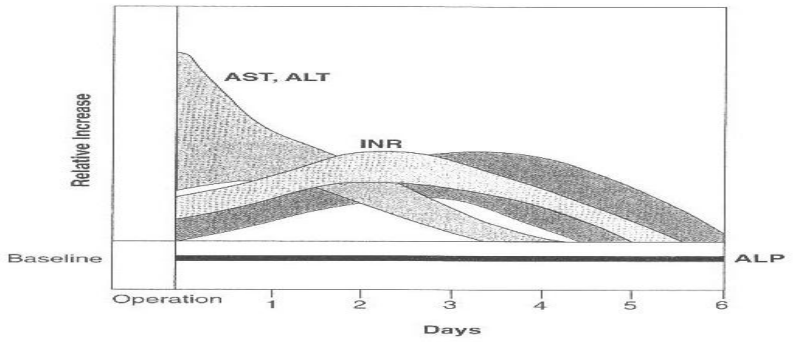


FIG. 30-13. The general time course of liver test changes after lobar liver resection. Progressive increases in serum aspartate aminotransferase/alanine aminotransferase (AST/ALT) and coagulation studies (INR) should prompt an evaluation of the patency of vascular inflow and outflow from the liver with duplex color flow ultrasonography or a contrast-enhanced CT scan. A rising serum alkaline phosphatase may indicate biliary obstruction. A progressive rise in bilirubin levels in the absence of a rising serum alkaline phosphatase level may signify a bile leak.

الشكل 4 : الوظيفية الفيزيولجوية للكبد و اختبارات الوظائف الكبدية

2. تعريف الخراجات الكبدية :

إن خراجة الكبد حالة سريرية معروفة منذ عهد أبو قراط ولكن لم يتم التعرف على آلية حدوثها و الجراثيم المسببة لها وطرق التشخيص الأكيد والعلاج المناسب إلا في القرن العشرين، وهي عبارة عن منطقة محدودة بشكل جيد حيث يتم فيها استبدال النسيج الكبدي بشكل كامل بمادة متنخرة ومحاطة بحلقة من النسيج الكبدي المحتقن، ويمكن أن يختلف حجمها من منطقة بحجم رأس الدبوس إلى منطقة كبيرة قد تشغل 80-90% من حجم الكبد الطبيعي، وتشكل حوالي 0.05% من الحالات المرضية في المشافي ومعظم المرضى المصابين بها من كبار العمر ولكن قد تحدث عند الأطفال والشبان، وتعتبر أشيع في المناطق ذات الجو الحار والمناطق ذات العناية الصحية المتدنية. [4]

3 تصنيف الخراجات الكبدية :

1.3 الخراجات القيحية:

وتشكل حوالي 80% من خراجات الكبد وهي تنجم عن غزو مباشر للكبد من قبل الجراثيم ويمكن لأي جرثوم أن يتوضع ضمن البرانشيم الكبدي وهو يؤدي إلى تشكل خراجة كبدية بحيث تنجم عن جراثيم سلبية الغرام أو ايجابية الغرام أو الجراثيم اللاهوائية و بعض المتفطرات مثل المتفطرات الدرنية.[4]

2.3 الخراجات الطفيلية والزحارية :

وتشكل حوالي 10% من الخراجات الكبدية وهي تنجم عن المتحولات الحالة للنسيج التي تعيش عادة في الأمعاء الغليظة بحيث تبقى فيها عدة سنوات ومن ثم فإنها تغزو جدار الأمعاء وتصل إلى البراشيم الكبدي عن طريق الدم ويعتبر الكبد من أكثر الأماكن لتوضع المتحولات النسيجية التي تعيش خارج الأمعاء وإن الزحار الكبدي يصنف مع الخراجات الكبدية وذلك لأن الآفة البدئية الصغيرة هي عبارة عن منطقة نخرية. [4]

3.3 الخراجات الفطرية:

وتشكل < 10% من خراجات الكبد وأكثر الفطور المسببة هي المبيضات. [4]

4. الدراسة الوبائية للخراجات الكبدية :

1.4 الحدوث :

تعتبر خراجة الكبد حالة غير شائعة وهذا ملفت للنظر وخاصة بعد معرفتنا بوجود جريان دموي كبير الحجم في الكبد 1.5 لتر/دقيقة وكذلك فإن الكبد له مكان استراتيجي بين الدوران البابي والدوران الجهازي ولكن يعتقد أن نسبة حدوثها الحقيقية أعلى من النسب المسجلة.

ففي دراسة بين عامي 1973 و 2003 كان الحدوث السنوي لخراجات الكبد 18–20 حالة لكل 100.000 مريض مقبول في المشفى وحوالي 2.3 حالة لكل 100.000 من السكان كما بينت هذه الدراسة أن الحدوث يتزايد مع تقدم العمر ويحدث عند الرجال أكثر من النساء 3.3 لكل 100.000 عند الذكور مقابل 1.3 لكل 100.000 عند النساء وفي دراسة أخرى على 540 حالة خراج داخل البطن كانت خراجات الكبد تشكل معظم الخراجات الحشوية حوالي 48% منها كما أنها مسؤولة عن 13% من كل خراجات داخل البطن.

2.4 التوزع الجغرافي:

يعتبر الخراج القيحي من أشيع الخراجات الكبدية في المناطق المتطورة صحياً واجتماعياً فهي تشكل حوالي 4/3 خراجات الكبد المشخصة بينما في المناطق النامية يعتبر الخراج الزحاري هو أكثر شيوعاً وعلى نطاق واسع تعتبر هي السبب الأكثر شيوعاً المسبب لخراجات الكبد، وذلك بسبب ارتفاع نسبة انتشار الزحار الكولوني (30% أو أكثر) خاصة في المناطق الاستوائية وما تحت الاستوائية وذلك بين المجموعات ذات البيئة الاجتماعية المتدنية والمناطق المزدحمة بالسكان ولكن يلاحظ حالياً أن نسبة

حدوث الخراج الزحاري بدأت تزداد في الولايات المتحدة الامريكية بسبب قدوم عدد كبير من المهاجرين و ارتفاع نسبة القادمين من المناطق الموبوءة مثل جنوب آسيا وأواسط أمريكا.[4]

3.4 الجنس:

إن نسبة إصابة الذكور أكثر من الإناث سواء في الخراج القيحي لكن حديثاً بدأت النسبة تتقارب من بعضها لكنها لازالت بالنسبة للخراجات الزحارية كبيرة عند الذكور وقد تصل لـ 1/10.[4]

4.4 العمر:

قبل 40 عاماً مضت كانت خراجات الكبد القيحية تشاهد بشكل شائع عند الأطفال والبالغين والشبان وذلك كاختلاط لالتهاب الزائدة الدودية الحاد ولكن في هذه الأيام ومع تطور الصادات فإن الخراجات القيحية أصبحت أكثرما تشاهد كاختلاط لالتهاب الطرق الصفراوية وبالتالي أصبحت غير شائعة عند البالغين لكنها قد تحدث عند الأطفال بعمر أقل من 5 سنوات. أما بالنسبة للخراج الزحاري فإنه غالباً ما يشاهد بين العقدين الثالث والرابع وذلك عكس الخراج القيحي الذي يشاهد فوق عمر 50 سنة.[4]

5.4 العرق:

لقد أظهرت الدراسات المتعددة التي أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية وأوربا أنه لا يوجد انحياز ملحوظ في نسبة حدوث الخراج الكبدي بنوعيه لدى أي عرق.[4]

5. الآلية الإمراضية :

1.5 آفات الطرق الصفراوية:

تعتبر في الوقت الحاضر أهم الأسباب المؤدية لحدوث خراجة قيحية حيث تعتبر مسؤولة عن 40-60% من هذه الخراجات القيحية وأهم هذه الآفات التهاب الطرق الصفراوية الصاعد والتهاب المرارة الحاد و التهاب الطرق الصفراوية المصلب والشذوذات الخلقية وجميع الحالات التي تؤدي لانسداد جزئي أو تام في الطرق الصفراوية مثل الحصيات الصفراوية والتهاب البنكرياس الحاد والأورام الخبيثة في البنكرياس ومجل فاتر والقناة الجامعة والمرارة وهي لوحدها مسؤولة عن حوالي 10-20% من خراجات الكبد القيحية التي سببها آفة في الطرق الصفراوية.[4]

يصل الانتان إلى تفرعات القنيات الصفراوية ضمن الكبد ومن ثم يصل إلى التفرعات الوعائية واللمفاوية وتميل الخراجات هنا لأن تكون متعددة وتتوضع في فص واحد وإن الانسداد التام للشجرة الصفراوية يؤدي إلى تشكل خراجات مجهرية وتجرثم دم وصدمة مع نسبة وفيات بينما الانسداد الجزئي يترافق مع قصة ذات سير أطول نسبياً وتكون الخراجات كبيرة والإنذار أفضل.[4]

كما أن الجراحة والاستقصاءات الغازية التي تتناول الطرق الصفراوية مسؤولة عن أعداد هامة من حالات خراجة الكبد القيحية.

أيضاً الإصابة بالاسكاريس تتصف بإحداثها لخراجات وحيدة أو متعددة و ذلك إذا ما سببت انسداد في الطرق الصفراوية خارج الكبد.[4]

2.5 تقيح وريد الباب:

سابقاً وقبل عصر الصادات كانت الانتانات داخل البطن مثل التهاب الزائدة الدودية والتهاب الرتوج و الانتانات الحوضية هي أشيع سبب لخراج الكبد القيحي بحيث كانت تشكل نسبة 45% أو أكثر من الحالات ولكن في الوقت الحالي انخفضت هذه النسبة إلى أقل من النصف بشكل دراماتيكي وسبب هذا الانخفاض غالبا يعود إلى تطورالمعالجة بالصادات وتقدم الوسائل التشخيصية (من 20% إلى 5%) ولكن على الرغم من ذلك فإن تقيح وريد الباب ما يزال يشكل نسبة جيدة حوالي 20% من الحالات المسببة لخراجة الكبد القيحية بحيث أن أي انتان يصيب أي عضو ينزح وريدياً عبر الجملة البابية قد يسبب خراجة كبدية قيحية حيث يحدث أولاً التهاب وريدي خثري في الأوعية الجدارية للعضو المصاب، ومن ثم يتبعها حدوث انتان في الأوعية التي تنزح الدم من هذه المنطقة ثم تطلق صمات جرثومية وتصل إلى الكبد عبر الجملة الوريدية البابية وتتوضع في الفص الأيمن خاصة وغالباً ما تكون متعددة وأهم الآفات التي تسبب خراجة كبد عبر هذا الطريق هي التهاب الرتوج وانثقاب القرحة الهضمية وآفات البنكرياس السليمة وخراجات ما حول المستقيم وتقرح عضو أجوف وبعد العمل الجراحي على البطن والحوض والشرج وتعتبر السرة وبشكل ملحوظ مصدر هام لخراج الكبد القيحي وذلك عند المواليد الجدد والأطفال ، وعلى الرغم من أن تجرثم وريد الباب يعتبر من الأمور الشائعة في آفات الأمعاء الالتهابية (داء كرون) ولكن نادراً ما تسبب ذلك خراجة كبدية.[5]

3.5 الانتشار من الجوار:

إن حوالي 15% من خراجات الكبد سببها انتشار الانتان أو تمزق خراج قيحي متوضع في إحدى البنى المجاورة مثل تقيح المرارة وخراج ما تحت الحجاب وخراج ما حول الكلية والتهاب المرارة الحاد وانثقاب في القرحة الهضمية.[4]

4.5 تجرثم الدم:

إن تجرثم الدم المعمم قد يسبب خراجات كبدية قيحية ويحدث ذلك بنسبة 10% من الحالات مع أن بعض الدراسات تؤكد أن نسبتها قد تصل لأكثر من 40% والسبب هو اختلاف نسبة الخراجات الناجمة عن جراثيم معندة وصعبة الكشف والعلاج بالإضافة إلى أن بعض الدراسات لا تأخذ بعين الاعتبار تجرثم الدم المعمم.[5] إن أي بؤرة انتانية تسبب خراجة كبدية ومن أهم هذه الحالات التهاب الشغاف وذات الرئة والتهاب الأذن الوسطى والتهاب الجيوب وذات العظم والنقي.

5.5 الرضوض:

لقد تزايدت نسبة الرضوض الكبدية بعد ارتفاع عدد وسائل المواصلات وازدياد نسبة حوادث السير. إن الرضوض النافذة تسبب خراجة قيحية تنجم عن الجراثيم التي دخلت إلى الكبد أثناء الرض أما الرضوض المغلقة فإنها تسبب نزف وتنخر موضعي مع تسرب الصفراء وكل هذا يؤدي إلى انتان ثانوي كذلك فإن الأورام الدموية الصغيرة الناجمة عن الرض قد تصاب بانتان ثانوي ويكون سبب الانتان الثانوي هو الجراثيم الموجودة أصلاً والجوالة في الدوران وكذلك فإن خزعة الكبد عبر الجلد قد تسبب انتان خاصة إذا أجريت بظروف غير عقيمة وهنا تكون الخراجة

وحيدة ومحدودة بشكل جيد.[5] إن نسبة الخراجات الناجمة عن الرض قد تصل لـ 10% ولكن إذا أجري تدبير جراحي جيد لمكان الرض فإن هذه النسبة يجب أن تنخفض.

6.5 أسباب أخرى:

إن الكيسات الخلقية أو الطفيلية المتوضعة في البرانشيم الكبدي قد يحدث فيها انتان ثانوي وكذلك قد يحدث انتان ثانوي في الأورام الكبدية سواء البدئية أو الانتقالية بحيث يحدث تنخر في الورم أولاً ثم يحدث انتان ثانوي في مرحلة لاحقة. أيضاُ إصابة الكبد بالتدرن قد تسبب خراجة وكذلك التهاب البنكرياس المزمن وأيضاً أورام الكبد الدموية الوعائية ومناطق الاحتشاء الكبدي قد تصاب بانتان ثانوي وغالباً ما تكون الخراجة هنا وحيدة.[5]

7.5 مجهولة السبب:

عندما لا نجد المصدر البدئي للانتان وننفي وجود الخراجة الزحارية نقول عن الخراجة أنها مجهولة السبب ، وتختلف نسبة حدوث هذا النوع من الخراجات ولكنها تتراوح بين 10-15% من الحالات وذكر أنها في بعض الدراسات قد تصل نسبتها لـ 50% ويعتقد بأن العامل المسبب يكون بعيدا وغير واضح سريرياً بحيث يسبب تجرثم دم غير مكتشف ويصل إلى الشريان الكبدي أو وريد الباب، وقد تسبب الصمات الخثرية البدئية التي تتشكل ضمن الكبد مناطق من احتشاء كبدي تصاب لاحقا بالانتان وغالباً مايكون بالجراثيم اللاهوائية الموجودة ضمن الدوران البابي.[6]

وفي دراسة لـ Lara schick وجد أن الفلورا المعوية الطبيعية توجد بنسبة عالية في هذا النوع من الخراجات وهذا يدعم فكرة أن انتقال الجراثيم قد حدث عبر الدوران البابي، وغالباً ما تكون هنا الخراجات وحيدة وتتوضع على الوجه الخلفي للفص الأيمن للكبد.

جدول 1 يبين أهم أسباب الخراجة الكبدية القيحية [4,5]:		
نوع الإصابة	**النسبة**	**أهم الآفات**
آفات الطرق الصفراوية	%60-40	الحصيات الصفراوية . استئصال الحصيات . التهاب المرارة الآفات السادة في الشجرة الصفراوية . الجراحة على الطرق الصفراوية . سرطان الطرق الصفراوية . ادينوكارسينوما البنكرياس والعفج . الغزو المستمر بالطفيليات(الاسكاريس)
تقيح وريد الباب	%30>	التهاب الرتوج . التهاب الزائدة الدودية . قرحة هضمية منثقبة . جراحة على المعدة . خراجة المعدة والكولون– كارسينوما المعدة والكولون . التهاب البنكرياس . خراج البنكرياس . انثقاب الأمعاء . آفات الأمعاء الالتهابية . خراج الطحال . التهاب المستقيم . الجراحة على الشرج . التهاب السره . قثطرة الوريد السري . خراج المبيض والبوق –التهاب الخصية والبربخ . الزحار العصوي.
الانتشار من الجوار	%15	تقيح المرارة . خراج ما تحت الحجاب . خراج ما تحت الكبد . كارسينوما المعدة . خراج ما حول الكلية . كارسينوما الكولون .
تجرثم الدم	%15	انتان دم معمم . تقيح وخراج الرئة . ذات الرئة تقيح الكلية . التهاب الصمامات القلبية . التهاب الشغاف . التهاب الأذن الوسطى (عند الأطفال) . الخراجات الناجمة عن الجروح . حروق الجلد . تقيح الجلد . التهاب العظم والسمحاق.
الرضوض	%10	الرضوض المغلقة و النافذة – خزعة الكبد عبر الجلد – جراحة الكبد والطرق الصفراوية .
الأسباب الأخرى	%15-10	–انتان ثانوي على . ورم كبدي /بدئي أو انتقالي/. – . كيسة كبدية. – . داء الكيسات المتعددة في الكبد. – . كيسة مائية – . التدرن – . الانتانات المتوضعة في الكبد – /البلهارسيا/.

6. عدد و توضع الخراجات القيحية :

1.6 انماط التوضع: الخراجة القيحية:

أن خراجة الكبد قد تكون وحيدة أو متعددة. فالخراجات المتعددة تكون صغيرة غالباً و ذات قطر أقل من 1.5سم وناجمة في معظم الحالات عن تجرثم الدم وانسداد الطرق الصفراوية التام وإصابة الجملة البابية بحيث نجد التهاب واضح في الأوردة البابية وفروعها وفي هذه الحالة تكون الأعراض ذات بدء مفاجئ وحاد والتظاهرات السريرية للآفة المسببة للانتان تكون مسيطرة على الصورة السريرية. وإن هذه الخراجات هي الأكثر حدوثاً فهي تشكل ثلثي الحالات وغالباً ما تحدث في الأعمار المتقدمة وقد تصل نسبة الوفيات إلى 30% أو أكثر في أي عمر.

أما الخراجات الوحيدة فإنها تنجم عن الأسباب الأخرى المؤدية إلى الانتان وأن 60% من خراجات الكبد الكبيرة تكون وحيدة ومن المحتمل أن عدداً كبيراً من الخراجات الوحيدة الكبيرة تبدأ على شكل آفات صغيرة متعددة ثم تتحد مع بعضها البعض وتشكل خراجة وحيدة ويمكن أن يحدث تخريب لكامل النسيج الكبدي وتكون هذه الخراجات ذات بدء تدريجي وغير حاد عادة بحيث قد تستمر حتى السنتين قبل وضع التشخيص وتحدث هذه الخراجات بنسبة متساوية في جميع الأعمار وتتميز بنسبة وفيات منخفضة (أقل من الخراجات المتعددة).

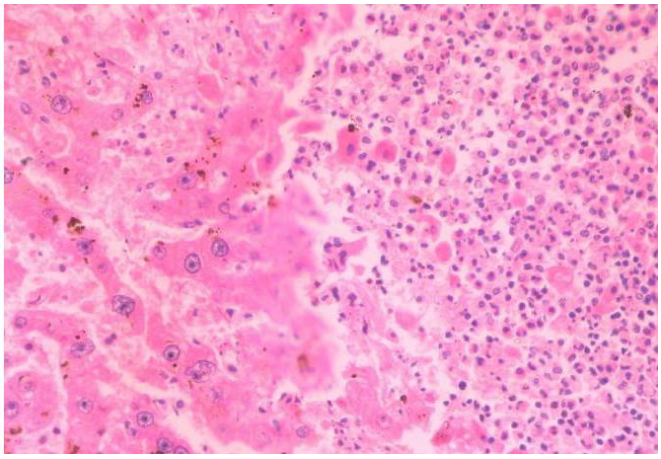
إن حوالي 40% من الخراجات الكبيرة قطرها يتراوح بين 1.5-5 سم و 40% قطرها يتراوح بين 5-8 سم و 20% قطرها أكبر من 8سم. [7]

2.6 أماكن توضع: الخراجة القيحية:

بشكل عام إن إصابة الفص الأيمن أكبر من الفص الأيسر، فقد وجد أن الخراجات الوحيدة غالباً ما تتوضع في الفص الأيمن وكذلك بالنسبة للخراجات المتعددة ولكن هناك نسبة لا بأس بها من الخراجات المتعددة قد تصل إلى النصف تقريباً تكون متوضعة في الفصين ويعزى سبب ارتفاع نسبة توضع الخراجات في الفص الأيمن إلى وجود اتجاه جريان الدم الثنائي الجانب إلى الخراجات في الفص الأيمن وذلك عبر الجملة البابية و المساريقي العلوي أما الفص الأيسر فينزح الدم من المساريقي السفلي فقط ولكن الدراسات الحديثة على الحيوانات بدأت تعاكس هذه النظرية بالإضافة إلى ذلك فإن هذه النظرية لا يمكنها أن تفسر لنا لماذا تتوضع الخراجات الناجمة عن تجرثم الدم الجهازي بشكل رئيسي في الفص الأيمن للكبد.[7]

7. التشريح المرضي :

يكون الكبد كبير ومرقش ويظهر مكان الخراج بلون شاحب مصفر على عكس اللون الخمري الغامق لبقية أقسام الكبد الطبيعية. ففي الخراجات المتعددة الناجمة عن تقيح وريد الباب فإننا نجد التهاب وريد خثري واضح في الأوردة البابية وفروعها بحيث أنها تكون متوسعة مع التهاب في جدرها وممتلئة بالقيح مع خثرات دموية وجراثيم، وحول الخراج قد نجد تنخر كبدي ملحوظ مع رشاحة التهابية حادة أما عندما تختلط آفات الطرق الصفراوية مع خراجات كبدية متعددة فإننا نجد بؤر التهابية متعددة وتحدث تبدلات تشريحية مرضية في تفرعات الأقنية الصفراوية مشابهة للتبدلات في فروع وريد الباب بالإضافة إلى ذلك فإن الأقنية الصفراوية تكون حاوية على مادة صفراوية متقيحة، وعندما تكون الخراجات صغيرة فإنها تكبر بالتدريج وذلك بالامتداد نحو النسيج المحيط بها وبعد فترة من الزمن يحدث التهاب وريد خثري في فروع وريد الباب بما يسبب انتشار مفاجئ وغير منتظم للخراجة بحيث أن حدود الخراجة تكون مبهمة. [7.8] أما الخراجة الوحيدة فإنها قد تبقى سنتين قبل أن يوضع تشخيصها لذلك غالباً ما نجد تليف واسع حول هذا الخراج والقسم غير المصاب من النسيج الكبدي يحدث فيه التهاب الكبد مع رشاحة التهابية مع نخرة موضعية وتبدلات التهابية لا نوعية.



الشكل 5 : صورة تظهر تشريح مرضي مأخوذة من خراجة كبدية

8. الدراسة الجرثومية :

بشكل عام يمكن لأي جرثوم أن يوجد ضمن الخراج الكبدي وقد تم تصنيف أهم أنواع الجراثيم التي عزلت من الخراج في الجدول رقم 2 التالي [8]:

الجدول رقم 2 : أهم أنواع الجراثيم التي عزلت من الخراج	
النسبة	**نوع الجرثوم المسبب**
%50 <	**سلبيات الغرام** • . اشرشيا كولي E.Coli • . كليبسلا • . المتقلبات • . المكورات المعوية
%25	**ايجابيات الغرام:** • . العقديات. • . العنقوديات. • . الرئويات.
%50-40	**الجراثيم اللاهوائية:** • . العصوانيات الهشة. • . الشعيات. • . العصيات الزرق. • . الكلوستريديوم.

غالباً يتم عزل الجراثيم المسببة للخراج من القيح المأخوذ في أول البزل وذلك على الرغم من وجود معالجة سابقة بالصادات واسعة الطيف ولكن غالباً ما تكون الدراسة الجرثومية غير تامة لعدة أسباب أهمها [9-10] :

تناول بعض المرضى للصادات واسعة الطيف لعلاج الخراج القيحي قبل أخذ عينة من القيح لإجراء الدراسة الجرثومية أو لعلاج انتان جرثومي بدئي موجود في مكان آخر وهذا يؤدي إلى أن تصبح نتيجة الزرع عقيمة أو أن الخراجة تشفى قبل أن يتجمع القيح.

عدم اتباع الطرق النموذجية أثناء أخذ القيح ونقل العينات يؤدي إلى الفشل في عزل اللاهوائيات والجراثيم الهوائية الصغيرة جداً وبالتالي فإن نتيجة الزرع تكون سلبية كاذبة.

. موت عدد لا بأس من المرضى قبل وضع التشخيص وحتى لو أجري تشريح جثة فإنه غالباً ما يصعب الحصول على نتائج التحري الجرثومي. وبشكل عام تتنوع الجراثيم المساهمة في تشكيل الخراجات القيحية وهي عادة ما تعكس مصدر العملية الإنتانية، وغالباً ما تكون أنواع مشتركة (مخيرة + لاهوائية) حيث تحتوي 3/1 الزروع من هذه الخراجات على لاهوائيات و هذا الرقم قد يكون صغيراً بسبب صعوبة عزل اللاهوائيات كما يترافق تجرثم الدم مع هذه الخراجات في نحو 56% من المرضى.

تكون نتيجة الزرع الجرثومي من الخراجة إيجابية في حوالي 90% من المرضى وتعتبر سلبيات الغرام من أكثر الجراثيم المعزولة في الخراج القيحي حيث تشكل > 50% من الحالات ويزداد هذا الرقم في حال كون سبب الخراج ناجم عن آفة صفراوية وتشكل الـ E.coli معظم هذه الجراثيم لكن حديثاً يزداد عزل الكليبسلا من الخراجة الكبدية حيث فاقت في بعض الدراسات نسبة الـ E.coli بالإضافة للمتقلبات والمكورات المعوية، وبشكل عام توجد سلبيات الغرام عندما

يكون سبب الخراج انتان ما ضمن جوف البطن. وعندما يكون الحوض أو جوف البريتوان هو المصدر الإنتاني فإن العضويات المعزولة تكون مشتركة هوائيات + لا هوائيات (خاصة العصويات الهشة) والعقديات البرازية. وعندما يكون الانتشار الدموي للانتان هو سبب الخراجة فغالباً ما يتم عزل عضوية وحيدة وهي غالباً إيجابية الغرام/ – Staphylococcus aureus / Streptococcus milleri

سابقاً لم تكن تعطي أي أهمية للجراثيم اللاهوائية أثناء دراسة خراجات الكبد القيحية ولكن حالياً وبعد تطور وسائل الزرع الخاصة بالجراثيم اللاهوائية وجد أن هذه الجراثيم مسؤولة عن حوالي 45% من الحالات أو أكثر ويمكن لهذه النسبة أن تكون أكثر من ذلك إذا أجري زرع خاص بهذه الجراثيم في كل حالة من حالات خراجة الكبد القيحية.[12–13] ويعتقد بأنها شائعة في حالة خراجات الكبد المجهولة السبب ويعتقد أن مكان الإنتان البدئي يكون في هذه الحالة موضع في الأمعاء وقد تكون جزء من انتان معمم ،والمظاهر التي تدل على وجود إصابة بالجراثيم اللاهوائية هي رائحة القيح الكريهة ووجود غاز ضمن جوف الخراج مع نقص نمو الجراثيم الهوائية في أوساط الزرع وأهم هذه الجراثيم العصوانيات و العقديات اللاهوائية وغيرها.[14]

ـ يمكن عزل الفطور (المبيضات) كسبب لخراجة الكبد خاصة في داء المبيضات الكبدي الطحالي الذي يحدث عادة في المرضى الذين يتلقون المعالجة الكيماوية أو مضعفي المناعة ومن لديهم نقص في العدلات.[2–15]

في إحدى الدراسات كانت الجراثيم ايجابية الغرام مسؤولة عن 60% من العوامل الممرضة في خراجات الكبد عند مرضى خضعوا لتصميم شرياني من أجل سرطانة خلية كبدية. [16]

يجب أخذ خراجات الكبد الدرنية بعين الاعتبار في المرضى الذين لا تعزل عندهم عضويات معينة أو لا يشفون على المعالجة لكنها نادرة.

غالباً ما يكون الإنتان ناجم عن عدة أنواع من الجراثيم لذا يجب التأكيد على الزرع الجرثومي الهوائي واللاهوائي وذلك لكل المواد المصابة بالإنتان (دم . صفراء . قيح).

وهناك حالات يفشل فيها عزل أي جرثوم من الخراج والسبب هنا[17-18-19]:

- . رشافة غير جيدة.
- . تكنيك غير جيد في الزرع وخاصة بالنسبة للاهوائيات.
- . معالجة سابقة بالصادات.
- . تشخيص خاطئ لخراجة زحارية.

ـ يكون زرع الدم إيجابياً في حوالي 2/1 المرضى وتكون إيجابية الزرع في حال الخراجات المتعددة أعلى بثلاث مرات منها في حال الخراجات الوحيدة ، ويعتبر الإنذار سيئاً إذا عزل نوعين أو أكثر من الجراثيم في الدم.

9. العوامل المؤهبة لحدوث الخراجات القيحية :

العوامل المؤهبة هنا تتضمن: الخباثات . السكري . الكحولية المزمنة . التشمع . المعالجة بالستيروئيدات . فقر الدم المنجلي . فقر الدم الخبيث . وترتفع نسبة الوفيات عندما يترافق الخراج مع آفة خبيثة أو مع الداء السكري.وعند الأطفال هناك عامل مؤهب خاص هو نقص المناعة مهما يكن مصدره (الإبيضاض الحاد . الداء الحبيبي المزمن . مثبطات المناعة) وهذه الحالات كلها ترفع من نسبة الخطورة. [20-21-22]

10. التظاهرات السريرية :

يمكـن أن تترافـق الخراجـة القيحيـة مـع مجموعـة مـن الأعـراض والعلامـات التـي قـد تعكس الآليـات المسببة وبعـض الحـالات قـد تترافـق مـع أعـراض غامضـة أو أن تترافـق مـع أعراض سمية منتشرة. [24-25]

الجدول 3 الذي يبين الأعراض و العلامات في الخراجتين القيحية و الزحارية		
الأعراض والعلامات	**الخراجة القيحية**	**الخراجة الزحارية**
الحمى	%90	%90-80
الألم البطني	%74-55	أكثر شيوعاً
غثيان . أقياء	%43-28	%40-10
. نقص وزن . وهن عام	%43-25	%40-10
عرواء	%49-38	%50-10
يرقان	%25-15	أقل شيوعاً
اسهال	%50-10	%50-10
إيلام في المراق الأيمن	%65-50	أكثر شيوعاً
ضخامة كبد	%60-50	أقل شيوعاً
ضخامة طحال	قليلة الشيوع	نادرة
موجودات صدرية	%30	أكثر شيوعاً.

1.10 الحمى :

وهي تعتبر التظاهر الأشيع في خراجات الكبد القيحية حيث تحدث عند حوالي 90% من المرضى وتكون إما متقطعة أو مستمرة . خفيفة أو شديدة . مسائية فقط أو نهارية فقط وذلك حسب نوع الجرثوم المسبب ولوحظ أن أقل من 25% من المرضى لديهم حرارة ذات ذروة وحوالي 10% من الحالات لا يوجد فيها حمى أي لا توجد أي صفة خاصة مميزة للحمى التي تحدث بسبب خراجة الكبد عن تلك التي تحدث بسبب خراجة متوضعة في أي مكان من الجسم. [26-27]

2.10 الألم البطني:

حوالي نصف المرضى لديهم ألم بطني والذي قد يكون شديداً ومعمماً في البدء ومن ثم يتوضع في المراق الأيمن أو في القسم السفلي للصدر الأيمن. [27 -28]

3.10 العرواءات:

تحدث في أقل من نصف المرضى. كذلك نجد أعراض أخرى لا نوعية تدل على انتان مزمن مثل التعرق الليلي ونقص الشهية ونقص الوزن والغثيان والإقياء وفقر الدم والإنهاك العام وهي ترى لدى نصف المرضى تقريباً وإذا كان الخراج موضع في أعلى الفص الأيمن فقد يعطى أعراض صدرية من سعال جاف أومنتج مع زلة تنفسية. [28]

4.10 اليرقان:

يوجد سريرياً لدى 15-25% من المرضى ولكن يوجد مخبرياً بنسبة أعلى ويحدث اليرقان بشكل خاص إذا كان الخراج قد حدث كاختلاط لآفة في الطرق الصفراوية وغالباً يشير لالتهاب طرق صفراوية صاعد مع تشكل خراجات عديدة وهو يدل على سوء الإنذار. [29]

نجد مضض في المراق الأيمن مع ضخامة كبدية عند حوالي 50-60% من المرضى وإذا كان الخراج موضع في الفص الأيسر فقد نجس كتلة في الشرسوف قد نجد لدى بعض المرضى علامات التهاب بريتوان وهو ناجم عن تمزق الخراج أو بآلية ارتكاسية. [29]

قد تحدث بعض الموجودات الصدرية مثل الخراخر القاعدية حتى لو لم يمتد الخراج إلى الجنب ، وزلة التنفسية وانصباب جنب أيمن واحتكاكات جنبية يمنى و تشاهد لدى 3/1 المرضى تقريباً.

قد يتظاهر الخراج بأعراض وعلامات لإختلاطات هذا الخراج مثل تمزق الخراج إلى جوف الصدر أو التامور أو البريتوان وفي الحالات المتقدمة يتظاهر بوهن عام شديد ونقص وزن أو تجرثم دم وصدمة ، خاصة في حالة الإصابة سلبيات الغرام. [29]

وبشكل عام يجب أن نفكر بالخراج الكبدي لدى كل مريض يشكو من حرارة مجهولة السبب مع ألم بطني أو عند حدوث رض بطن مغلق تلاه بعد 2-3 أسابيع حرارة مجهولة السبب أو بعد عمل جراحي حديث على البطن. [29]

11. الفحوصات المتممة :

1.11 الفحوصات الدموية:

بشكل عام لا يوجد اضطراب مخبري نوعي لخراجات الكبد، يوجد ارتفاع متوسط إلى شديد في تعداد الكريات البيض مع ارتفاع نسبة العدلات . وعلى الرغم من أن 25%من المرضى قد يكون لديهم تعداد WBC> 11.000/ملم فإن التعداد من 15-25 ألف/ملم مع صيغة عدلات 72-85% يعتبر شائعاً في خراجات الكبد. [31-32 -33]

يعتبر ارتفاع الفوسفاناز القلوية Alk-p الاضطراب المخبري الأكثر شيوعاً في خراجات الكبد حيث يرتفع في 67-90% من المرضى. [31-32 -33]

يعتبر فقر الدم شائعاً في خراجات الكبد وهو غالباً سوي الحجم سوي الصباغ في نصف المرضى وهو يتعلق بمدة أعراض وعلامات هذا الخراج. و ترتفع سرعة التثقل ESR وقد تصل لـ > 100ملم/سا.

يرتفع مستوى B12 في الدم وغالباً ما يعزى السبب لتحرر B12 المخزن في الكبد من الخلايا الكبدية المتنخرة ، لكنها علامة غير نوعية لأنها قد تحدث في أورام الكبد وفي حالات أخرى.

أما وظائف الكبد: فنجد انخفاض مستوى الالبومين لدى 3/2 المرضى ، و أما خمائر الكبد(SGPT-SGOT) فغالباً ما تكون طبيعية، في إحدى الدراسات وجد ارتفاع SGPT عند نصف المرضى و بشكل عام يدل ارتفاع خمائر الكبد على تقدم في مرحلة الإصابة وهي علامة سوء إنذار. و قد نجد ارتفاع معتدل في البيللروبين في أقل من ربع الحالات. و إن نقص الالبومين مع وجود اليرقان هو علامة إنذار سيئة. [31-32 -33]

الجدول 4 يبين أهم الفحوصات الدموية في خراجات الكبد [34] :	
نوع الاختبار	**الخراجة القيحية**
ارتفاع الكريات البيض	في 3/2 الحالات مع انحراف الصيغة نحو الأيسر مع صيغة عدلات (72-85%)
ارتفاع سرعة التثفل	عادة تكون مرتفعة وقد تصل لأكثر 100ملم/سا
فقر الدم	فقر دم خفيف من النوع المرافق للآفات المزمنة (50-60%) .
B12 الإجمالي	يرتفع
انخفاض الاليومين	3/2 المرضى ينخفض
ارتفاع الفوسفاتاز القلوية	في معظم الحالات >90%
ارتفاع البللروبين	يرتفع في أقل من 25%

2.11 زرع الدم:

يكون إيجابياً في 60% من الحالات ويجب أن يجرى بشكل روتيني عند الاشتباه بالخراجة القيحية وهو قد يظهر لنا سبب الانتان. [34-35]

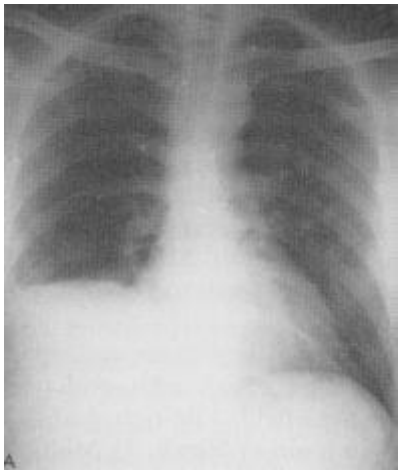
3.11 البزل وخزعة الكبد:

إن بزل الخراجة القيحية مساعد جداً في وضع التشخيص حيث تؤخذ عينات للتحري الجرثومي المباشر ولإجراء الزرع والتحسس. وأفضل طريقة لإجراء البزل تكون عن طريق التوجه بالتصوير

بالأمواج فوق الصوتية أو بالتصوير الطبقي المحوري وإن بزل جوف الخراج بشكل مغلق وأحياناً متكرر يعتبر وسيلة بديلة لإجراء التفجير الجراحي. ويجب أن يجرى البزل بعد البدء بالتغطية بالصادات مع تأمين وسائل الدعم الكافية ومن الأفضل أن يتم رشف أكبر كمية ممكنة من محتوى الخراج عن إجراء البزل.[35- 36]

4.11 الموجودات الشعاعية :

- **صورة الصدر البسيطة:** نجد تبدلات شاذة لدى 50% من المرضى أو أكثر وهي تعطي معلومات هامة مساعدة في وضع التشخيص وأهم هذه التبدلات: انصباب الجنب الأيمن وارتفاع قبة الحجاب اليمنى (نقول أن هناك تفاوت بين مستويي قبتي الحجاب الحاجز إذا تجاوز الفرق بينهما 2.5سم) وانخماص رئوي قاعدي و مستوى سائل غازي أسفل الحجاب مباشرة وذات رئة. [37-38]

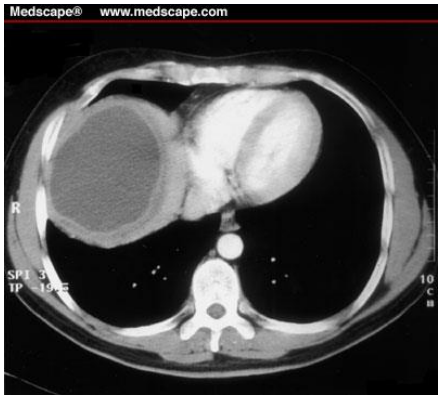


الشكل 6 صورة صدر بسيطة لدى مريض لديه خراجة كبدية في أعلى الفص الأيمن

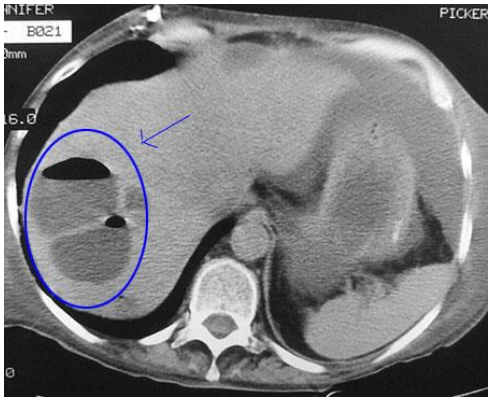
- **صورة البطن البسيطة :** قد تبدي هذه الصورة في خراجات الكبد كبداً متضخماً ويشك بالتشخيص عند رؤية تباين في حواف الكبد على حدوده مع الرئة أو ظل الغاز المعوي كما يمكن أن نرى سوية سائلة غازية ضمن جوف الخراج أو في الطرق الصفراوية أو في الدوران البابي وهذه غالباً ما تتلو الانتان باللاهوائيات.
- **تنظير الحجاب:** نشاهد ارتفاع قبة الحجاب الأيمن ويكون غير متحرك أو ناقص الحركية.[36]
- **التصوير بالأمواج فوق الصوتية:** يعتبر الفحص الأولي عند الشك بخراجة كبدية لأنها وسيلة غير غازية وذات مصداقية حيث تبلغ نسبة حساسيتها 85-95% وهو أفضل من الطبقي المحوري والتصوير الومضاني في التفريق بين الكتل الصلبة و غير الصلبة وكذلك فإنه يمكن أن يحدد مكان الخراج بدقة وهذا هام جداً من أجل التوجه لإجراء البزل بالإبرة. كما أنه يساعد أثناء العمل الجراحي في إثبات التشخيص وذلك بأخذ رشافة أثناء فتح البطن. بالإضافة إلى أنه حساس في كشف الآفات الصغيرة ولكن إن وجود التصوير بالأمواج فوق الصوتية طبيعياً لا ينفي وجود خراجات صغيرة متوضعة قرب الحجاب الحاجز.[38]

الشكل 7 صورة بالأمواج فوق الصوتية تبين جوف خراج كبدي

- **التصوير الطبقي المحوري:** [38] أيضاً يعتبر من الوسائل الهامة في وضع التشخيص حيث تبلغ دقته حوالي 95% ويحدد لنا مكان الخراج بدقة ويساعد على تمييز الخراجات الصغيرة بالإضافة إلى أنه الطريقة الأكثر دقة في تحري الخراجات المتعددة والخراجات المتوضعة قرب الحجاب الحاجز أو في الوجه الخلفي للكبد أو القريبة من السطح ويتميز عن التصوير بالأمواج فوق الصوتية بقدرته على كشف الخراجات في الأحشاء الأخرى من البطن أو المرض الذي قد يكون هو مصدر الخراج.



الشكل 8 صورة بالطبقي المحوري لخراج وحيد الجوف يشغل القسم العلوي للفص الكبدي الأيمن



الشكل 9 صورة بالطبقي المحوري لخراج متعدد الأجواف في الفص الكبدي الأيمن

- **تفريس الكبد الومضاني:** تتميز خلايا الجهاز الشبكي البطاني بقبط المادة الغروية الموسومة بالتكنتيوم 99 حيث استعمل في العقد السادس من القرن الماضي لكشف الأورام الكبدية لكنه لم يميز الآفات الصلبة والكيسية ، وهناك ثلاثة أنواع من تفريسات الكبد الومضانية :
  - **التفريسة الغروية** وهي تعتمد على التقاط خلايا كوبفر للمادة المشعة الغروية الموسومة ويستعمل فيها الذهب المشع وكبريت التكنيتيوم .
  - **تفريسة مشتقات امينواستيك الموسومة بالتكنيتوم TcIDA 99** مثل Hida حيث تلتقط الخلايا الكبدية المادة المشعة ثم تفرزها مع الصفراء لذلك أكثر ما يفيد في الآفات الصفراوية.
- **تفريسة الغاليوم 67 :** الذي يتركز في الخلايا الورمية والالتهابية بشكل خاص . وإن النوع الأول من التفريسات هو الأكثر استعمالاً ، ويفيد في كشف الآفات الكبدية التي لا تثبت المادة المشعة والتي تبدو على شكل عقدة باردة أو فجوات إذا كان قطرها يزيد على 2-3سم.
- **الرنين المغناطيسي:** وهو التقنية الأكثر حساسية لتحري آفات الكبد لكنه مثل الطبقي المحوري لا يميز بين الخراجات القيحية والزحارية ،
- **تصوير الجملة الصفراوية:** [36-38] إن تصوير الجملة الصفراوية سواء عبر الوريد أو بالطرق الروتينية لا يعطي معلومات هامة لوضع التشخيص عدا في الخراجات القيحية الناتجة عن التهاب الطرق الصفراوية والحصيات والخباثات في الطرق الصفراوية أو الكبد أو البنكرياس
- **الصورة الظليلة للمري والمعدة والعفج :** قد تشاهد انزياح المعدة بفص كبدي أيسر متضخم في حوالي 19% من الحالات.
- **التنظير الهضمي السفلي :** يفيد في حالة الاشتباه بالخراجة الزحارية ،

12. التشخيص التفريقي:

يجب أن نفرق بين خراجات الكبد عموماً والآفات التالية:

الكيسات المائية الوحيدة أو المتعددة والتي تبدو على شكل كتلة تكبر ببطء ونادراً ما تترافق مع الحمى إذا لم تتمزق الكيسة والأورام الكبدية البدئية والانتقالية والأورام الكبدية المتنخرة وآفات المرارة وخراج ما فوق الكلية والتهاب الكبد الكحولي أو الفيروسي وآفات الجنب والرئة المتوضعة في القسم السفلي الأيمن ويجب الانتباه إلى أن مظهر الخراجة بالتصوير الطبقي المحوري أو بالأمواج فوق الصوتية يكون مختلفاً تماماً وقد لا يكون من الممكن دوماً التمييز بين خراجات الكبد والأورام بأي وسيلة ممكنة.

وعند المصابين بتجرثم الدم وشذوذ في نتائج وفحوص وظائف الكبد يجب التفريق بين اليرقان الناتج عن الانتان واليرقان الخفيف المشاهد في خراجة الكبد بارتفاع نسبة البيللوربين /الفوسفاتار القلوية نسبياً وبالمؤشرات السريرية البدئية للانتان خارج الكبدي الذي أدى إلى تجرثيم الدم. أما التهاب مرارة والتهاب الأوعية الصفراوية يكون أكثر مفاجأة من خراج الكبد ويتوضع الايلام عند المصابين بالتهاب المرارة على العموم فوق المرارة بينما يغلب وضوح اليرقان وشدة المرض عند المصابين بالتهاب الأوعية الصفراوية.

13. المضاعفات :

هنالك نسبة لا بأس بها من المرضى يظهر لديهم واحد أو أكثر من المضاعفات وهي غالباً ما تكون نتيجة لصمات انتانية أو بسبب الامتداد أو التمزق إلى البنى المجاورة **وأهم هذه المضاعفات هي:**

الانفجار إلى الطرق الصفراوية والصمات الرئوية وانصباب الجنب والاحتشاءات المساريقية ، أما التمزق إلى جوف التامور أو إلى الجنب أو البريتوان فإنها تحدث بنسبة أقل من حدوثها في الخراجة الزحارية.

قد تصل نسبة الوفيات لـ 80% عندما تحدث إحدى هذه المضاعفات عدا المضاعفات الرئوية الجنبية ، بعض هذه المضاعفات يمكن علاجها بشكل جيد ويجب أن ننفي وجودها عن طرق الاستقصاءات الخاصة وبشكل خاص الخراجات الانتقالية والتي تحدث بحوالي 50% من الحالات وبعد الشفاء قد يحدث ارتفاع توتر وريد الباب بسبب خثرات في الوريد البابي.

14. التدبير :

تعتبر هذه الخراجة حالة إسعافية ويكون التأخر في وضع التشخيص هو السبب غالبا في ارتفاع نسبة الوفيات .

أما في الوقت الحاضر وبعد تطور وسائل الإستقصاء أصبح من الممكن وضع التشخيص باكرا وبالتالي فقد انخفضت نسبة الوفيات وهناك اجماع على ان الخراج القيحي يعتبر مميتا اذا لم يشخص أو يعالج باكرا وبشكل كاف ، ولا بد من معرفة عدد وتوضع الخراجات في الكبد وقد أصبح هذا ممكنا بواسطة التصوير الطبقي المحوري أو بالأمواج فوق الصوتية .

وبشكل عام تتألف المعالجة من 1-المعالجة الطبية. 2- تفجير الخراج .

1.16 المعالجة الطبية :

عند الشك بخراجة كبدية يجب ان يتم زرع محتويات الخراج مباشرة ومن ثم نبدأ المعالجة بالصادات قبل أن تظهر نتيجة الزرع، وان اختيار الصادات المناسبة يعتمد على فكرة أن الجراثيم الهوائية سلبية الغرام والجراثيم اللاهوائية توجد في 50% من الحالات أو أكثر وفكرة أنه يوجد أكثر من نوع من الجراثيم ضمن الخراج في 70% من الحالات لذلك يجب استخدام الصادات واسعة الطيف التي تؤثر على سلبيات الغرام واللاهوائيات وعلى زمرة الإمعائيات ثم تبدل الأدوية حسب نتيجة زرع محتويات الخراج أو حسب تماثل الخراجة للشفاء بعد البزل أو التفجير .

ومن النظم التجريبية الحديثة للصادات واسعة الطيف التي يجب البدء بها عند الشك بخراجة كبدية :

- Metronidazol (500 ملغ IV كل 8 ساعات) + أحد مركبات الفلوروكينولون مثل Ciprofloxacin (400 ملغ IV كل 12 ساعة) أو Levofloxacin (500 ملغ IV يوميا). [34-36-38-40-41-42]
- معالجة وحيدة بأحد مركبات مثبطات البيتا لاكتام أو البيتا لاكتاماز مثل ال Pipercillin (4,5 ملغ كل 6 ساعات) أو Ticarcillin–clavunate (3,1 غ كل 4 ساعات) أو Ampicillin–sulbactam (3 غ كل 6 ساعات) .
- **معالجة وحيدة بأحد مركبات ال Carbapenem مثل :**
  - Imipenem (500ملغ كل 6 ساعات) أو
  - Meropenem (1 غ كل 8 ساعات) أو
  - Etrapenem (1 غ يوميا) .
  - Cefoxitin (1 غ كل 4 ساعات) .

وبينما يعتبر اعطاء ال Ceftriaxon (2 غ يوميا) أو ال Cefoxitin (2غ كل 6 ساعات) مع ال Metronidazol من المعالجات التقليدية الجيدة فإنه لا ينصح بشكل عام بتطبيق الجيل الثالث من السيفالوسبورينات قبل صدور نتيجة الزرع . و عند الاشتباه بالعنقوديات يجب اضافة الفلوكلوكساسيللين . [34-36-38-40-41-42]

إذا عزل أكثر من عضوية بالزرع فيجب تغطية اللاهوائيات حتى لو لم يتم كشفها بالزرع وذلك بسبب صعوبة عزل اللاهوائيات . **[42-41-40-38-36-34]**

مدة المعالجة بالصادات :

لا يوجد دراسات عشوائية تقيم المدة المثالية للمعالجة بالصادات في خراجات الكبد المقيحة ولكن من المتفق عليه حاليا هو اعطاء الصادات لمدة 4–6 أسابيع حيث نبدأ بالمعالجة الوريدية لمدة 2–3 أسابيع أو حتى حدوث الإستجابة السريرية ونكمل بعدها المعالجة بالصادات الفموية .

تلعب الإستجابة السريرية للمريض دورا في تحديد مدة المعالجة كما أن منشأ وامتداد الإنتان يلعب أيضا دورا في ذلك . و في حال اجراء تفجير للخراج تكون مدة المعالجة بالصادات أقصر حيث ينصح بالمتابعة بها لحوالي 7 أيام بعد التفجير مع مراقبة الحالة السريرية .

اقترح أن اعطاء الصادات ضمن الأقنية الصفراوية مباشرة عبر أنبوب T أو حقنها مباشرة ضمن الدوران البابي عبر الوريد السري هو طريقة فعالة وناجحة في معالجة الخراجات المتعددة ولكن تطور فعالية الصادات الحديثة بالإضافة لأنه اجراء غاز قد حد من هذه الطريقة . **[42-41-40-38-36-34]**

2.16 التفجير الموجه عبر الجلد :

حالما يشخص الخراج فيجب البدء بالأدوية (الصادات) و إذا لم يحدث تحسن خلال 48–72 ساعة فيجب عدم تأخير التفجير ، وبشكل عام تتميز هذه الطريقة بأنه يمكن اجراءها مع نسبة

خطورة منخفضة وذلك لأنها قليلة الرض ولا تحتاج الى تخدير عام بالإضافة الى ان خطر انتشار محتويات الخراج يكون منخفضا ولا بد من تحديد مكان الخراج بدقة قبل اجراء التفجير وذلك بواسطة الأمواج فوق الصوتية أو التصوير الطبقي المحوري ، ومن الأفضل بزل أكبر كمية ممكنة من محتويات الخراج عند وضع التشخيص . [35-37-38-40-41-42]

ان نتائج هذا التفجير قد بينت أن هذه الطريقة فعالة على الرغم من ترافقها مع عقابيل ذات نسبة مرتفعة نسبيا فإن نسبة الوفيات فيها منخفضة وتصل وسطيا ل3-4% ، وقد نضطر في بعض الأحيان الى وضع عدة قثاطر لنحصل على التفجير التام . وقد نفشل في ازالة الخراج في 10-30 % من المرضى مما نضطر معه الى الجراحة . [35-37-38-40-41-42]

4.16 التفجير الجراحي :

يؤمن الطريق الجراحي تفريغاً كاملاً للخراج كما يؤمن ساحة لرؤية العضو المصاب كاملاً ، لكن دوره في تدبير خراجات الكبد قد تناقص في السنوات القليلة الماضية وذلك بسبب تطور المعالجة بالصادات ومضادات الأميبيا بالإضافة لتطور وسائل العلاج المحافظ الأخرى.

1.4.16 الاستطبابات :

- فشل الاستجابة السريرية على العلاج المحافظ خلال 4-7 أيام مع الأخذ بعين الاعتبار التداخل في الحالات الاسعافية.
- تعدد الخراجات في الكبد.

- الخراجات الكبيرة والمحجبة أو متعددة المساكن.
- وجود اختلاط للخراج مثل الانبثاق وتسرب القيح منه.
- زيادة حجم جوف الخراج مع تدهور الحالة العامة بعد البزل الموجه.
- الترافق مع حالة مرضية تستدعي الجراحة المفتوحة (خاصة في الطرق الصفراوية).
- انسداد قثطرة التفجير بسبب لزوجة محتويات الخراج وعدم تسليكها بالطرق المحافظة .

2.4.16 المبادئ:

- إتباع الطريق الأمامي في خارج البريتوان أو الخلفي خلف البريتوان لتجنب تلوث جوف الجنب أو البريتوان ما أمكن.
- تفريغ محتويات الخراج بشكل تام وإيجاد طريق سريع وقصير للتفجير.
- إرسال محتويات الخراج للزرع والتحسس وتحري الأميبيا.

3.4.16 تحضير المريض للجراحة:

- يجب تحضير المريض بشكل جيد خاصة من لديهم اضطرابات في وظائف الكبد.
- استمرار العلاج الدوائي (خاصة الصادات)حتى وقت العمل الجراحي.
- التحضير الكيماوي والميكانيكي للمريض في حال توقع وجود التصاقات معوية على منطقة الخراج إن كانت حالة المريض تسمح بذلك.
- إعاضة السوائل بشكل كافي قبل الجراحة.
- تأمين 4 وحدات دم طازج مع بلازما مجمدة طازجة.

4.4.16 الطرق الجراحية إلى الكبد:

إن مكان توضع الخراج واتجاه نموه يحددان بشكل كبير طريق تفجير الخراج.

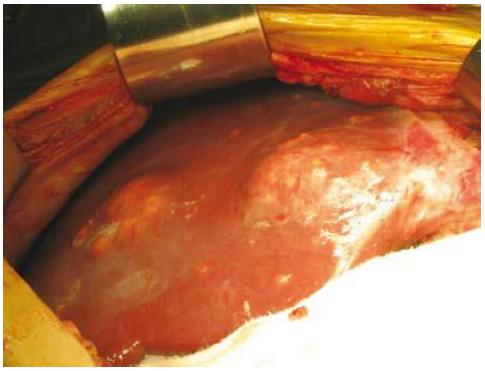
تحت أي ظرف لا يجب التفجير عبر جوف الجنب خوفاً من خطورة تلوث الجنب وبشكل عام يمكن تجنب تلوث الجنب والبريتوان بالتداخل خلف البريتوان. على كل حال فإن الخراجات تحت الحجاب وخراجات الكبد السطحية العلوية يمكن مقاربتها بشكل مباشر عبر المسافة الوربية التاسعة أو العاشرة حيث يؤمن هذا الطريق المباشر تفجيراً أفضل وأسهل من الطريق الذي نضطر له بإتباع الشق تحت الضلعي. [35-37-38-40-41-42]

5.4.16 الإجراء Procedure:

- **المقاربة الأمامية:** يوضع المريض على طاولة العمل الجراحي مع رفع الجهة اليمنى حوالي 30° حيث أن تدوير الكتفين أكثر من الورك قليلاً يسهل تمديد الشق ثم توضع الذراع اليمنى بدون شد أو ضغط بحيث لا تعيق ساحة العمل الجراحي أو يمكن تعليقها للأعلى. **أما الشق والعمل الجراحي:** المقاربة الأمامية مناسبة جداً للخراجات السفلية والأمامية الجانبية والحواف العلوية للكبد من خلال شق تحت ضلعي أيمن مائل وتمديد هذا الشق للأيسر يتيح كشف الفص الأيسر للكبد بعد الشق والوصول إلى البريتوان، ثم تبعد حواف الجرح بعد تغطيتها برفادات للإقلال من احتمال تلوث الجرح ثم يفتح الخراج ويفرغ القيح دون أن يلوث جوف البطن ما أمكن ثم يتم إغلاق حواف جدار الخراج ما أمكن بعد وضع مفجر في جوفه-

ويفضل البعض وضع مفجرين (خاصة إذا كان جوف الخراج كبيراً) – ويتم إخراج المفجر من خلال شق صغير منفصل أسفل الشق السابق ثم يتم إغلاق جرح البطن. [35-37-38-40-41-42]

- **المقاربة الخلفية:** وتفضل لمقاربة الخراجات المتوضعة على السطح الخلفي اللكبد. ، حيث يوضع المريض بالوضعية الجانبية اليسرى وتسند الذراع اليمنى بوسادة بحيث لا تعيق العمل الجراحي كما يشد الحوض بحزام فوقه عبر الطاولة. كما يوضع جسر لرفع الناحية القطنية قليلاً. **أما الشق والعمل الجراحي :** يجرى الشق فوق الضلع 12 . الذي يستأصل من تحت السمحاق . عند مستوى الفقرة القطنية الأولى وذلك لتجنب الدخول إلى جوف الجنب وعند الوصول إلى البريتوان يبعد بمبعد حتى يتم كشف الخراج أو لمسه ثم يفرغ القيح ويوضع مفجر ويغلق الجرح كما في المقاربة الأمامية. [35-37-38-40-41-42]



الشكل 10 لمريض في مشفى المواساة الجامعي : لديه خراجات كبدية متعددة ، لدى المريض داء سكري

الصورة اليمنى أثناء الجراحة

الصورة اليسرى : استئصال قطعة كبدية بحجم 2سم لنفي الخباثة

تأتي أهمية الجراحة في خراجات الكبد المقيحة في معالجة الداء المستبطن الذي كان سبباً في تشكل خراجة الكبد ووضع المفجرات عند المرضى الذين لم يمكن وضعه بالطرق الأخرى.

يتم انتقاء طريق التداخل حسب موقع الخراج حيث يتم مقاربة الخراجات الأمامية من خلال شق تحت ضلعي أيمن بينما الخراجات الخلفية من خلال شق خلف البريتوان فوق الضلع 12 ويقول البعض بالمقاربة عبر الجنب لخراجات الكبد العلوية اليمنى التي تنتأ عبر قبة الحجاب اليمنى بسبب صعوبة الوصول إليها وصعوبة التفجير منها عبر المقاربة الأمامية أو الخلفية لكن حالياً الكثير من الجراحين لا يعترفون بهذه الطريقة . حالياً تفضل المقاربة عبر البريتوان على غيرها بسبب سهولة التفجير **ومن فوائدها الأخرى:**

- تؤمن رؤية كاملة للكبد من الداخل.
- اختيار الطريق الأنسب للتفجير.
- تحديد ومعالجة خراجات صغيرة بواسطة الايكو خلال الجراحة.
- استقصاء كامل البطن للبحث عن سبب انتاني.
- إمكانية استقصاء الطرق الصفراوية وتصويرها خلال الجراحة إذا استطب ذلك .
- يجب أخذ خزعة من جدار الخراج لنفي وجود متحولات زحارية كما يجب أخذ خزعة من الكبد الطبيعي لنفي وجود خراجات مجهرية والتي في حال وجودها تزيد مدة المعالجة الوريدية.
- يجب غسيل المفجر في حال الشك بانسداده خاصة حين يكون القيح لزجاً.

6.4.16 طريقة جديدة قيد الدراسة:

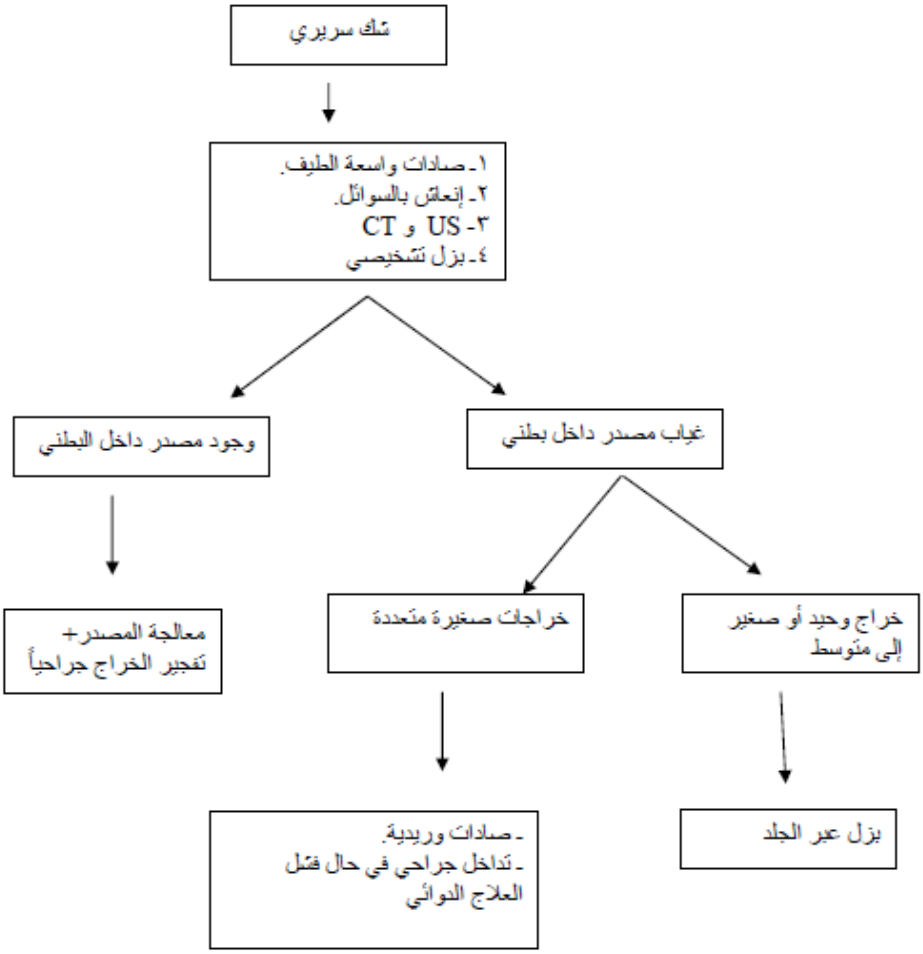
بعد إفراغ القيح والتنضير الجراحي يملآ جوف الخراج بشريحتين ثربيتين (Two Pedunculated greater omeutum flaps) و ذلك لتأمين طريق مباشر للخلايا المحببة (Granulocytes) إلى بؤرة الانتان حيث يتم الحصول على 48.5×10^{9} خلية محببة/ اليوم من معطي يتم تحريضه بـ G-CSF (Granulocyte colony-stimulating factor) العامل المحرض لسلالة المحببات حيث يتم نقلها خلال 8 أيام دون آثار جانبية وهذه الطريقة فعالة في معالجة خراجات الكبد المقيحة لكنها لازالت قيد الدراسة. [42]

7.4.16 العناية بعد العمل الجراحي: وهي تشبه العناية بعد إجراء البزل بالإبرة.

عندما ينقص نتاج المفجر بشكل ملحوظ (وهذا قد يستغرق 2-3 أسابيع) يجب عندها سحبه . ويفضل إجراء صورة لجوف الخراج عبر أنبوب المفجر للتأكد من ضمور الجوف أو زواله قبل أن يسحب المفجر. [42]

8.4.16 استئصال فص كبدي:

وقد نقص دوره بعد تطور المعالجة الدوائية والتقنية وانحصر فقط على الحالات الإنتانية الصعبة التي فشلت بها باقي الوسائل الأخرى خاصة الخراجات الشاملة لأحد فصي الكبد (الأيمن أو الأيسر) أو تجمع عدة خراجات ضمن فص واحد. [42]



الشكل 11 : يمثل مخطط لمقاربة خراجة قيحية

9.4.16 التفجير عبر الجلد مقابل التفجير الجراحي:

في دراسة تراجعية على 80 مريض بخراجة كبد قيحية > 5سم قيُّمت نتائج المعالجة للذين خضعوا للتفجير الجراحي مقابل التفجير عبر الجلد فكان معدل الوفيات والمراضة الكلي ووقت زوال الحمى متساوياً تقريباً في المجموعتين. [42]

مرضى التفجير الجراحي كان لديهم حالات فشل أقل 3 حالات مقابل 10 حالات للتفجير عبر الجلد وتطلبوا إجراءات تداخلية ثانوية أخرى أقل 5 مقابل 13 ولديهم مكوث في المشفى أقل 8 أيام مقابل 11 يوم للتفجير عبر الجلد بينما لم يختلف معدل المراضة بين المجموعتين. [42]

معدل الاختلاطات كان 30.5% لمجموعة التفجير عبر الجلد مقابل 27.2 لمجموعة التفجير الجراحي إنما اختلف نوع الاختلاط فالاختلاطات في مجموعة التفجير الجراحي: نزف . انتان جرح . خراج داخل البطن . انسداد معوي. بينما الاختلاطات في مجموعة التفجير عبر الجلد: التهاب البريتوان . انسداد القثطرة . انزياح مكان القثطرة . رض الكبد أو أحد الأوعية. [42]

5.16 التفجير بواسطة ERCP :

المرضى الذين يأتون بالتهاب طرق صفراوية مقيح مع الخراج يجب أن يخضعوا لتفجير عبر الجلد مع ERCP وذلك لرسم تشريح الطرق الصفراوية . حيث لـ ERCP دور علاجي هام في حل مشكلة انسداد الطرق الصفراوية بخزع معصرة أودي أو بوضع Stent أو تبديلها في حال وجودها سابقاً، فالخراجات التي لها اتصال مع الطرق الصفراوية يمكن أن يتم تفجيرها بوضع Stent بواسطة ERCP أما إذا لم يكن هناك اتصال مع الطرق الصفراوية مع استمرار الحالة الانتانية أو كان الاتصال صغيراً فيجب أن يترافق ERCP مع التفجير عبر الجلد.

6.16 التفجير عبر تنظير البطن :

وهو طريقة بديلة للتفجير بالطريقة المفتوحة وأقل رضّاً منها، خاصة لمن يكون عندهم الخراج الكبدي سطحياً وواضحاً وكبير الحجم .

فقد ذكر حديثاً دور لتنظير البطن في التداخل على خراجات الكبد حيث يمكن تحت الرؤية المباشرة إدخال مفجر عبر الجلد الى جوف الخراج خاصة الخراجات المنبثقة على جوف البطن لكن لا زالت هذه الحالات تمارس في المراكز التنظيرية المتقدمة في الغرب والتي تحتاج لخبرة في التعامل معها. كما أن تنظير البطن قد يلعب دورا تشخيصيا في خراجات الكبد فقد ذكر حالات تم فيها كشف خراجات الكبد بتنظير البطن بعد أن عجز US و CT عن تشخيصها وخاصة تلك الخراجات الناجمة عن انتشار الإنتان إلى الكبد بعد انثقاب المرارة . **وقد اقترحت تلك المراكز بعض الإستطبابات لهذا الإجراء و أهمها :** [35-36-38-40-41-43]

- مريض يشك لديه بخراج كبد زحاري مع عدم نفي كتلة خارج كبدية .
- مريض لديه ضخامة كبدية مع أعراض غير نموذجية لخراجة كبد .
- في حالات فشل البزل التشخيصي لخراجات الكبد .
- في حالات الشك بالنزف أو بتسرب القيح إلى البطن بعد إجراء البزل عبر الجلد .
- لحالات نفي خباثة مرافقة .

7.16 *تدبير خراجات الكبد القيحية المتعددة:*

إن الخراجات المتعددة توجد عادة في فصي الكبد لذلك يصعب علاجها جراحياً وكذلك من الصعب تحديد الخراجات الصغيرة المتعددة وبالتالي تفجيرها لذلك فالطريقة الأمثل تكون عن طريق إعطاء الصادات مع رشف أكبر كمية ممكنة من القيح من الخراجات الممكن رشفها ، وعلى جميع الأحوال فإن الآفات الانتانية ضمن البطن والمسؤولة عن إحداث هذه الخراجات قد تحتاج إلى معالجة جراحية حتى لولم تجر الجراحة لخراجات الكبد ، وإن خراجات الكبد المتعددة الثانوية لالتهاب الطرق الصفراوية تستجيب عادة للمعالجة بالصادات مع وضع Stent في الطرق الصفراوية وإذا لم تشف نلجأ لتفجيرها ما أمكن. [40-42-44]

الخراجات الكبدية الفطرية الصغيرة أو الكبيرة تشاهد لدى الأشخاص ناقصي المناعة بسبب المعالجة الكيماوية أو بالستيروئيدات أو بسبب لمفوما أو ابيضاض دم والمعالجة تكون بالامفوتريسين ب وإذا لم تستجب للعلاج نلجأ لتفجيرها.

15. الإنذار :

لقد كانت قديما نسبة الوفيات والعقابيل عالية في خراج الكبد القيحي فقد كانت تصل سابقاً إلى 37% في الخراج الوحيد و 90% في الخراج المتعدد وغالباً ما يكون سبب ذلك هو التأخير في وضع التشخيص وبالتالي التأخر في المعالجة ثم بدأت هذه النسبة تتراجع بشكل ملحوظ بدءاً من خمسينات القرن الماضي وحتى اليوم ففي دراسات متعددة كانت نسبة الوفيات كالتالي بين عام

- 1950 – 1972 كانت نسبة الوفيات 65%
- 1973 – 1993 كانت نسبة الوفيات 31%
- 1988 – 1999 كانت نسبة الوفيات 12%
- 1992 – 2003 كانت نسبة الوفيات 2.5%

ويعزى تحسن الإنذار هذا إلى تطور وسائل التشخيص الشعاعية والمخبرية بالإضافة لتطور المعالجة الداعمة التي تتضمن إعطاء السوائل والصادات الحديثة وكذلك تحسن المعالجة الجراحية بما فيها التخدير والعناية بالمريض قبل وبعد العمل الجراحي وتحديد وقت العمل الجراحي بشكل دقيق .

أما المظاهر التي تدل على سوء الإنذار فتتضمن: التقدم بالعمر ومصدر الانتان ونوع الجرثوم المسبب (اللاهوائيات) الفترة التي انقضت قبل وضع التشخيص وكفاية المعالجة ووسائل الدفاع عند الشخص وأيضاً يكون الإنذار أفضل في الخراج الوحيد خاصة المتوضع في الفص الأيمن أما الخراجات المتعددة فيكون فيها الإنذار أسوأ ، كما يتأثر الإنذار بوجود آفة في الطرق الصفراوية أو بوجود آفة خبيثة مرافقة ، وكذلك فإن ارتفاع الخمائر الكبدية والكريات البيض

كثيرات النوى والبيللروبين وانخفاض الألبومين ووجود تجرثم دم وامتداد أو تمزق الخراج إلى الجنب أو التامور أو البريتوان أو وجود اختلاطات أخرى كلها يسيء للإنذار.

وفي دراستين لتقدير نسبة المراضة في خراجات الكبد الوحيدة والمتعددة كانت كتالي كما يلي (الذي يقارن بين هاتين الدراستين [20]) :

عدد الخراجات	دراسة بين عام 1952- 1972	دراسة بين عام 1973- 1993
خراجات متعددة	%88	%45
خراج وحيد	%31	%19

الدراسة العملية

الجزء الثاني: الاطار العملي

1. هدف الدراسة :

مقارنة بين نتائج التفجير الجراحي والتفجير الجراحي التنظيري لخراجات الكبد القيحية متعددة البؤر ومقارنتها مع النتائج في الدراسات العالمية.

2. المواد والطرائق :

1.2 طريقة الدراسة :

- الدراسة تراجعية بين عامي /2018-2020/
- تم إجراء الدراسة على مرضى خراجات الكبد في مشفيي المواساة والأسد الجامعي بدمشق بين عامي 2018-2020 و شملت الدراسة 56 مريض. و تمت الدراسة من خلال مراجعة سجلات المرضى.
- تمت دراسة جميع المرضى بالايكو والتصوير الطبقي المحوري.
- تم استخدام IOUS (الايكو أثناء الجراحة) لتحديد امتداد الخراج أو نفي خراجات أخرى أحياناً .
- تم سحب المفجر عند معظم المرضى عندما يختفي نتاج المفجر لمدة يومين متتاليين مع إجراء C.T لمعظم المرضى عندها .
- تم متابعة ما أمكن من المرضى لمدة سنة .

2.2 مكان الدراسة :

مشفى الأسد الجامعي – مشفى المواساة.

3.2 المعايير التالية خلال الدراسة :

- زمن زوال الحمى وانخفاضها < 37.5 لمدة يومين متتاليين وذلك بدءاً من وقت التفجير .
- حدد النكس بالحاجة لإعادة التداخل بعد التخريج من المشفى.
- حدد التداخل الثانوي بالحاجة لإعادة التداخل أو الإجراء (سواء الجراحة أو إعادة التفجير الموجه) بسبب تفاقم أو استمرار التقيح أو نكس خراجة الكبد أو فيما يتعلق بسبب الخراج.
- حددت الوفاة خلال شهر من التفجير أوخلال نفس القبول.
- حددت مدة الاستشفاء بدءاً من زمن التداخل وحتى زمن التخريج من المشفى.

4.2 معايير الاستبعاد من الدراسة :

- المرضى الذين كان تمزق الخراج هو التظاهرة الأولى لديهم .
- المرضى الذين أجري لهم تفجير موجه في المشفى بدون قبول مشفى أي (المرضى الخارجيين) لنقص المعطيات عنهم.

- المرضى الذين كان لديهم اقل من ثلاث خراجات او خراج وحيد غير محجب قطره اقل من 5سم.
- المرضى الذين كان لديهم استطباب واضح للتفجير الجراحي (كتلة مرافقة . التهاب مرارة . التهاب طرق صفراوية مقيح...).

5.2 العينة :

عدد المرضى في العينة كان 56 مريض قسموا على مجموعتين حسب طريقة التفجير.

- **المجموعة الأولى** : تضم 32 مريض عولجوا بطريقة التفجير الجراحي.
- **المجموعة الثانية** : تضم 24 مريض عولجوا بطريقة التفجير الجراحي التنظيري .

استمارة خاصة بدراسة حالات تدبير خراجات الكبد المتعددة :

المعلومات الشخصية:

الاسم: العمر:

الحالة العائلية:

العادات الشخصية: السكن:

رقم الهاتف: رقم المريض في الدراسة:

المشفى:

العوامل المؤهبة:

-السكري.

-التدخين.

- قصور كلوي.

-ارتفاع التوتر الشرياني .

-أستخدام الستيروئيدات و مثبطات المناعة.

-CopD.

-السرطان.

-الداء القلبي الإقفاري.

-التشمع.

عدد الخراجات:

موقع الخراجات:

الفص الأيمن.

الفص الايسر.

الفصين معا.

مدة المعالجة بالصادات:

7 أيام

14 يوم

أكثر من 14 يوم

التدبير الجراحي المتبع:

جراحة مفتوحة .

جراحة تنظيرية.

سحب المفجر:

يوم 3-5

يوم6-8

يوم 8-13

بعد اليوم 13

3. النتائج و المقارنة :

1.3 توزع المرضى حسب الجنس :

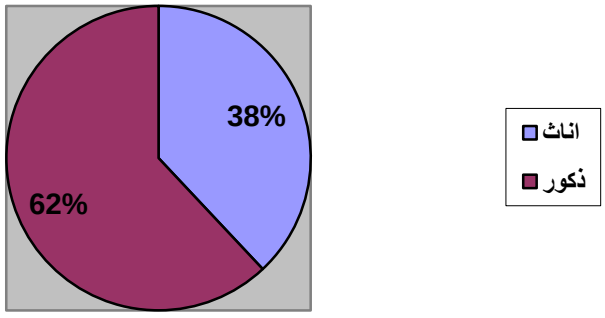
بلغ عدد المرضى الكلي 56 مريض . التوزع الجنسي على النحو التالي:

21 مريض أنثى أي بنسبة 38% و 35 مريض ذكر أي بنسبة 62% **كما هو موضح بالشكل و الجدول التالي :**

الجدول 5 : يمثل توزع المرضى التوزع حسب الجنس

الجدول 5 : يمثل توزع المرضى التوزع حسب الجنس		
الجنس	ذكور	اناث
عدد المرضى	35	21
النسبة المئوية	%62	%38

مخطط ١ يبين نسبة توزع مرضى العينة حسب الجنس



المخطط 1 يبين نسبة توزع المرضى حسب الجنس

2.3 توزع المرضى حسب الجنس مقارنة مع طريقة التفجير :

الجدول رقم 6 : توزع الجنس حسب طريقة التفجير :

الجدول 6 : توزع الجنس حسب طريقة التفجير:		
الجنس	**التفجير الجراحي**	**التفجير الجراحي التنظيري**
الذكور	21	14
الإناث	11	10

3.3 توزع المرضى حسب العمر مقارنة مع طريقة التفجير:

الجدول رقم 7: توزع المرضى حسب العمر مقارنة مع طريقة التفجير :

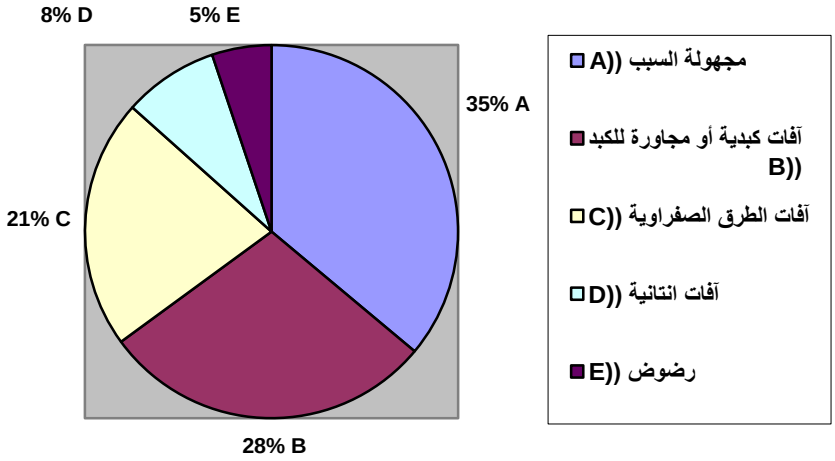
الجدول 7 : توزع المرضى حسب العمر:				
العمر	**التفجير الجراحي**	**النسبة**	**التفجير الجراحي التنظيري**	**النسبة**
10-19 سنة	2	%6	0	0
20-29	4	%12	1	%4
30-39	5	%15	5	%20
40-49	6	%18	4	%16
50-59	6	%18	8	%33
60-69	7	%12	5	%20
> 70	2	%6	1	%4

- نلاحظ من النتائج أن العقد السادس هو الأكثر إصابة بخراجات الكبد التي عولجت بطريقة التفجير الجراحي بينما كان العقد الخامس هو الأكثر إصابة بخراجات الكبد التي عولجت بطريقة التفجير الجراحي التنظيري .

4.3 توزع المرضى حسب السببية الإمراضية لحدوث الخراجات القيحية :

الجـدول رقـم 8 و يبـين النسـب و السـبب و الأسـباب المحتملـة لحـدوث الخراجـات الكبدية القيحية :

الجدول 8 : توزع المرضى حسب السببية الإمراضية لحدوث الخراجات القيحية :			
السبب	عدد المرضى	النسبة	نوع الآفة المرافقة أو السبب المحتمل
آفـات الطـرق الصفراوية	12	%21	التهاب مرارة حاد (2) – حصيات صفراوية (3) –عواقب يرقان انسدادي (3) – عواقب استئصال مرارة (1) – عواقب التهاب طرق صفراوية (3)
آفـات كبديـة أو مجاورة للكبد	16	%28	سوابق كيسات مائية أو بعد تداخل عليها (11)– خراج تحت الحجاب (1)– خراجات متعددة في الكبد والطحال (1) – داء كيس كبدي (2) – بعد تصميم هيمانجيوم كبدي (1).
آفات إنتانية	5	%8	التهاب بنكرياس حاد(1) – سوابق انثقاب زائدة دودية (1) – تقيح صدر (1) – قرحة هضمية منثقبة (1)– انثقاب كولون أيسر (1)
رضوض	3	%5	حادث سير (2) – طلق ناري (1)
أسـباب غيـر معروفة	20	%35	.



المخطط 2 يبين النسبة المئوية للإمراضية المحتملة لمرضى الدراسة

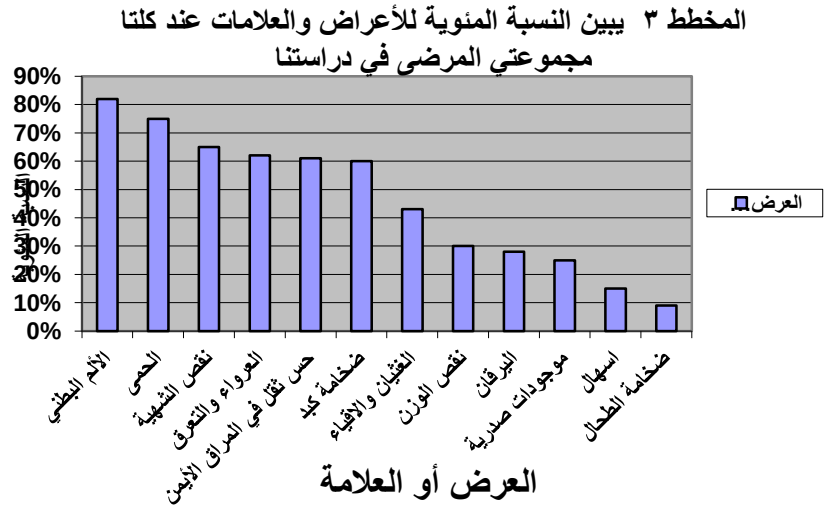
نلاحظ من دراستنا ما يلي :

- إن الخراجات مجهولة المنشأ تحتل المرتبة الأولى في بلادنا وهذا موافق لما هو عليه في الدراسة العالمية ومخالفة للدراسات النظرية التي تحتل فيها الطرق الصفراوية المرتبة الأولى وقد يعزى ذلك لتقص في استجواب المريض وأخذ القصة المرضية الكاملة.
- إن الآفات الكبدية أو المجاورة للكبد تحتل المرتبة الثانية في بلادنا من حيث السببية الإمراضية وقد لاحظنا أن كيسات الكبد المائية كانت الأكثر ضمن هذه الفئة حيث إما أنها كانت كيسات مائية وأصابها انتان ثانوي أو من عواقب تداخل على كيسة مائية سابقة وهذا ما لم نلاحظه في الدراسة العالمية التي كانت آفات الطرق الصفراوية وخاصة (الحصيات) تحتل المرتبة الثانية. كما أن أحد الحالات في دراستنا حدثت بعد تصميم هيمانجيوم كبدي بحوالي 2-3 أسابيع وتم إجراء لها تفجير جراحي تنظيري بسبب فشل تداخل التفجير و شفيت تماماً.

5.3 توزع المرضى حسب الأعراض والعلامات :

الجدول رقم 9 يبين العرض أو العلامة و عدد المرضى و والنسب :

الجدول 9 : توزع المرضى حسب الأعراض و العلامات :		
الأعراض والعلامات	عدد المرضى	النسبة
ألم بطني	46	%82
حس ثقل في المراق الأيمن	34	%61
الحمى	42	%75
العراوء والتعرق	43	%62
نقص الشهية	36	%56
الغثيان والاقياء	24	%43
نقص الوزن	16	%30
اليرقان	15	%28
الاسهال	8	%15
ضخامة الكبد	33	%60
ضخامة الطحال	5	%9
موجودات صدرية	14	%25



المخطط 3 يبين النسبة المئوية للأعراض و العلامات لمرضى الدراسة

نلاحظ من الجدول أن الألم البطني كان هو العرض الأشيع وأغلبه كان مركزاً في المراق الأيمن. كما كانت الحمى المرتبة الثانية بنسبة 75% وهي أقل من مثيلتها في الدراسة العالمية والتي كانت تتراوح بين 80-90%.

6.3 توزع المرضى حسب الأمراض المرافقة :

الجدول 10 يبين الأمراض المرافقة لمرضى دراستنا ومرضى الدراسة العالمية ونسبتها :

الجدول 10 : توزع المرضى حسب الأمراض المرافقة في دراستنا و في الدراسات العالمية :						
	التفجير الجراحي		التفجير الجراحي التنظيري		النسبة الكلية الوسطية	
	دراستنا	الدراسة العالمية	دراستنا	الدراسة العالمية	دراستنا	الدراسة العالمية
السكري	18 مريض %59	22 مريض %50	19 مريض %79	14 مريض %38	%66	%45
BP ↑	12 مريض %37	10 مرضى %22	8مرضى %33	9 مرضى %25	%35	%23
القصـــــور الكلوي	مريضين %6	4 مرضى %9	مريضين %8	4 مرضى %11	%7	%10
COPD	4 مريض %12	3 مرضى %6	مريضين %8	مريض %2	%10	%5
السرطان	مريضين %6	3 مرضى %6	مريض %4	3 مرضى %8	%5	%7
الـداء القلبـي الاقفاري	7 مرضى %21	9 مرضى %20	5 مرضى %20	7 مرضى %19	%21	%20
التشمع	مريض %3	مريضين %4	مريض %4	مريضين %5	%3	%5

- نلاحظ أن السكري كان المرض الأكثر ترافقاً مع خراجات الكبد في بلادنا كما أنه مع BP↑ و COPD تفوق مقابلاتها في الدراسة العالمية بنسبة جيدة.
- أما التشمع والقصور الكلوي والسرطان فكانت نسبهم أقل مما هي عليه في الدراسة العالمية.

7.3 توزع المرضى حسب التفجير الجراحي و التنظيري من حيث القيم المخبرية :

الجدول 11 : يقارن بين التفجير الجراحي و التنظيري من حيث القيم المخبرية :

الجدول 11 : توزع المرضى حسب التفجير الجراحي و التنظيري من حيث القيم المخبرية:		
القيم المخبرية	التفجير الجراحي	التفجير الجراحي التنظيري
WB2 (10^3/مكرو ليتر)	15.2 (22.3-4.9)	13.8 (19-5.1)
%Neu	%84 (%91-74)	%82 (%89-71)
Hgb (غ/د.ل)	11.7 (15.8-7.8)	11.8 (15.1-6.5)
PT (%)	%61 (%87-43)	%64 (%90-46)
سكر (ملغ/د.ل)	201 (389-71)	194 (361-79)
Alk-p (وحدة/ل)	324 (1052-61)	291 (914-67)
γGt (وحدة/ل)	151.8(641-15)	139.4 (414-9)
SGPT (وحدة /ل)	101.3 (580-15)	77.8 (307-10)
SGOT (وحدة/ل)	93.4 (582-9)	80.7 (203-9)
T.B (ملغ/د.ل)	1.8 (4.2-0.51)	1.3 (3.1-0.61)
Alb (غ/ د. ل)	2.9 (4.1-1.2)	3.1 (3.8-1.6)
ESR (ملم/سا)	59 (112-21)	51 (101-18)

من الملاحظ من الجدول أنه لا يوجد هنالك فرق هام في القيم المخبرية بين مجموعتي التفجير الجراحي والتفجير الجراحي التنظيري في دراستنا وهذا موافق للدراسة العالمية.

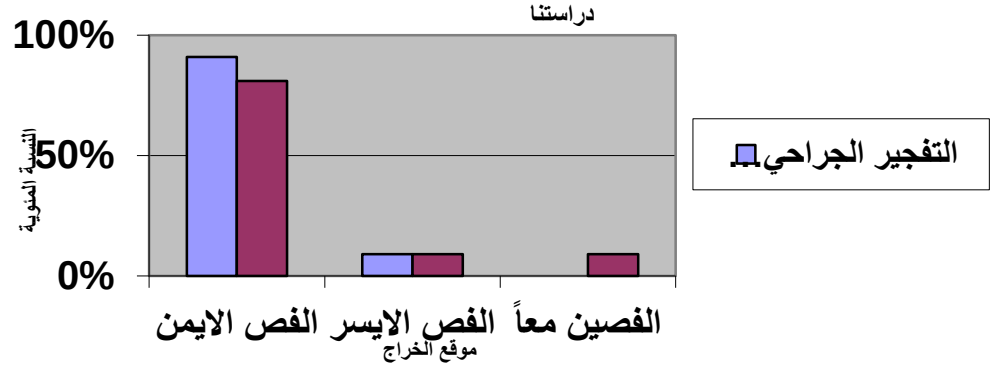
8.3 توزع المرضى حسب صفات خراجات الكبد :

الجدول 12 : يقارن بين صفات الخراجات في كلا نوعي التفجير الجراحي و التنظيري :

الجدول 12 : يقارن بين صفات الخراجات في كلا نوعي التفجير الجراحي و التنظيري :		
	التفجير الجراحي	التفجير الجراحي التنظيري
القطر الوسطي للخراج	7.2سم (5.1-12سم)	6.9سم (5.4-11سم)
موقع الخراج:		
• في الفص الأيمن	• 26 مريض81%	• 22 مريض91%
• في الفص الأيسر	• 3 مرضى9%	• مريضين9%
• في الفصين معاً	• 3 مرضى9%	• 0

- نلاحظ أن القطر الوسطي للخراج كان تقريباً حوالي 7سم وأن معظم الخراجات المدروسة كان قطرها يتراوح بين 7-9 سم .
- لوحظ أن نسبة عدد الخراجات المتوضعة في الفص الأيمن كانت أكبر .

المخطط ٤ بياني يبين نسبة توضع الخراجات في الكبد عند كلا مجموعتي المرضى في دراستنا



المخطط 4 يبين النسبة المئوية لتوضع الخراجات في الكبد عند كلا مجموعتي المرضى

9.3 توزع المرضى حسب يبين العضويات الممرضة والزرع الجرثومي :

الجدول رقم 13 يبين العضويات الممرضة والزرع الجرثومي :

الجدول 13 : توزع المرضى حسب يبين العضويات الممرضة والزرع الجرثومي :		
	التفجير الجراحي	التفجير الجراحي التنظيري
زرع محتويات الخراج (+)	22 مريض – 86%	18 مريض–75%
زرع محتويات الخراج (–)	10 مرضى – 32%	6 مرضى–25%
العضويات الممرضة :		
• E. coli	11 مرضى36%	8 مرضى 44.5%
• Klebsella.p	4 مرضى13%	3 مرضى 16.5%
• Entero bacter	3 مرضى 9%	4 مرضى 22%
• Streptococcus	2 مرضى 9%	2 مريض11 %
• Staphylococcus	1 مريض 5%	0
• Pseudomones	1 مريض 5%	1 مريض6 %

- كما نلاحظ أن العوامل الممرضة المكتشفة بالزرع لدينا كانت E.coli هي الأشيع

10.3 توزع المرضى حسب طريقة التداخل :

1.10.3 التفجير الجراحي بالفتح (32 مريض):

- تم الدخول إلى جوف البطن عن طريق شق كوشر أيمن لدى 28 مريض حيث كان الخراج متوضعاً في الفص الأيمن عند 26 مريض منهم أما المريضين الآخرين فكان لديهما الخراجات متوضعة في فصي الكبد الأيمن والأيسر لكنها كانت مسيطرة في الفص الأيمن.

- بينما تم الدخول عن طريق شق ناصف للبطن لدى 4 مرضى 3 منهم كان الخراج متوضعاً في الفص الأيسر ومريض واحد كان لديه خراج فص أيسر كبير محجب 7.8سم مع خراج آخر 5سم في القسم الانسي العلوي للفص الأيمن.
- وبعد الدخول إلى جوف البطن تم بزل مكان الخراج أولاً وإرسال العينة للزرع والتحسس ثم شق الخراج وتفريغه كاملاً من القيح بعد تحطيم جدره إن وجدت ثم غسيل جوفه بكمية كبيرة من السيروم الملحي ثم وضع مفجر أنبوبي Sond ثخين في جوف الخراج (تم استخدام قثطرة فولي كبيرة لدى عدد قليل من المرضى) ثم إخراج المفجر من خلال شق منفصل وإغلاق شق البطن .

2.10.3 التفجير الجراحي التنظيري (24 مريض):

- تم الدخول بواسطة 4 أو 3 تروكارات تنظيرية ، تم بزل مكان الخراج أولاً وإرسال العينة للزرع والتحسس ثم شق الخراج وتفريغه كاملاً من القيح بعد تحطيم جدره إن وجدت ثم غسيل جوفه بكمية كبيرة من السيروم الملحي ثم وضع مفجر أنبوبي Sond ثخين في جوف الخراج (تم استخدام قثطرة فولي كبيرة لدى عدد قليل من المرضى) ثم إخراج المفجر من خلال شق منفصل وإغلاق شق البطن.

الجدول رقم 14 يبين توزع المرضى حسب ي طريقة التداخل :

الجدول 14 : توزع المرضى حسب طريقة التداخل :		
	التفجير الجراحي	التفجير الجراحي التنظيري
زمن الإجراء	69 د (50-130)	40 د (30-48)
الزمن اللازم لزوال الحمى	3.9 يوم (2.5-4.5)	4.2 يوم (3.5-5)
الحاجة لتداخل ثانوي	5 مرضى- 15%	6 مرضى – 25%
مدة الاستشفاء	9أيام (7-18)	6 أيام (4-12)
زمن سحب المفجر	في اليوم 7 (4-13)	6 (3-10)
مدة المعالجة بالصادات	10 أيام وريدياً (7-15) 16 يوم فموياً (12-24)	9 أيام وريدياً (6-14) 15 يوم فموياً (13-25)
النقاهة المنزلية والتعطيل عن العمل	46 يوم (30-59)	39 يوم (25-51)
معدل المراضة الكلي	34%	28.4%
معدل النكس	3 مرضى 9%	مريضين 8%
الوفيات	مريضين . 6%	مريض واحد . 4%

نلاحظ من الجدول ما يلي:

- تم التداخل الثانوي على مرضى التفجير الجراحي لدى 5 مرضى: حيث 3 مرضى حدث لديهم نكس في الخراج مريضين منهم تم إجراء الجراحة لهم في مشفى خارجي وشفوا تماماً حسب قول الأهل ومريض أعيد التداخل عليه جراحياً في مشفى الأسد وشفي بعدها.
- مريض حدث لديه خراج تحت الحجاب بعد حوالي 10 أيام من التفجير الأول وتم إجراء البزل الموجه له وشفي تماماً،

- المريض الأخير حدث لديه ناسور صفراوي وتم إجراء ERCP له وشفي بعد حوالي أسبوع من الخزع.
- أما التداخل الثانوي على مرضى التفجير الجراحي التنظيري فحدث لدى 6 مرضى: مريضين منهم حدث لديهما النكس وتم التداخل عليهما بالتفجير الموجه فشفي أحدهما تماماً أما الآخر فلم يستفد وتم التداخل عليه جراحياً بالفتح في مشفى خارجي.
- مريضين حدث لديهما خراج تحت الحجاب وتم التداخل عليهما في المشفى نفسه وشفوا تماماً.
- مريضين حدث لديهما ناسور صفراوي وتم إجراء ERCP لهما وشفوا بعد حوالي 10 أيام من الخزع.
- مدة الاستشفاء في التفجير الجراحي التنظيرية كانت أقل مما عليه في التفجير الجراحي.
- مدة المعالجة بالصادات كانت متقاربة في كلا نوعي التفجير. والصادات الوريدية المستخدمة كانت غالباً (كلافورام + فلاجيل) أو (سيفترياكسون+ فلاجيل) وتم إضافة الصادات التي تغطي ايجابيات الغرام في المرضى الذين كشف لديهم بالزرع + الغرام (فلوكلوكساسلليين – تينام) أما التغطية الفموية فكانت مختلفة حسب رأي الجراح و الاستشارة الانتانية .
- مدة النقاهة المنزلية كانت في التفجير الجراحي التنظيري أقل مما هي عليه في التفجير الجراحي .
- معدل المراضة الكلي كان في التفجير الجراحي التنظيري أقل بشكل ملحوظ مما هو عليه في التفجير الجراحي .
- معدل النكس كان متقارباً في العينتين.
- معدل الوفيات كان متقارباً في العينتين وقد يعزى ذلك إلى تأخر مراجعة المرضى لدينا وسوء الحالة العامة لديهم.

- حيث حدثت الوفاة لدى مريض واحد في مجموعة التفجير الجراحي التنظيري حيث كان المريض بحالة صدمة انتانية قبل التفجير .
- كما حدثت الوفاة لدى مريضين في مجموعة التفجير الجراحي حيث حدث عند أحدهما احتشاء قلب حاد و لآخر كان لديه تشمع كبد حيث توفي الأول في اليوم الثاني للجراحة وتوفي الثاني في اليوم الرابع للجراحة.

11.3 توزع المرضى حسب نسبة الاختلاطات العامة والخاصة :

جدول 15 و يقارن بين الاختلاطات العامة والخاصة في كلا نوعي التفجير الجراحي و التنظيري :

الجدول 15 : توزع المرضى حسب نسبة الاختلاطات العامة والخاصة :		
	التفجير الجراحي	التفجير الجراحي التنظيري
الاختلاطات العامة:		
احتشاء قلب حاد .	1	**0**
ذات رئة.	5	**2**
انصباب جنب بحاجة لتفجيرجراحي.	4	**3**
قصور كلوي حاد.	3	**1**
الاختلاطات الخاصة:		
النزف	1	0
خراج تحت الحجاب .	1	2
انتان جراحي .	12	0
التهاب بريتوان بعد التفجير.	0	2
انسداد القثطرة .	3	2
انزياح القثطرة .	0	2
تقيح جنب بعد الإجراء.	1	1
ريح صدرية بعد الإجراء.	0	1

- بشكل عام كانت أغلب الاختلاطات العامة عابرة وعنت للعلاج المحافظ. وقد كانت هذه الاختلاطات أكثر في مجموعة التفجير الجراحي مما في مجموعة التفجير الجراحي التنظيري.
- حدث النزف لدى مريض واحد بالتفجير الجراحي حيث نزف حوالي 900مل دم في المفجر خلال 3 ساعات وتم نقل حوالي 3 وحدات دم للمريض مع 5 وحدات بلازما فانخفض النزف ثم توقف .
- كان انتان الجرح عالٍ بشكل ملحوظ في مجموعة التفجير الجراحي .
- حدث انسداد القثطرة في 3 مرضى من مجموعة التفجير الجراحي وقد عني اثنان منهم لتحريك القثطرة وغسيلها بالسيروم الملحي بينما الثالث تم سحب القثطرة لديه دون أية اختلاطات (حيث كان الانسداد قد حدث في اليوم الرابع من الجراحة).
- حدث لدى اثنان من مجموعة التفجير الجراحي التنظيري التهاب بريتوان بعد التفجير لكنه لم يكن شديدا وعنى أيضاً للتغطية بالصادات و إعطاء السوائل (قد يكون ذلك بسبب تسرب كمية قليلة من القيح إلى جوف البريتوان).
- حدثت ريح صدرية لأحد مرضى التفجير الجراحي التنظيري أثناء التفجير واثبتت بإجراء صورة صدر بعد التفجير وتم إجراء تفجير صدر أيمن وتم سحب المفجر في اليوم الثالث للتفجير.
- حدث انزياح المفجر في مريضين من مجموعة التفجير الجراحي التنظيري وقد تم إعادة المفجر إلى مكانها بمساعدة C.T عند احدهما واحتاج الأخر لإعادة التفجير بالفتح الجراحي.

12.3 متابعة المرضى :

- **في مجموعة التفجير الجراحي:**

  - 9 مرضى لم يمكن الاتصال معهم.
  - 9 مرضى أكدوا أنه تم إجراء الايكو و C.T لهم بعد التخريج وأظهرت زوال الخراج حسب قولهم.
  - مريضين توفوا خلال شهر من الجراحة المفتوحة حدث لدى أحدهما احتشاء قلب حاد والآخر كان لديه تشمع كبد.
  - مريضين ذكروا أن الخراج نكس لديهم وأجري لهم عمل جراحي آخر في مشفى خارجي وتحسنوا بعد ذلك.
  - مريض واحد حدث لديه نكس في الخراج خلال نفس السنة بعد 4 أشهر من الجراحة الأولى وأعيد إجراء التداخل الجراحي عليه في نفس المشفى (الأسد الجامعي) وذكر بعدها أنه شفي تماماً.
  - احدهما بين إجراء C.T بعد شهر من الجراحة انخفاض حجم الخراجة في الفص الأيمن من 7.3 سم الى 3.2 سم مع بقايا نخرية بداخله وكان لديهم الخراج زحاري.
  - كما تم إعادة C.T لديه بعد 6 أشهر من الجراحة بين فيه زوال الجوف الخراجي تماماً.
  - المريض الآخر تم إجراء C.T لديه بعد شهر من الجراحة وبين أيضاً لديه زوال الجوف الخراجي الذي كان حجمه 5.4سم وذكر أنه حدث لديه ترفع حروري حوالي 38.5 حسب قوله وأخذ صادات وتحسن بعدها وكان قد رفض مراجعتنا لإجراء C.T أو الايكو له.

- المريض الأخير: كان الجوف الخراجي لديه كبيراً حوالي 11سم وتم إجراء C.T لديه بعد شهر من الجراحة وبين الـ C.T انخفاض حجم الخراج إلى 7.2سم دون علامات لأي سوائل ضمن جوفه مع وجود كثافات مختلفة بداخله لكن لم يكن لديه أية أعراض.
- وتم إعادة الايكو لديه بعد حوالي 3 أشهر (لعدم إمكانية إجراء C.T) بين وجود بؤرة ناقصة الصدى غير متجانسة بقطر حوالي 3سم.
- تم طلب المريض بعد حوالي 6 أشهر لإعادة الايكو لكنه رفض وقال أنه أجراه عند طبيب أشعة خارجي وأكد له زوال الخراج.

- **<u>في مجموعة التفجير الجراحي التنظيري :</u>**
  - 6 مرضى لم يتمكن من الاتصال معهم.
  - 4 مرضى توفوا بعد أكثر من 6 أشهر من التخريج لأسباب مختلفة.
  - 7 مرضى أكدوا أنه تم إجراء الايكو و C.T لهم بعد التخريج و أظهر زوال الخراج لديهم حسب قولهم.
  - 1 مريض توفي بعد حوالي 3 أيام من التفجير وكان قد وصل قبل التفجير لمرحلة الصدمة الانتانية ووضع على جهاز التنفس الاصطناعي بعد التفجير.
  - مريضين تم إعادة التفجير الجراحي بشكل مفتوح لهما بسبب عودة تشكل الخراج عند احدهما بعد سحب المفجر حيث تم إعادة التفجير لديه وشفي، لكنه ذكر أن الخراج تشكل لديهم مرة ثالثة وأجري له عملاً جراحياً في مشفى خارجي.

- أما المريض الآخر فعادت الحمى عنده بعد سحب المفجر وتم إجراء C.T لديه بين عودة تشكل الخراج فتم تفجيره عبر الجلد مرة ثانية وشفي دون الاختلاطات.
- مريض تم إجراء C.T لديه بعد شهر من التفجير الجراحي التنظيري وتبين زوال جوف الخراج الأولي الذي كان بقطر 5.7 سم ولم تحدث عنده أية أعراض فيما بعد. وكان لديه الخراج قيحياً.
- مريض تم إجراء C.T لديه بعد شهر من التفجير الجراحي التنظيري وبين انخفاض حجم الخراج من 6.7 سم إلى 3.2سم.
- تم إعادة الايكو بعد 3 أشهر من الجراحة التنظيرية وبين وجود بؤرة مختلفة الصدى بقطر حوالي 2سم دون علامات لوجود أي سائل أو غاز ضمنها، تم إعادة الايكو بعد 6 أشهر بين زوال الخراج كاملاً /قيحي/.
- مريض تم إجراء C.T لديه بعد شهر من التفجير وبين انخفاض حجم الخراج من 8.5سم إلى 3سم (، تم إعادة الايكو بعد 3 أشهر مبين زوال الخراج كاملاً.
- المريض الأخير تم إجراء C.T لديه بعد شهر من التفجير وبين انخفاض حجم الخراج من 10سم إلى 7 سم مع وجود سائل رائق بكمية زهيدة في الجوف. و حدث لديه ترفع حروري بعد حوالي 40 يوم من التفجير وذكر أنه راجع طبيباً خارجياً وأعطاه صادات وريدية وشفي حسب قوله (رفض مراجعتنا) (خراج قيحي).

4. المناقشة و المقارنة مع الدراسات العالمية :

1.4 توزع المرضى حسب صفات خراجات الكبد :

الجدول 16 : يقارن بين صفات الخراجات في دراستنا و في الدراسات العالمية [31]

الجدول 16 : توزع المرضى حسب صفات الخراجات في دراستنا و في الدراسات العالمية :				
	التفجير الجراحي		التفجير الجراحي التنظيري	
	دراستنا	دراسة Lederman et al	دراستنا	دراسة Lederman et al
القطر الوسطي للخراج	7.2سم (5.1-12سم)	7.68سم	6.9سم (5.4-11سم)	7.19سم
موقع الخراج:				
• في الفص الأيمن	• 26 مريض81%	• 28 مريض63%	• 22 مريض91%	• 30 مريض83%
• في الفص الأيسر	• 3 مرضى9%	• 13 مريض29%	• مريضين9%	• 6 مرضى17%
• في الفصين معاً	• 3 مرضى9%	• 3 مرضى7%	• 0	• 0

- نلاحظ أن القطر الوسطي للخراج كان تقريباً حوالي 7سم وأن معظم الخراجات المدروسة كان قطرها يتراوح بين 7-9 سم وهذا ما يتوافق مع مثيلاتها في الدراسة العالمية تقريباً.
- لوحظ أن نسبة عدد الخراجات المتوضعة في الفص الأيمن في دراستنا كانت أكبر مما هي عليه في الدراسة العالمية.

2.4 توزع المرضى حسب يبين العضويات الممرضة والزرع الجرثومي في دراستنا و في الدراسات العالمية :

الجدول رقم 17 يبين العضويات الممرضة والزرع الجرثومي في دراستنا و في الدراسة العالمية : [32]

الجدول 17 : توزع المرضى حسب يبين العضويات الممرضة والزرع الجرثومي في دراستنا و في الدراسات العالمية :				
	التفجير الجراحي		التفجير الجراحي التنظيري	
	دراستنا	دراسة L. Cioffi et al	دراستنا	دراسة L. Cioffi et al
زرع محتويات الخراج (+)	22 مريض – 86%	35 مريض– 79%	18 مريض–75%	29 مريض–80%
زرع محتويات الخراج (–)	10 مرضى – 32%	9 مرضى–21%	6 مرضى–25%	5 مرضى–40%
العضويات الممرضة :				
• E. coli	11 مرضى36%	16%	8 مرضى 44.5%	23%
• Klebsella.p	4 مرضى13%	77%	3 مرضى 16.5%	82%
• Entero bacter	3 مرضى 9%	3 مرضى	4 مرضى 22%	1 مريض
• Streptococcus	2 مرضى 9%	3 مرضى	2 مريض11 %	2 مرضى
• Staphylococcus	1 مريض 5%	0	0	5 مرضى
• Pseudomones	1 مريض 5%	1 مريض	1 مريض6 %	3 مرضى

- نلاحظ أن نسبة الايجابية في زرع محتويات الخراج كانت أقل في دراستنا مما هي عليه في الدراسة العالمية وقد يعزى ذلك لطريقة نقل محتويات الخراج إلى المخبر والتأخر في ذلك لدينا.
- كما نلاحظ هنالك اختلافاً جذرياً في العوامل الممرضة المكتشفة بالزرع لدينا عما هي عليه في الدراسة العالمية حيث كانت لدينا E.coli هي الأشيع بينما كانت Klebsella.p (الكليبسيلا الرئوية) هي المسيطرة في الدراسة العالمية.

3.4 توزع المرضى حسب طريقة التداخل في دراستنا و في الدراسات العالمية :

الجدول رقم 18 يبين توزع المرضى حسب ي طريقة التداخل في دراستنا و في الدراسة العالمية [35]

الجدول 18 : توزع المرضى حسب طريقة التداخل في دراستنا و في الدراسات العالمية :				
	التفجير الجراحي		التفجير الجراحي التنظيري	
	دراستنا	دراسة Giorgio et al [35]	دراستنا	دراسة Giorgio et al [35]
زمن الإجراء	69 د (50–130)	61 د	40 د (30–48)	45 د
الزمن اللازم لزوال الحمى	3.9 يوم (2.5–4.5)	4.38 يوم	4.2 يوم (3.5–5)	4.85 يوم
الحاجة لتداخل ثانوي	5 مرضى– 15%	5 مرضى 11%	6 مرضى – 25%	10 مرضى – 27%
مدة الاستشفاء	9أيام (7–18)	8 (4–22)	6 أيام (4–12)	9أيام (6–21)
زمن سحب المفجر	في اليوم 7 (4–13)	8 (5–16)	6 (3–10)	9 (7–15)
مدة المعالجة بالصادات	10 أيام وريدياً (7–15) 16 يوم فموياً (12–24)	12 يوم وريدياً 21 يوم فموياً	9 أيام وريدياً (6–14) 15 يوم فموياً (13–25)	10 أيام وريدياً 16 يوما فموياً
النقاهة المنزلية والتعطيل عن العمل	46 يوم (30–59)	41 يوم	39 يوم (25–51)	34 يوم
معدل المراضة الكلي	%34	%27.2	%28.4	%30.5
معدل النكس	3 مرضى %9	3 مرضى %6.8	مريضين %8	4 مرضى %11
الوفيات	مريضين . %6	% 4.5	مريض واحد . %4	%2.8

نلاحظ من الجدول ما يلي:

- إن زمن التفجير الجراحي كان لدينا أطول نسبياً مما هو عليه في الدراسة العالمية ربما يعود ذلك الوضع التدريبي والتعليمي في مشافينا الجامعية بينما أجريت الدراسة العالمية من قبل أطباء متمرسين . بينما كان زمن التفجير الجراحي التنظيري لدينا أقل مما هو عليه في الدراسة العالمية وربما يعزى ذلك لأن جميع حالات التفجير الجراحي التنظيري في دراستنا أجريت من قبل جراح متمرس .
- تم التداخل الثانوي على مرضى التفجير الجراحي في دراستنا لدى 5 مرضى: حيث 3 مرضى حدث لديهم نكس في الخراج مريضين منهم تم إجراء الجراحة لهم في مشفى خارجي وشفوا تماماً حسب قول الأهل ومريض أعيد التداخل عليه جراحياً في مشفى الأسد وشفي بعدها.
- مريض حدث لديه خراج تحت الحجاب بعد حوالي 10 أيام من التفجير الأول وتم إجراء البزل الموجه له وشفي تماماً،
- المريض الأخير حدث لديه ناسور صفراوي وتم إجراء ERCP له وشفي بعد حوالي أسبوع من الخزع.
- أما التداخل الثانوي على مرضى التفجير الجراحي التنظيري فحدث لدى 6 مرضى: مريضين منهم حدث لديهما النكس وتم التداخل عليهما بالتفجير الموجه فشفي أحدهما تماماً أما الآخر فلم يستفد وتم التداخل عليه جراحياً بالفتح في مشفى خارجي.
- مريضين حدث لديهما خراج تحت الحجاب وتم التداخل عليهما في المشفى نفسه وشفوا تماماً.

- مريضين حدث لديهما ناسور صفراوي وتم إجراء ERCP لهما وشفوا بعد حوالي 10 أيام من الخزع.
- مدة الاستشفاء في دراستنا في التفجير الجراحي التنظيرية كانت أقل مما عليه في التفجير الجراحي وأقل مما هي عليه في التفجير بالجراحة التنظيرية للدراسة العالمية أيضاً.
- مدة المعالجة بالصادات كانت متقاربة في كلا نوعي التفجير. والصادات الوريدية المستخدمة كانت غالباً (كلافورام + فلاجيل) أو (سيفترياكسون+ فلاجيل) وتم إضافة الصادات التي تغطي ايجابيات الغرام في المرضى الذين كشف لديهم بالزرع + الغرام (فلوكلوكساسلليين – تينام) أما التغطية الفموية فكانت مختلفة حسب رأي الجراح و الاستشارة الانتانية .
- مدة النقاهة المنزلية كانت في التفجير الجراحي التنظيري في دراستنا أقل مما هي عليه في التفجير الجراحي لدراستنا كما كانت أقل مما هي عليه في التفجير الجراحي التنظيري للدراسة العالمية.
- معدل المراضة الكلي كان في التفجير الجراحي التنظيري لدراستنا أقل بشكل ملحوظ مما هو عليه في التفجير الجراحي لكنه مساوٍ تقريباً لما هو عليه في الدراسة العالمية.
- معدل النكس كان متقارباً في العينتين.
- معدل الوفيات كان متقارباً في العينتين وأكثر قليلاً مما هو عليه في الدراسة العالمية وقد يعزى ذلك إلى تأخر مراجعة المرضى لدينا وسوء الحالة العامة لديهم.
- حيث حدثت الوفاة لدى مريض واحد في مجموعة التفجير الجراحي التنظيري حيث كان المريض بحالة صدمة انتانية قبل التفجير .
- كما حدثت الوفاة لدى مريضين في مجموعة التفجير الجراحي حيث حدث عند أحدهما احتشاء قلب حاد و لآخر كان لديه تشمع كبد حيث توفي الأول في اليوم الثاني للجراحة وتوفي الثاني في اليوم الرابع للجراحة.

4.4 توزع المرضى حسب نسبة الوفيات في دراستنا و في الدراسات العالمية :

الجدول 19 يبين نسبة الوفيات في كلا طريقتي التفجير ومقارنتها مع الدراسات العالمية :

الجدول 19 : توزع المرضى حسب نسبة الوفيات في دراستنا و في الدراسات العالمية :				
الدراسة	زمن الدراسة	عدد المرضى	نسبة الوفيات في التفجير الجراحي التنظيري	نسبة الوفيات في التفجير الجراحي
[46] Blessmann J	2006–2002	352	20.8%	17.9%
[47] Weinke T,	1952–1972 2008–2003	80 153	– 26%	20% 14%
Chavez-Tapia [48] NC	2011–2005	83	4.5%	29.6%
[49] Sharma MP	2009–2004	142	6.1%	13%

- نلاحظ من الجدول أن نسبة الوفيات كانت عالية في الدراسات القديمة وانخفضت بشكل ملحوظ في الدراسات الحديثة وعل كل حال فإنها كانت في معظم الدراسات أعلى في مجموعة التفجير الجراحي منها في مجموعة التفجير الجراحي التنظيري . وأن النسبة في دراستنا كانت قريبة من النسبة في الدراسات العالمية الحديثة(نسبة لعدد مرضى العينة).

5.4 توزع المرضى حسب نسبة الاختلاطات العامة والخاصة في دراستنا وفي الدراسات العالمية :

جدول 20 و يقارن بين دراستنا و الدراسة العالمية من حيث الاختلاطات العامة والخاصة :

الجدول 20 : توزع المرضى حسب نسبة الاختلاطات العامة والخاصة في دراستنا و في الدراسات العالمية :				
	التفجير الجراحي		التفجير الجراحي التنظيري	
	دراستنا	دراسة Giorgio et al [35]	دراستنا	دراسة Giorgio et al [35]
الاختلاطات العامة:				
احتشاء قلب حاد .	1	1	0	1
ذات رئة.	5	7	2	3
انصـــباب جنـــب بحاجـــة لتفجيرجراحـــي.	4	2	3	6
قصور كلوي حاد.	3	1	1	2
الاختلاطات الخاصة:				
النزف	1	2	0	0
خراج تحت الحجاب .	1	1	2	0
انتان جراحي .	12	7	0	0
التهاب بريتوان بعد التفجير.	0	0	2	4
انسداد القثطرة .	3	0	2	3
انزياح القثطرة .	0	0	2	1
تقيح جنب بعد الإجراء.	1	0	1	1
ريح صدرية بعد الإجراء.	0	0	1	0

- بشكل عام كانت أغلب الاختلاطات العامة في دراستنا عابرة وعنت للعلاج المحافظ. وقد كانت هذه الاختلاطات في دراستنا أكثر في مجموعة التفجير الجراحي مما في مجموعة

التفجير الجراحي التنظيري. كما أنها كانت في مجموعة التفجير الجراحي التنظيري في دراستنا أقل مما هي عليه في الدراسة العالمية.

- حدث النزف لدى مريض واحد بالتفجير الجراحي حيث نزف حوالي 900مل دم في المفجر خلال 3 ساعات وتم نقل حوالي 3 وحدات دم للمريض مع 5 وحدات بلازما فانخفض النزف ثم توقف .
- كان انتان الجرح عالٍ بشكل ملحوظ في مجموعة التفجير الجراحي في دراستنا مما هي عليه في الدراسة العالمية.
- حدث انسداد القثطرة في 3 مرضى من مجموعة التفجير الجراحي في دراستنا وقد عني اثنان منهم لتحريك القثطرة وغسيلها بالسيروم الملحي بينما الثالث تم سحب القثطرة لديه دون أية اختلاطات (حيث كان الانسداد قد حدث في اليوم الرابع من الجراحة).
- حدث لدى اثنان من مجموعة التفجير الجراحي التنظيري في دراستنا التهاب بريتوان بعد التفجير لكنه لم يكن شديدا وعنى أيضاً للتغطية بالصادات و إعطاء السوائل (قد يكون ذلك بسبب تسرب كمية قليلة من القيح إلى جوف البريتوان).
- حدثت ريح صدرية لأحد مرضى التفجير الجراحي التنظيري في دراستنا أثناء التفجير واثبتت بإجراء صورة صدر بعد التفجير وتم إجراء تفجير صدر أيمن وتم سحب المفجر في اليوم الثالث للتفجير.
- حدث انزياح المفجر في مريضين من مجموعة التفجير الجراحي التنظيري وقد تم إعادة المفجر إلى مكانها بمساعدة C.T عند احدهما واحتاج الأخر لإعادة التفجير بالفتح الجراحي.

5. الاستنتاجات:

- إن خراجات الكبد مرض غير شائع في بلادنا وتلعب الكيسات المائية (الشائعة في بلادنا) واختلاطات التداخل عليها دوراً هاماً في زيادة نسبتها لدينا.
- إن إصابة الذكور أشيع من إصابة الإناث وإن العقد 5–6 كانا الأشيع بالإصابة بخراجات الكبد.
- إن الآفات الكبدية (كيسة مائية . كيسة بسيطة . هيمانجيوم) تشكل سبباً هاماً لخراجات الكبد في بلادنا وهذا ما لم نلحظه في الدراسة العالمية وفي الدراسات النظرية.
- من خلال نتائج التفجير الجراحي والتفجير الجراحي التنظيري لخراجات الكبد في دراستنا نرى أن معدل النكس والوفيات متقارب في المجموعتين مع ملاحظة زيادة نسبة معدل المراضة الكلي قليلاً في مجموعة التفجير الجراحي المفتوح.
- كما أن زمن التداخل ومدة الاستشفاء وزمن سحب المفجر ومدة النقاهة المنزلية والتعطيل عن العمل كانت أقل نسبياً في مجموعة الجراحة التنظيرية عن مجموعة التفجير الجراحي.
- إن معدل الاختلاطات الكلي كان أدنى نسبياً في مجموعة الجراحة التنظيرية مما هو عليه في التفجير الجراحي.
- كما أن التفجير بالجراحة التنظيرية يعتبر إجراءاً بسيطاً نسبياً بالمقارنة مع التفجير الجراحي الذي يحتاج لفتح جدار البطن بما يحمله من اختلاطات
- بالمقابل فإن ها الإجراء يحتاج إلى خبرة عالية وتقنية خاصة لا تتوافر في جميع مشافينا وهذا ما حد من استخدامه بشكل روتيني في بلادنا، على كل حال لا يمكن التساهل بدور الجراحة في خراجات البطن خاصة عند وضع الاستطباب السليم **وذلك بما تتفوق على الجراحة التنظيرية بالنقاط التالية:**

- إمكانية كشف ساحة كاملة للجراح والسيطرة على الخراجات المتعددة بشكل أسهل. لكن يمكن مع الجراح المتمرس حل هذه المشكلة
- إمكانية كشف آفات بطنية أخرى أكبر أو آفات قد تكون سبباً في تشكل الخراج.
- إمكانية إفراغ جوف الخراج وتنظيفه وغسيله بشكل أكثر سهولة وأدق نسبياً
- إمكانية استخدام الايكو دوماً أثناء الجراحة لكشف امتداد الخراج ووجود خراجات أخرى لم تُكشف سابقاً وهذا ما كان يعيب دراستنا بسبب عدم توافر جهاز الإيكو التنظيري دوماً

- لذلك نرى اعتماداً على نتائج دراستنا أن التفجير التنظيري يجب أن يكون الخط الأول في علاج خراجات الكبد ما لم يوجد مضاد استطباب لذلك، أو يوجد استطباب واضح للتفجير الجراحي، وهذا على عكس الدراسة العالمية التي كانت فيها نتائج التفجير الجراحي أفضل نسبياً من نتائج التفجير التنظيري.
- وإن كانت الدراسة العالمية التي اعتمدناها في المقارنة مع دراستنا قد رجحت التفجير الجراحي على التفجير بالجراحة التنظيرية فإن الكثير من الدراسات العالمية الأخرى قد اعتمدت التفجير بالجراحة التنظيرية كخيار تداخلي أول في التعامل مع خراجات الكبد و أهمها :

- دراسة في Queen Elizabeth Hospital في هونغ كونغ شملت 143 مريض بخراجة كبد بين عامي 2004-2011 كان فيها التفجير بالجراحة التنظيرية ناجحا عندد 122 مريض أي بنسبة 85% . (و ليست الدراسة للمقارنة) .

- وفي النهاية نرى أن دراسة المريض دراسة وافية ووضع الاستطباب المناسب للتداخل تلعب دوراً هاماً في تحديد طريقة التداخل.

6. التوصيات :

- التركيز على توثيق متابعة المرضى في ملفاتهم .
- محاولة ربط أرشيف العيادات بأرشيف ملفات المرضى حتى يتسنى متابعة المرضى على المدى البعيد .
- اجراء استشارة شعاعية لتفجير خراجات الكبد عبر الجلد ان لم يوجد استطباب واضح للجراحة .
- اجراء الفحوص المصلية والمناعية الكاملة عند الشك بخراجة كبد لنفي الخراجة الزحارية .
- اجراء US و CT للبطن عند كل مريض لديه ترفع حروري ويشك بآفة كبدية أو صفراوية لديه .
- اتباع ما أمكن من سبل العقامة عند أي تداخل على أي آفة كبدية خاصة فيما يتعلق بالكيسات المائية .
- محاولة اتباع بروتوكول واحد للتعامل مع خراجات الكبد في مشافينا .
- محاولة اجراء ايكو أثناء الجراحة للكبد لتحري وجود خراجات صغيرة فيه حيث يزيد في حال الإيجابية من مدة المعالجة بالصادات .
- وضع جداول مراقبة بال US و CT لمرضى خراجات الكبد بعد المعالجة وذلك لتحري النكس المبكر أو كشف أي آفات جديدة لديهم حيث تبين أن كبر حجم الخراجة يزيد من نسبة اختلاطاتها قبل وبعد التفجير ففي دراستنا كانت الإختلاطات أكثر في الخراجات > 8سم .

- عدم التهاون في موضوع الزرع والتحسس للقيح المبزول من الخراجة وفي موضوع نقل العينة الى المخبر . وهذا يجب أن يتم أسرع ما يمكن ، عكس بعض الحالات في دراستنا
- محاولة تكبير قثطرة التفجير (المفجر) تفاديا لموضوع انسدادها ما أمكن ، واجراء الغسيل المتكرر لها مباشرة في حال الشك بانسدادها .
- عدم التأخر في سحب المفجر ما أمكن .
- اجراء صورة صدر لكل مرضى خراجات الكبد حيث تفي قبل العملية في التشخيص وبعد العملية في مراقبة الإختلاطات الصدرية خاصة عند حدوث أعراض صدرية .
- أخذ خزعة كبد لنفي الخراجات المجهرية عند الشك بها خاصة أذا كان قد حدث لدى المريض انتان معمم .

المصادر العلمية :

1- Knauer E, Sweeney JF. Abscess of the liver. In: Cameron J (ed). Current Surgical Therapy, 11th ed, 2014:303–306

2- Greenfield ,Mulholland M,Oldhamtetal. Surgery;scientific principles and practice 5th ed Lippincott raven,2011:1046-1088.

3- Schwartz Si Of Surgery,10th. Principles Mcgraw – hill, 2015;1191-1205.

4- Dugalic D, Djukic V, Milicevic M, et al. Operative procedures in the management of liver Abscess. World J Surg 2005;6:115.

5- Seven R, Berber E, Mercan S, et al. Laparoscopic treatment of hepatic Abscess. Surgery 2007;128:36.

6- Demirci S, Eraslan S, Anadol E, et al. Comparison of the results of different surgical techniques in the management of the liver Abscess . World J Surg 2006;13:88.

7- Schipper HG, Kager P. Diagnosis and treatment of hepatic Abscess; an overview. Scand J Gastroenterol Suppl 2004;241:50.

8- Silva MA, Mirza DF, Bramhall SR, et Al. Treatment of liver Abscess . Evaluation of a UK experience. Dig Surg 2004;21:227.

9- Sanfelippo PM, Beahrs OH, Weiland LH. Abscess disease of the liver. Ann Surg 1999;179:922–925.

10- Dew H. liver Abscess : its pathology, diagnosis and treatment. Sydney: Australasian Medical Publishing Co, 2002.

11- Milicevic MN. Abscess . In: Blumgart LH, Fong Y, eds. Surgery of the liver and biliary tract, 3rd ed. New York: WB Saunders, 2000:1167.

12- Saidi F. Surgery of liver abscess . Philadelphia: WB Saunders, 2008.

13- Di Matteo G, Bove A, Chiarini S, et al. Hepatic Abscess Hepatogastroenterology 2003;43: 1562.

14- Golematis BC, Peverentos PJ. Hepatic Abscess : current surgical treatment. Mt Sinai J Med 2009;62:71.

15- Dziri C, Haonet K, Fingerhut A. Treatment of liver Abscess : where is the evidence? World J Surg 2004;28:731.

16- Thomas KT, Welch D, Trueblood A, et al. Effective treatment of biliary cystadenoma. Ann Surg. 2005;241(5): 769–775.

17- Ochsner A. Pyogenic abscess of the liver. Am J Surg. 1938;40:292.

18- McFadzean AJS, Chang EPS, Wong CC. Solitary pyogenic abscess of the liver treated by closed aspiration and antibiotics: a report of 14 consecutive cases with recovery. Br J Surg. 1953;41:141–152.

19- Lok KH, Li KF, Li KK, Szeto ML. Pyogenic liver abscess: clinical profile,microbiological characteristics, and management in a Hong Kong hospital.J Microbial Immunol Infect. 2008;41:483–490.

20- Chen SC, Huang CC, Tsai SJ, et al. Severity of disease as main predictor of mortality in patients with pyogenic liver abscess. Am J Surg.2009;198(2):164–172. [Epub 2009 Mar 6] 6. Pitt HA. Surgical management of hepatic abscesses. World J Surg. 1990;14:498–504.

21- Huang CJ, Pitt HA, Lipsett PA, et al. Pyogenic hepatic abscess: changing trends over 42 years. Ann Surg. 1996;223:600–609.

22- Pope IM, Poston GJ. Pyogenic liver abscess. In: Blumgart LH, Fong Y,eds. Surgery of the Liver and Biliary Tract. 3rd ed. London, England: WB Saunders; 2001:1135–1145.

23- Barnes S, Lillemoe K. Liver abscess and hydatid cyst disease. In: Zinner M, Schwartz S, Ellis H, Ashley S, McFadden D, eds. Maingot's Abdominal Operations. 10th ed. Stamford, CT: Appleton & Lange; 1997:1513–1545.

24- Chu KM, Fan ST, Lai ECS, et al. Pyogenic liver abscess: an audit of experience over the past decade. Arch Surg. 1996;131:148–152.

25- Seeto RK, Rocky DC. Pyogenic liver abscess: Changes in etiology, management, and outcome. Medicine. 1996;75:99–113.

26- Leslie DB, Dunn DL. Hepatic abscess. In: Cameron J, ed. Current Surgical Therapy. 8th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Mosby; 2004:298–303.

27- M.M. Mogahed, A.A. Zytoon, B. Eysa, M. Manaa, W. Abdellatif, Laparoscopic vs open drainage of complex pyogenic liver abscess, World J. Laparosc. Surg. 13 (1 ((2020) 11–15

28- Civardi G, Filice C, Caremani M, et al. Hepatic abscesses in immunocompromised patients: ultrasonically guided percutaneous drainage. Gastrointest Radial. 1992;175:17–23.

29- Lambiase RE, Deyoe L, Cronan JJ, Dorfman GS. Percutaneous drainage of 335 consecutive abscesses: results of primary drainage with 1-year follow-up. Radiology. 1992;184:167–179.

30- Chen SC, Lee YT, Yen CH, et al. Pyogenic liver abscess in the elderly: clinical features, outcomes and prognostic features. Age Ageing. 2009;38:271–276.

31- Lederman ER, Crum NF. Pyogenic liver abscess with a focus on Klebsiella pneumoniae as a primary pathogen: an emerging disease with unique clinical characteristics. Am J Gastroenterol. 2005;100:322–331.

32- L. Cioffi, A. Belli, P. Limongelli, G. Russo, M. Arnold, A. D'Agostino, et al ،.Laparoscopic drainage as first line treatment for complex pyogenic liver abscesses ، Hepato-Gastroenterology 61 (131) (2014 May) 771–775.

33- Lai CH, Chen HP, Chen TL. Candidal liver abscesses and cholecystitis in a 37-year-old patient without underlying malignancy. World J Gastroenterol. 2005;11(11):1725–1727.

34- Pappas PG, Rex JH, Sobel JD, et al. Guidelines for treatment of candidiasis. Clin Infect Dis. 2004;38:161–189.

35- Giorgio A, Tarantino L, Mariniello N, et al. Pyogenic liver abscess:13 years of experience in percutaneous needle aspiration with U/S guidance. Radiology. 1995;195:122–124.

36- Rajak CL, Gupta S, Jain S, et al. Percutaneous treatment of liver abscesses: needle aspiration versus catheter drainage. Am J Roentgenol.1998;170:1035–1039.

37- Martinez Baez M. Historical introduction. In: Martinez-Palomo A, ed. Amebiasis. Human Parasitic Diseases, Vol. 2. Amsterdam, Holland: Elsevier; 1986:1–9.

38- Santi-Rocca J, Rigothier MC, Guillen N. Host-microbe interactions and defense mechanisms in the development of amoebic liver abscesses. Clin Microbiol Rev. 2009;22(1):65–75.

39- Yost J. Amebiasis. Pediatr Rev. 2002;23:293–294.

40- Haque R, Huston CD, Hughes M, et al. Current concepts: amebiasis. N Engl J Med. 2003;48:1565–1573.

41- Tanyuksel M, Petri WA. Laboratory diagnosis of amebiasis. Clin Microbiol Rev. 2003;16:713–729.

42- Salles JM, Moraes LM, Salles MC. Hepatic amebiasis. Braz J Infect Dis.2003;7:96–110.

43- Petri WA, Jr, Singh U. Diagnosis and management of amebiasis. Clin Infect Dis. 1999;29:1117–1125.

44- Thomas PG, Ravindra KV. Amebiasis and biliary infection. In: Blumgart LH, Fong Y, eds. Surgery of the Liver and Biliary Tract. 3rd ed. London, England: WB Saunders; 2001:1147–1165.

45- Haque R, Mollah NU, Ali IK, et al. Diagnosis of amebic liver abscess and intestinal infection with the TechLab Entamoeba histolytica II antigen detection and antibody tests. J Clin Microbiol. 2000;38:3235–3239.

46- Blessmann J, Binh HD, Hung DM, Tannich E, Burchard G. Treatment of amebic liver abscess with metronidazole alone or in combination with ultrasound-guided needle aspiration: a comparative, prospective and randomized study. Trop Med Int Health. 2003;8:1030–1034.

47- Weinke T, Grobusch MP, Buthoff W. Amebic liver abscess—rare need for percutaneous treatment modalities. Eur J Med Res. 2002;7:25–29.

48- Chavez-Tapia NC, Hernandez-Calleros J, Tellez-Avia FI, et al. Imageguided percutaneous procedure plus metronidazole versus metronidazole alone for uncomplicated amoebic liver abscess. Cochrane Database Syst Rev. 2009;21(1):CD004886.

49- Sharma MP, Dasarthy S, Verma N, et al. Prognostic markers in amebic liver abscess: a prospective study. Am J Gastroenterol. 1996;91:2584–2588.

Abstract

Introduction: Liver abscesses are considered life-threatening lesions that require a quick and accurate treatment approach, and their importance comes in developing an appropriate treatment plan that varies according to the type of abscesses, its size, location and the general condition of the patient. The liver abscess is defined as a well-defined area in which the liver tissue is replaced by a necrotic substance surrounded by a ring of congested liver tissue, and its size can vary from a few millimeters to a large area that may occupy 90% of the liver's volume. (1)
Purulent abscesses (comprising 80%), parasitic and amoebic abscesses (10%) and fungal <10%. (2)

Materials and Methods: The research compares between traditional and laparoscopic surgery in the treatment of multifocal purulent liver abscesses, and the research is based on a retrospective study that includes a group of patients diagnosed with liver abscesses who underwent surgery in the General Surgery Divisions of Al-Assad University Hospitals and Al-Muwasat during three years from 2018 to 2020. We include those who meet the acceptance criteria, and the comparison will be done among the surgical methods in terms of results, taking into account the factors predisposing to recurrence and complications, and included 56 patients, the intervention was done through the traditional surgical method on 32 patients, while through the endoscopy on 24 patients.

Results: By the results of surgical blasting and endoscopic surgical excision of liver abscesses in our study, we see that the rate of recurrence and mortality is similar in the two groups with a slightly increased percentage of the overall morbidity rate in the open surgical excision group. Also, the intervention time, recovery time, tube withdrawal time, home convalescence and work disruption were relatively less in the laparoscopic surgery group than the surgical excision group. And the overall complication rate was relatively lower in the laparoscopic surgery group than it was in the surgical excision. Also, laparoscopic excision is a relatively simple procedure compared to surgical excision, which needs to open the abdominal wall, including the complications it carries.

Conclusion: Laparoscopic surgery requires high expertise and a special technique that is not available in all our hospitals, and this is what has limited its routine use in our country. In any case, the role of surgery in abdominal abscesses cannot be underestimated, especially when the proper indication is set, as what is superior to laparoscopic surgery in the following points:

1. The possibility of detecting a full field of the surgeon and controlling multiple abscesses easier, but the surgeon’s experience and skill solve this problem.
2. Possibility of detecting other larger abdominal lesions or lesions that may be a cause of abscess formation.

3. The possibility of emptying the abscess cavity, cleaning and washing it is relatively easier and more accurate.
4. The possibility of always using the echo during surgery to detect the extension of the abscess and the presence of other abscesses that were not detected previously, and this was what was disadvantage of our study, because the endoscopic ultrasound is not always available.

Key words: multiple purulent liver abscesses, traditional surgery, laparoscopic surgery.

Syrian Arab Republic

Damascus University

Faculty Of Medicine

Department of Surgery

Traditional And Laparoscopic Surgery In Management Of Multifocal Pyogenic Hepatic Abscess (More Than 3 Regions) : A Comparative Study

This is for master degree in Abdominal Surgery

Supervisor :

Pro. Samer Sara

Student :

Mohammad Ali Moussa Ghabris

2022