الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي

جامعة دمشق

كلية الطب البشري

قسم الجراحة

دراسة مقارنة بين الجراحة التقليدية و التنظيرية في علاج الخراجات الكبدية في مشافي جامعة دمشق

Comparative study between traditional and laparoscopic surgery in management of hepatic abscess

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا " الماجستير" في الجراحة العامة

بإشراف الأستاذ الدكتور

محمد الأحمد

برئاسة الأستاذ الدكتور

ابراهيم برغوث

إعداد طالب الدراسات العليا

د ماهر الاسطواني

الفهرس

لمحة تاريخية		١
لمحة تشريحية		١
التشريح المجهري للكبد		٦
تفسير نتائج الاختبارات الكبدية		٩
خراجة الكبد		١٠
	التعريف	١٠
	التصنيف	١٠
	الدراسة الوبائية	١٠
	الآلية الإمراضية	١١
	أماكن التوضع	١٥
	التشريح المرضي	١٦
	الدراسة الجرثومية	١٧
	التظاهرات السريرية	٢٠
	الفحوصات المتممة	٢٢
	الموجودات الشعاعية	٢٥
	الصعوبات أثناء وضع التشخيص	٢٨
	المضاعفات	٣٠
	التدبير (المعالجة الطبية)	٣١
	التدبير (المعالجة الجراحية)	٣٥
	التدبير (الاختلاطات)	٣٤
	الإنذار	٤٣
	الوقاية	٤٤
الدراسة العملية		٤٥
	مقدمة	٤٦

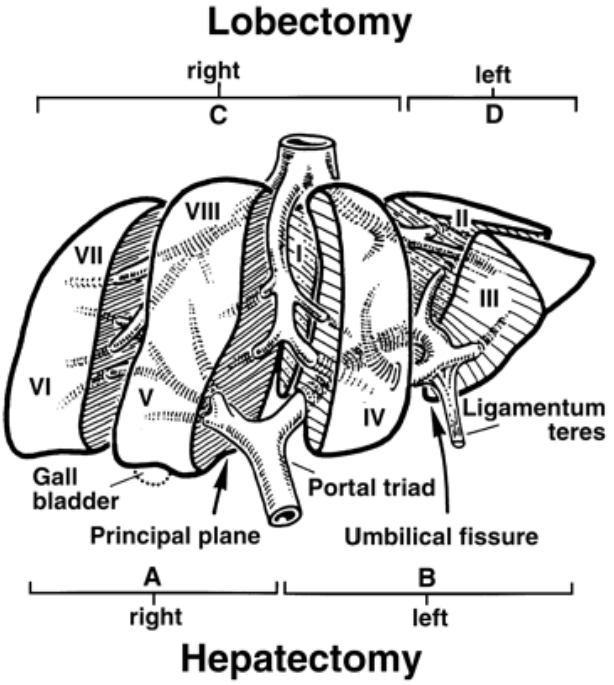
العينة	٤٦
توزع الجنس حسب طريقة التفجير	٤٧
توزع المرضى حسب العمر	٤٧
السببية الإمراضية	٤٨
الأعراض و العلامات	٤٩
الأمراض المرافقة	٥١
التحاليل المخبرية	٥٢
صفات خراجة الكبد في الدراسة	٥٣
العضويات و الزرع الجرثومي	٥٤
طريقة التداخل (التفجير الجراحي)	٥٥
طريقة التداخل (التفجير التنظيري)	٥٦
مقارنة النتائج	٥٧
الاختلاطات	٥٩
المتابعة	٦٠
المناقشة و الاستنتاجات	٦٢
التوصيات	٦٤
المراجع	٦٦

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 ٢٤ ساعة يكون كبده قد تجدد بشكل كامل مما يضمن وجبة جديدة للنسر في اليوم التالي.
حوالي عام ٢٠٠٠ 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 ترافقت بشكل نموذجي مع التداخلات الجراحية الكبدية الصفراوية.

لمحة تشريحية:

يشكل الكبد أكبر الأعضاء المصمتة في الجسم، حيث يزن حوالي ١.٥ 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.



شكل ١ : 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 وIII) 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.

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 وIII). 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، وII فوق مستوى تفرع وريد الباب. أما القطع المتوضعة

أسفل هذا المستوى فهي VI، V، IVB، وIII. 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.

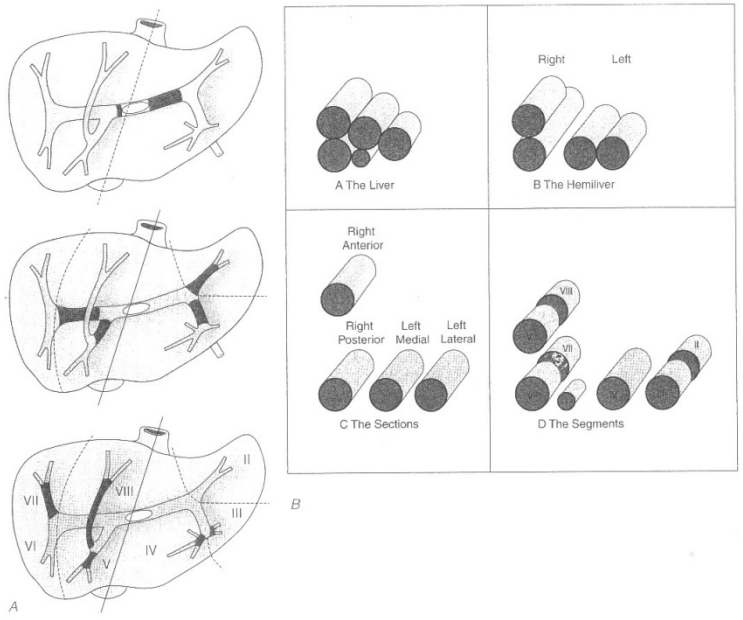


FIG. 30-3. A, Primary, secondary, and tertiary bifurcations of the portal pedicle as seen from the cephalad aspect of the liver. B, The liver lobes, sectors/sections, and segments are viewed as cylinders. The hemilivers are separated by the middle hepatic vein plane and are supplied by the primary branches 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.

شكل ٢ : وريد الباب و تفرعاته داخل الكبد و علاقته بالقطع الكبدية التشريحية

وريد الباب:

يعتبر وريد الباب بنية عديمة الدسامات تتشكل بالتقاء الوريد المساريقي العلوي والوريد الطحالي. يؤمن وريد الباب حوالي ٧٥% 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 ٣-٥ 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.

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.

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 وVII). 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.

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 موازٍ للقناة الكبدية المشتركة حتى مستوى الرباط المدور، حيث تتشكل بمستوى التقاء القناتين القادمتين من القطع IV، II، وIII. 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 ١٠ 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.

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.

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.

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.
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.
يشكل الكبد كذلك المستودع الأكبر للجهاز الشبكي البطاني. تبطن خلايا Kupffer، والتي تشكل بالعات نسيجية، الجيوب الدموية وتكون على تماس مع الدم الوريدي البابي.

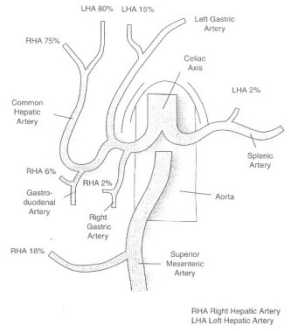


FIG. 30-8. Hepatic artery anatomy and common variants.

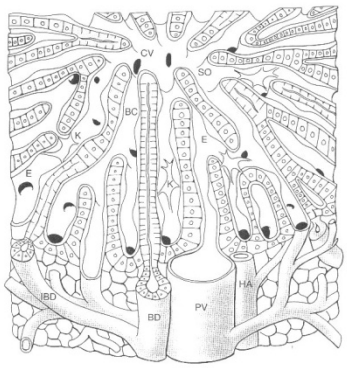


FIG. 30-9. The hepatic acinus. BC = bile canaliculus; BD = bile duct; CV = central vein; E = endothelial cell; HA = hepatic artery; H = hepatocyte; K = Kupffer cell; PV = portal vein.

شكل ٣ : التروية الشريانية للكبد و التشريح الطبيعي للفص الكبدي

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.

الوظائف التركيبية:

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 وV. 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.

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.

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.

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.

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 ٥٠٠ و١٠٠٠ مل/٢٤ 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.
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.

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 ٩٥% 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 ٧-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.

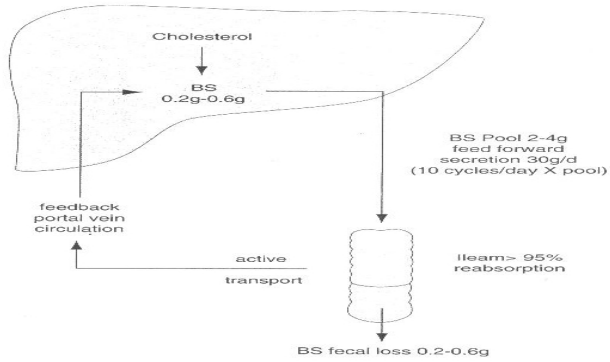


FIG. 30-12. Bile production by the liver and enterohepatic circulation. BS = bile salts.

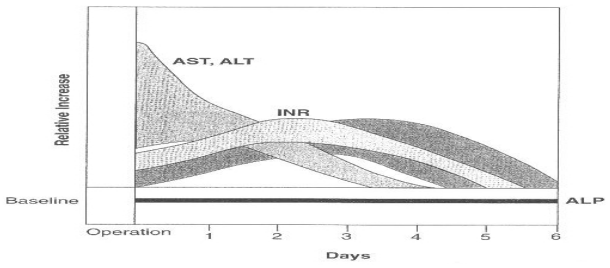


FIG. 30-13. The general time course of liver test changes after lobar liver resection. Progressive increases in serum aspartate aminotransferase/alanine aminotransferase (AST/ALT) and coagulation studies (INR) should prompt an evaluation of the patency of vascular inflow and outflow from the liver with 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.

شكل ٤ : الوظيفية الفيزيةلجية للكبد و اختبارات الوظائف الكبدية

<u>تفسير نتائج الاختبارات الكبدية:</u>

تقسم الاختبارات الكبدية إلى اختبارات الوظيفة الكبدية، اختبارات الأذية الكبدية، واختبارات الانسداد الصفراوي. يعتبر نمط الشذوذ المشاهد أكثر أهمية من وجود اضطراب في اختبار معين. يبين التبدل العام للاختبارات الكبدية مع الزمن وتحسنها بعد قطع الكبد. إن انحراف القيم المشاهدة عن هذه القيم الطبيعية ينبغي أن يدفعنا لتقييم الآفات الوعائية (خثار وريد الباب) أو الصفراوية (الانسدادية) التي يمكن تصحيحها.

خراجة الكبد:

التعريف: 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 ٨٠-٩٠% من حجم الكبد الطبيعي، وتشكل حوالي ٠.٠٥% 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.

التصنيف: تصنف خراجات الكبد إلى :

أ - الخراجات القيحية:

وتشكل حوالي ٨٠% 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.[١]

ب - الخراجات الطفيلية والزحارية:

وتشكل حوالي ١٠% من الخراجات الكبدية وهي تنجم عن المتحولات الحالة النسيج 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.

ج - الخراجات الفطرية:

وتشكل < ١٠% من خراجات الكبد وأكثر الفطور المسببة هي المبيضات.[٢].

الدراسة الوبائية:

أ-الحدوث:

تعتبر خراجة الكبد حالة غير شائعة وهذا ملفت للنظر وخاصة بعد معرفتنا بوجود جريان دموي كبير الحجم في الكبد ١.٥ 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 عام ١٩٧٣ - ٢٠٠٣ كان الحدوث السنوي لخراجات الكبد ١٨-٢٠ حالة لكل ١٠٠.٠٠٠ مريض مقبول في المشفى وحوالي ٢.٣ حالة لكل ١٠٠.٠٠٠ من السكان كما بينت هذه الدراسة أن الحدوث يتزايد مع تقدم العمر ويحدث عند الرجال أكثر من النساء ٣.٣ لكل ١٠٠.٠٠٠ عند الذكور مقابل ١.٣ لكل ١٠٠.٠٠٠ عند النساء وفي دراسة أخرى على ٥٤٠ حالة خراج داخل البطن كانت خراجات الكبد تشكل معظم الخراجات الحشوية حوالي ٤٨% منها كما أنها مسؤولة عن ١٣% من كل خراجات داخل البطن.

ب - التوزع الجغرافي:

إن أكثر أنواع خراجات الكبد شيوعاً هي الخراجات القيحية والزحارية وتختلف نسبة حدوث كل نوع من هذه الخراجات حسب المناطق الجغرافية، حالياً يعتبر الخراج القيحي من أشيع الخراجات الكبدية في المناطق المتطورة صحياً واجتماعياً فهي تشكل حوالي ٤/٣ 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 (٣٠% 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.[١]

ج ـ الجنس:

إن نسبة إصابة الذكور أكثر من الإناث سواء في الخراج القيحي أو الزحاري لكن حديثاً بدأت النسبة تتقارب من بعضها في الخراجات القيحية لكنها لازالت بالنسبة للخراجات الزحارية كبيرة عند الذكور وقد تصل لـ ١/١٠.[٣]

د ـ العمر:

قبل ٤٠ 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 ٥ سنوات.

أما بالنسبة للخراج الزحاري فإنه غالباً ما يشاهد بين العقدين الثالث والرابع وذلك على العكس من الخراج القيحي الذي أكثرما يشاهد فوق عمر ٥٠ سنة.[٢]

ز- 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.[٣]

الآلية الإمراضية:

مصدر الانتان: ـ أ- الخراجة القيحية:

١ـ آفات الطرق الصفراوية:

تعتبر في الوقت الحاضر أهم الأسباب المؤدية لحدوث خراجة قيحية حيث تعتبر مسؤولة عن ٤٠-٦٠% 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 ١٠-٢٠% من خراجات الكبد القيحية التي سببها آفة في الطرق الصفراوية.[٤]

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.[٤]

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.[٤]

٢ـ 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 ٤٥% أو أكثر من الحالات ولكن في الوقت الحالي انخفضت هذه النسبة إلى أقل من النصف بشكل دراماتيكي وسبب هذا الانخفاض غالبا يعود إلى تطور المعالجة بالصادات وتقدم الوسائل التشخيصية (من ٢٠% إلى ٥%) ولكن على الرغم من ذلك فإن تقيح وريد الباب ما يزال يشكل نسبة جيدة حوالي ٢٠% 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.[٥]

٣ـ الانتشار من الجوار:

إن حوالي ١٥% 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.[٤]

٤ـ تجرثم الدم:

إن تجرثم الدم المعمم قد يسبب خراجات كبدية قيحية ويحدث ذلك بنسبة ١٠% من الحالات مع أن بعض الدراسات تؤكد أن نسبتها قد تصل لأكثر من ٤٠% والسبب هو اختلاف نسبة الخراجات الناجمة عن جراثيم معندة وصعبة الكشف والعلاج بالإضافة إلى أن بعض الدراسات لا تأخذ بعين الاعتبار تجرثم الدم المعمم.[٥] إن أي بؤرة انتانية تسبب خراجة كبدية ومن أهم هذه الحالات التهاب الشغاف وذات الرئة والتهاب الأذن الوسطى والتهاب الجيوب وذات العظم والنقي.

٥ـ 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.(٥) إن نسبة الخراجات الناجمة عن الرض قد تصل لـ ١٠% ولكن إذا أجري تدبير جراحي جيد لمكان الرض فإن هذه النسبة يجب أن تنخفض.

٦ـ 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.(٥)

٧ـ 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 ١٠-١٥% من الحالات وذكر أنها في بعض الدراسات قد تصل نسبتها لـ ٥٠% 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 فيما بعد بالانتان وغالباً ما يكون بالجراثيم اللاهوائية الموجودة ضمن الدوران البابي.(٦)
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 ١ يبين أهم أسباب الخراجة الكبدية القيحية [٤,٥].

نوع الإصابة	النسبة	أهم الآفات
آفات الطرق الصفراوية	٤٠- ٦٠%	الحصيات الصفراوية ـ استئصال الحصيات ـ التهاب المرارة ـ الآفات السادة في الشجرة الصفراوية ـ الجراحة على الطرق الصفراوية ـ سرطان الطرق الصفراوية ـ ادينوكارسينوما البنكرياس والعفج ـ الغزو المستمر بالطفيليات(الاسكاريس)
تقيح وريد الباب	<٣٠%	التهاب الرتوج ـ التهاب الزائدة الدودية ـ قرحة هضمية منثقبة ـ جراحة على المعدة ـ خراجة المعدة والكولون- كارسينوما المعدة والكولون ـ التهاب البنكرياس ـ خراج البنكرياس ـ انثقاب الأمعاء ـ آفات الأمعاء الالتهابية ـ خراج الطحال ـ التهاب المستقيم ـ الجراحة على الشرج ـ التهاب السره ـ قثطرة الوريد السري ـ خراج المبيض والبوق - التهاب الخصية والبربخ ـ الزحار العصوي.
الانتشار من الجوار	١٥%	تقيح المرارة ـ خراج ما تحت الحجاب ـ خراج ما تحت الكبد ـ كارسينوما المعدة ـ خراج ما حول الكلية ـ كارسينوما الكولون .
تجرثم الدم	١٥%	انتان دم معمم ـ تقيح وخراج الرئة ـ ذات الرئة تقيح الكلية ـ التهاب الصمامات القلبية ـ التهاب الشغاف ـ التهاب الأذن الوسطى (عند الأطفال) ـ الخراجات الناجمة عن الجروح ـ حروق الجلد ـ تقيح الجلد ـ التهاب العظم والسمحاق.
الرضوض	١٠%	الرضوض المغلقة و النافذة ـ خزعة الكبد عبر الجلد ـ جراحة الكبد والطرق الصفراوية ـ
الأسباب الأخرى	١٠- ١٥%	-انتان ثانوي على ـ ورم كبدي /بدئي أو انتقالي/. ـ كيسة كبدية. ـ داء الكيسات المتعددة في الكبد. ـ كيسة مائية ـ التدرن ـ الانتانات المتوضعة في الكبد /البلهارسيا/.

ب ـ الخراجة الزحارية [٥] :

تقريباً حوالي نصف المرضى المصابون بخراجة زحارية لديهم قصة سابقة توحى بإصابة معوية بالزحار وهذه القصة قد تكون مرافقة للخراج أو أنها قد حدثت منذ عدة سنوات مضت، أي ليس من الضروري أن تترافق الإصابتان معاً والأكثر من ذلك فإذن الإصابة المعوية قد تكون صغيرة جداً بحيث أنها لا تسبب أي أعراض سريرية.[٥] عادة المتحولات الزحارية المسؤولة عن هذا الخراج تعيش في لمعة الأمعاء الغليظة ولكن وعلى شكل مفاجئ

وغير متوقع ومجهول السبب فإنها تغزو جدار الأمعاء وتصل إلى الوريدات الصغيرة الموجودة في جدار الأمعاء ومنها إلى الدوران البابي ومن ثم تصل إلى الكبد وتؤدي إلى تشكل خراج وحتى أنها في بعض الأحيان قد تجتاز أشباه الجيوب الكبدية وتصل إلى الدوران وتشكل خراجات في الرئتين والدماغ وأن بعض المؤلفين قد سجلوا ارتفاع نسبة الإصابة لدى الجنوسيين.

انماط التوقع: أن خراجة الكبد قد تكون وحيدة أو متعددة.

١ـ الخراجة القيحية: ـ الخراجات المتعددة تكون صغيرة غالباً و ذات قطر أقل من ١.٥سم 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 ٣٠% أو أكثر في أي عمر.

أما الخراجات الوحيدة فإنها تنجم عن الأسباب الأخرى المؤدية إلى الانتان وأن ٦٠% 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 ٤٠% من الخراجات الكبيرة قطرها يتراوح بين ١.٥-٥ سم و ٤٠% قطرها يتراوح بين ٥-٨سم و ٢٠% قطرها أكبر من ٨سم. (٧)

٢ـ الخراجة الزحارية: أيضاً هذه الخراجة قد تكون وحيدة أو متعددة وذات أحجام مختلفة وأن نصف المرضى ذوي الأعراض الحادة لديهم خراجة وحيدة ، وعلى الرغم من أن الآفة الوحيدة هي الأكثر حدوثاً لكن التصوير الطبقي المحوري الحديث والمتطور قد بين أن الآفات الصغيرة المتعددة ما قبل التقيح والخراجات المتعددة قد تكون هي الأكثر حدوثاً.(٧)

ج ـ أماكن التوضع:

ـ 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.(٧)

ـ الخراجة الزحارية:

الفص الكبدي الأيمن وبشكل رئيسي القسم العلوي الخلفي هو المنطقة الأكثر شيوعاً لتوضع الخراجة الزحارية (٥٠-٨٠% من الحالات) وذلك لأن هذا الفص يتلقى معظم كمية الدم

الوارد من الكولون الأيمن عبر الجملة البابية.[٨] وإن لتوضع في هذا المكان يعطي علامات سريرية هامة تساعد في وضع التشخيص مثل وجود مضض موضع بشكل رئيسي في الناحية الخلفية للمسافات الوربية السفلية وهي العلامة الأكثر حدوثاً مع غياب الألم الكبدي المنتشر.

التشريح المرضي :

ـ الخراجة القيحية:

يكون الكبد كبير ومرقش ويظهر مكان الخراج بلون شاحب مصفر على عكس اللون الخمري الغامق لبقية أقسام الكبد الطبيعية.

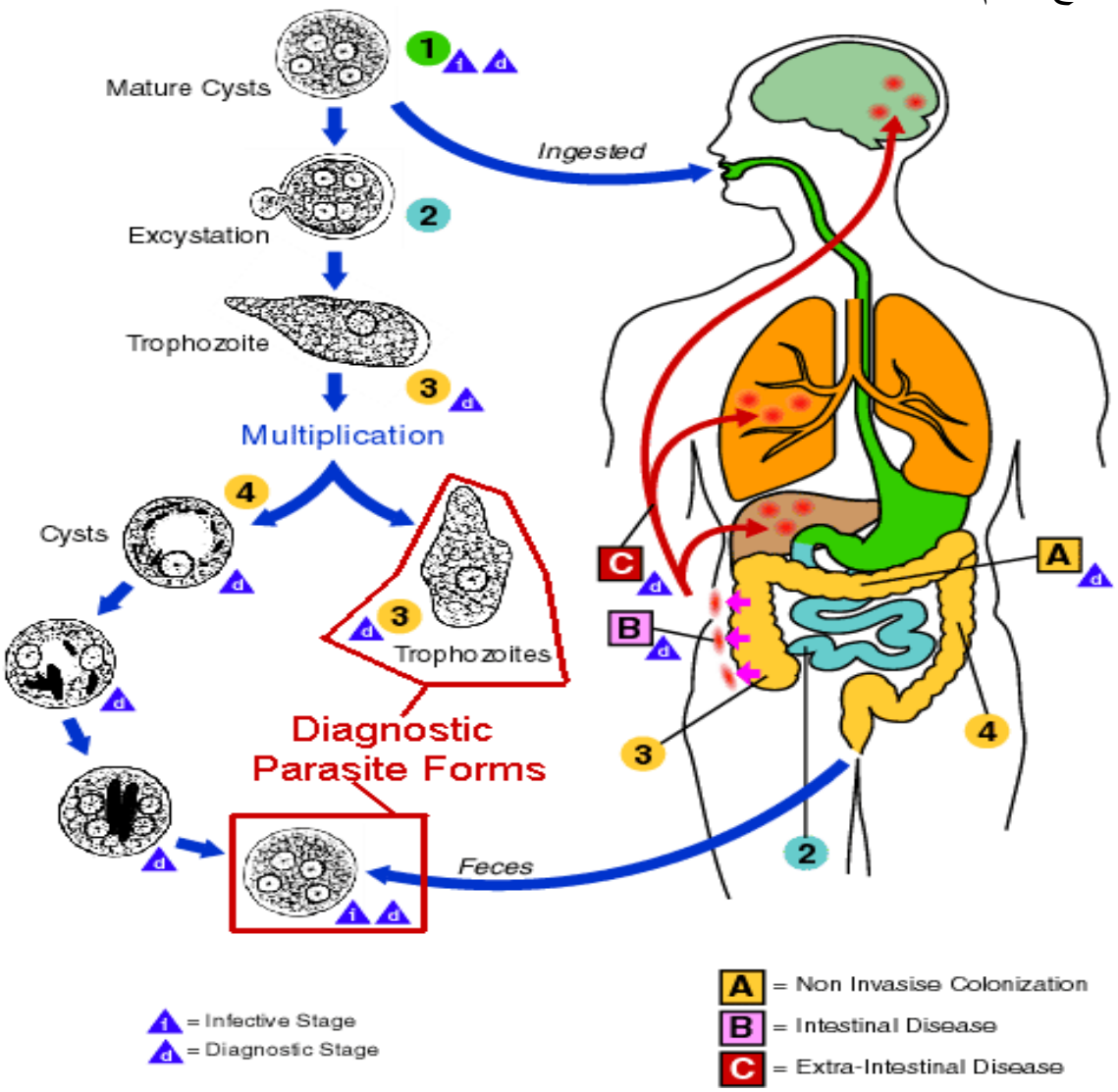
ففي الخراجات المتعددة الناجمة عن تقيح وريد الباب فإننا نجد التهاب وريد خثري واضح في الأوردة البابية وفروعها بحيث أنها تكون متوسعة مع التهاب في جدرها وممتلئة بالقيح مع خثرات دموية وجراثيم، وحول الخراج قد نجد تنخر كبدي ملحوظ مع رشاحة التهابية حادة أما عندما تختلط آفات الطرق الصفراوية مع خراجات كبدية متعددة 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. [٧،٨]

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 شديدة مع نخرة موضعية وتبدلات التهابية أخرى لا نوعية.

ـ الخراجة الزحارية:

تصل المتحولات الزحارية الحالة للنسيج إلى الكبد عن طريق الأوردة البابية ، يتكاثر المتحول الزحاري داخل الكبد وقد يسد الفروع البابية الصغيرة وتسبب احتشاءات بؤرية صغيرة في الخلايا الكبدية ، ويحوي المتحول الزحاري على مجموعة من الخمائر النسيجية الحالة للبروتينات التي تخرب البرانشيم الكبدي ،والآفة الناجمة عادة تكون بحجم البرتقالة وحيدة أو متعددة وإن مركز الخراج مؤلف من منطقة نخرية كبيرة بحيث إذا أجري بزل بواسطة الإبرة يخرج سائل قيحي مؤلف من سائل ناجم عن انحلال الخلايا الكبدية وتنخرها بحيث يمكن التعرف على أجزاء من النسيج الكبدي في داخله وشكله النموذجي أن يكون لزج أو بدون رائحة ، ذو لون بني مائل إلى الأحمر (شوكولاتي) ولكن قد يكون رقيق و بلون أصفر أو أخضر ولدى دراسته نسيجياً نجد أن مؤلف من خلايا كبدية متسحيلة (متخربة) مع بعض الكريات البيضاء والحمراء مع حبال من النسيج الضام وبقايا نخرية ولكن لا نجد كريات قيحية (فوجودها يدل على انتان ثانوي) ونجد الطفيلي (المتحول الزحاري) في ١٥-٢٠% من السوائل وذلك لأن المتحول يتوضع في جدار الخراج ويمكن إظهاره بدراسة كمية القيح المأخوذة في نهاية البزل أو بإجراء خزعة بواسطة إبرة من جدار الخراج وذلك بعد بزل الخراج .في البدء يكون جدار الخراج غير محدد وواضح وعندما تشفى الآفات الصغيرة

فإنها تخلف ندبات وراءها. أما الخراجات الكبيرة فإنها تكون ذات جدار واضح مؤلف من نسيج ضام ذو بنية مزمنة وبأعمار مختلفة.[٧]



شكل ٥ يبين طريق انتقال المتحولات الزحارية الى أعضاء الإنسان

الدراسة الجرثومية :

ـ الخراجة القيحية: بشكل عام يمكن لأي جرثوم أن يوجد ضمن الخراج الكبدي وقد تم تصنيف أهم أنواع الجراثيم التي عزلت من الخراج في الجدول رقم ٢ التالي [٨]:

النسبة	نوع الجرثوم المسبب
> ٥٠%	١ـ سلبيات الغرام ـ اشرشيا كولي E.Coli ـ كليبسلا ـ المتقلبات ـ المكورات المعوية
٢٥%	٢ـ ايجابيات الغرام: ـ العقديات. ـ العنقوديات. ـ الرئويات.
٤٠ـ٥٠%	٣ـ الجراثيم اللاهوائية: ـ العصوانيات الهشة. ـ الشعيات. ـ العصيات الزرق. ـ 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 [٩-١٠] :

ـ 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.

ـ 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.

ـ 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 ٣/١ 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 ٥٦% من المرضى.

تكون نتيجة الزرع الجرثومي من الخراجة إيجابية في حوالي ٩٠% من المرضى وتعتبر سلبيات الغرام من أكثر الجراثيم المعزولة في الخراج القيحي حيث تشكل > ٥٠% 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 ٤٥% 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.[١٢-١٣] 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.[١٤]
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.[٢-١٥]
في إحدى الدراسات كانت الجراثيم ايجابية الغرام مسؤولة عن ٦٠% من العوامل الممرضة في خراجات الكبد عند مرضى خضعوا لتصميم شرياني من أجل سرطانة خلية كبدية. [١٦]
ـ يجب أخذ خراجات الكبد الدرنية بعين الاعتبار في المرضى الذين لا تعزل عندهم عضويات معينة أو لا يشفون على المعالجة لكنها نادرة.
ـ غالباً ما يكون الإنتان ناجم عن عدة أنواع من الجراثيم لذا يجب التأكيد على الزرع الجرثومي الهوائي واللاهوائي وذلك لكل المواد المصابة بالإنتان (دم ـ صفراء ـ قيح).
ـ وهناك حالات يفشل فيها عزل أي جرثوم من الخراج والسبب هنا[١٧-١٨-١٩]:
ـ رشافة غير جيدة.
ـ تكنيك غير جيد في الزرع وخاصة بالنسبة للاهوائيات.
ـ معالجة سابقة بالصادات.
ـ تشخيص خاطئ لخراجة زحارية.
ـ يكون زرع الدم إيجابياً في حوالي ٢/١ 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.

ب ـ الخراجة الزحارية:

تنجم الخراجة الزحارية عن المتحولات الحالة النسيج التي تعيش بشكل رئيسي في لمعة الأمعاء الغليظة.[١٩]

العوامل المؤهبة :

ـ الخراجة القيحية [٢٠-٢١-٢٢] .

العوامل المؤهبة هنا تتضمن: الخباثات ـ السكري ـ الكحولية المزمنة ـ التشمع ـ المعالجة بالستيروئيدات ـ فقر الدم المنجلي ـ فقر الدم الخبيث ـ 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 ـ الداء الحبيبي المزمن ـ مثبطات المناعة) وهذه الحالات كلها ترفع من نسبة الخطورة.

ـ الخراجة الزحارية [٢٣] :

إن داء الزحار الكولوني واسع الانتشار في مختلف انحاء العالم حيث تبلغ نسبة حوالي ١٠% (في سورية حوالي ١٤%) ولكن المرض الحقيقي يستوطن في المناطق الاستوائية وتحت الاستوائية بالإضافة إلى أن نسبة عالية من المصابين (٨٠-٩٠%) يعتبرون حملة أصحّاء للأكياس. لوحظ أن بعض الهرمونات (مثل تلك الموجودة أثناء فترة النضوج الجنسي للذكر) والإصابة الكبدية والكحولية ونقص المناعة يمكن أن تسبب ارتفاع نسبة الوفيات ويمكن اعتبارها من العوامل المؤهبة للإصابة.

التظاهرات السريرية :

ـ الخراجة القيحية [٢٤-٢٥].

يمكن أن تترافق الخراجة القيحية مع مجموعة من الأعراض والعلامات التي قد تعكس الآليات المسببة وبعض الحالات قد تترافق مع أعراض غامضة أو أن تترافق مع أعراض سمية منتشرة.

الجدول (٣). الذي يبين الأعراض و العلامات في الخراجتين القيحية و الزحارية

الأعراض والعلامات	الخراجة القيحية	الخراجة الزحارية
ـ الحمى	٩٠%	٨٠-٩٠%
ـ الألم البطني	٥٥-٧٤%	أكثر شيوعاً
ـ غثيان ـ أقياء	٢٨-٤٣%	١٠-٤٠%
ـ نقص وزن ـ وهن عام	٢٥-٤٣%	١٠-٤٠%
ـ عرواء	٣٨-٤٩%	١٠-٥٠%
ـ يرقان	١٥-٢٥%	أقل شيوعاً
ـ اسهال	١٠-٥٠%	١٠-٥٠%
ـ إيلام في المراق الأيمن	٥٠-٦٥%	أكثر شيوعاً
ـ ضخامة كبد	٥٠-٦٠%	أقل شيوعاً
ـ ضخامة طحال	قليلة الشيوع	نادرة
ـ موجودات صدرية	٣٠%	أكثر شيوعاً.

ـ الحمى : [٢٦-٢٧]

وهي تعتبر التظاهر الأشيع في خراجات الكبد القيحية حيث تحدث عند حوالي ٩٠% من المرضى وتكون إما متقطعة أو مستمرة ـ خفيفة أو شديدة ـ مسائية فقط أو نهارية فقط وذلك حسب نوع الجرثوم المسبب ولوحظ أن أقل من ٢٥% من المرضى لديهم حرارة ذات ذروة وحوالي ١٠% 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.

- **الألم البطني**: [٢٧-٢٨]

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.

- **العرواءات**: [٢٨]

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.

- **اليرقان**: [٢٩]

يوجد سريرياً لدى ١٥-٢٥% 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.

نجد مضض في المراق الأيمن مع ضخامة كبدية عند حوالي ٥٠-٦٠% 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.

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 ٣/١ 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.

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 ٢-٣ أسابيع حرارة مجهولة السبب أو بعد عمل جراحي حديث على البطن.

- **الخراجة الزحارية**: [٣٠]

إن التظاهرات السريرية للخراجة الزحارية مشابهة للتظاهرات السريرية للخراجة القيحية ولكن غالباً شدتها في الزحارية أقل من القيحية.

يحدث الخراج الزحاري عادة عند أشخاص لديهم زحار معوي لا عرضي وهذا يجعل تشخيص الآفة صعباً. في المناطق الموبوءة بالزحار تقريباً نصف المرضى لديهم قصة زحار كولوني مرافقة للخراج أو سابقة لها.

إن بدء الأعراض عادة تدريجي وحديث أكثر من الخراج القيحي وهذا يحدث في ٨٠% من المرضى و ٢٠% من المرضى تكون الأعراض لديهم ذات بدء حاد ونصف المرضى ذوي الأعراض الحادة يكون الخراج لديهم وحيد.

الحمى: تعتبر من الأعراض النموذجية وهي متوسطة الشدة عادةً أو خفيفة ـ غالباً متقطعة وغالباً ترتفع مساءً وتزداد بشكل مترقي مع تقدم الإصابة.

الألم البطني: [٣٠]
يعتبر الألم البطن الموضع في المراق الأيمن شائع في الخراج الزحاري أكثر من القيحي وقد يكون على شكل انزعاج أو احساس بعدم الراحة في المراق الأيمن وقد ينتشر هذا الألم إلى ذروة الكتف الأيمن وإلى القسم السفلي من البطن ويزداد الألم بشرب الكحول ، يتأثر الألم بتغير الوضعة بحيث يميل المريض للانحناء والاضطجاع على الجانب الأيسر، وقد تحدث بعض التظاهرات السريرية غير الواضحة لدى ١٠-٥٠% من المرضى مثل نقص الشهية والوهن العام والتعرق والغثيان والإقياء ونقص الوزن وتكون شدتها أخف من تلك المشاهدة في الخراج القيحي.

ـ اليرقان: [٢٨-٣٠]
مع بقية الأعراض الصفراوية نادرة وقد تكون أكثر شيوعاً لدى الشباب في المنطق الموبوءة.
هناك بعض الأعراض التي تعتمد على مكان توضع الخراج ، مثلاً عند إصابة الفص الأيمن نجد سعال جاف مع ألم ذو نموذج جنبي مع زلة تنفسية أو حتى أعراض ناسور قصبي كبدي وعند إصابة الفص الأيسر نجد ألم شرسوفي أو زلة تنفسية.
قد تحدث أعراض الإمتداد أو التمزق إلى التامور أو البريتوان أو الجنب وهذا يحدث في ١٠% من المرضى، هذا وأن تمزق الخراج إلى التامورأوإلى البريتوان يكون أكثر شيوعاً في خراجات الفص الأيسر وقد لا يلاحظ المريض التمزق إلا على شكل زيادة في شدة الأعراض السابقة وزيادة أعراض الإنسمام الدموي، أما التمزق إلى الجنب فإنه يحدث بشكل رئيسي في الخراجات المتوضعة في الربع العلوي للفص الكبدي الأيمن وعند المرضى ناقصي المناعة نجد أعراض أشد خطورة مثل العرواء والحمى (٤٠.٥) وغثيان وإقياء ـ ألم شديد في المراق الأيمن وارتفاع كثيرات النوى.
ـ ومن العلامات السريرية الأخرى [٢٨-٢٩-٣٠] :المضض في المراق الأيمن مع ألم كبدي متوسط الشدة يزداد عند الجس والقرع بالأصابع، وفي حالة الخراجات الكبيرة أو تلك المتوضعة في القسم السفلي من الكبد نجد صخامة كبدية هامة و\ أو قد نجد كتلة أو عدة كتل كبدية ، ولكن في معظم الحالات تكبر الخراجة نحو الأعلى مما يؤدي إلى عدم جس ضخامة كبدية أما العلامات الأخرى فإنها تعود إلى الاختلاطات مثل التكثف الرئوي وانصباب الجنب الأيمن وعلامات تقيح جنب أيمن وناسور قصبي جنبي ، وفي حال التهاب البريتوان نجد زيادة الألم البطني المعمم مع موجودات أخرى تدل على التهاب البريتوان ، قد نجد علامات تجرثم دم خفيف أو شديد.

الفحوصات المتممة :

الفحوصات الدموية: [٣١-٣٢-٣٣]

ـ الخراجة القيحية:
بشكل عام لا يوجد اضطراب مخبري نوعي لخراجات الكبد، يوجد ارتفاع متوسط إلى شديد في تعداد الكريات البيض مع ارتفاع نسبة العدلات ـ وعلى الرغم من أن ٢٥%من المرضى قد يكون لديهم تعداد WBC< ١١.٠٠٠/ملم فإن التعداد من ١٥-٢٥ ألف/ملم مع صيغة عدلات ٧٢-٨٥% يعتبر شائعاً في خراجات الكبد.

ـ يعتبر ارتفاع الفوسفاناز القلوية Alk-p الاضطراب المخبري الأكثر شيوعاً في خراجات الكبد حيث يرتفع في ٦٧-٩٠% من المرضى.
ـ يعتبر فقر الدم شائعاً في خراجات الكبد وهو غالباً سوي الحجم سوي الصباغ في نصف المرضى وهو يتعلق بمدة أعراض وعلامات هذا الخراج.
ـ ترتفع سرعة التثقل ESR وقد تصل لـ > ١٠٠ملم/سا.
ـ 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 ٣/٢ 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.
ـ قد نجد ارتفاع معتدل في البيللروبين في أقل من ربع الحالات.
ـ إن نقص الالبومين مع وجود اليرقان هو علامة إنذار سيئة.
ـ الخراجة الزحارية: (٣٢-٣٤)
ترتفع الكريات البيض لكن بشكل معتدل مقارنة مع ارتفاعها في الخراجة القيحية ويندر أن تصل إلى ٢٠ألف وإذا ارتفعت بشدة فإن هذا يدل على وجود خمج ثانوي . ترتفع سرعة التثقل عادة ولكن ارتفاعها الشديد (> ١٠٠ملم/سا) يدل على خمج ثانوي.
أيضاً يحدث فقر دم معتدل الشدة في الحالات المزمنة.
أما وظائف الكبد فإنها لا تتأثر كثيراً وغالباً ما نجد ارتفاع في الفوسفاتاز القلوية وفي البيللروبين المباشر خاصة إذا كانت الخراجات متعددة ولكن مع ذلك فإن ارتفاع البيللوربين يكون أقل شيوعاً .

الجدول -٤- يبين أهم الفحوصات الدموية في خراجات الكبد [٣٤] :

نوع الاختبار	الخراجة القيحية	الخراجة الزحارية
ارتفاع الكريات البيض	في ٣/٢ الحالات مع انحراف الصيغة نحو الأيسر مع صيغة عدلات (٧٢-٨٥%)	أقل ارتفاعاً
ارتفاع سرعة التثفل	عادة تكون مرتفعة وقد تصل لأكثر ١٠٠ملم/سا	أقل ارتفاعاً ويدل ارتفاعها الشديد على خمج ثانوي.
فقر الدم	فقر دم خفيف من النوع المرافق للآفات المزمنة (٥٠-٦٠%) .	فقر دم معتدل
B12 الإجمالي	يرتفع	-
انخفاض لاليومين	٣/٢ المرضى ينخفض	-
ارتفاع الفوسفاتاز القلوية	في معظم الحالات >٩٠%	في معظم الحالات
ارتفاع البللروبين	يرتفع في أقل من ٢٥%	أقل شيوعاً

ب - الفحوصات المصلية: [٣٥]

هناك مجموعة من الفحوصات المصلية الهامة في تشخيص الخراجة الزحارية و كذلك لتفريقها عن الخراجة القيحية وهي تقسم حسب المستضدات المستخدمة فيها إلى نوعين تفاعلات مصلية تستخدم مستضدات مورفولوجية مثل تفاعل التألق المناعي المباشر وتفاعل البيروكسيداز المناعي اللامباشر، وتفاعلات مصلية تستخدم مستضدات ذوابة منها تفاعل تثبيت المتممة وتراص الجسيمات المحسسة والتراص الدموي اللامباشر، وتفاعلات الترسيب المناعي والمقايسة بالإمتزاز المناعي المرتبط بالانزيم (Elisa) . إن مصداقية هذه الاختبارات تصل إلى أكثر من ٩٥% ولكنها قد تكون سلبية في بداية الإصابة وأن تفاعل تثبيت المتممة أقل حساسية والتراص الدموي اللامباشر يكون إيجابي في أكثر من ٩٠% من الحالات وسهل الاستعمال ويبقى إيجابي بعد عدة سنوات من الإصابة والاختبار الآخر الهام هو الانتشار المناعي في الغراء الذي يكون إيجابي في أكثر من ٩٠% من الحالات ويبقى إيجابي حتى بعد ٢٠ سنة من شفاء الإصابة الحادة وينقلب إلى سلبي بعد سنة من المعالجة الجيدة وهذا هام للتفريق بين الانتانات الحادة والمزمنة وإذ كنا بحاجة إلى قرار سريع وعلاج سريع يجب إجراء تفاعلات التألق المناعي المباشر وأحد تفاعلات الترسب المناعي وهو الرحلان المناعي مع بعضها البعض ،ويجب الانتباه إلى أنه في المناطق الموبوءة قد تكون الأضداد إيجابية لدى الأشخاص الحملة اللاعرضيين.

ج - فحص البراز: [٣٣ – ٣٥]

توجد الأكياس والنواشط في براز المصابين بالخراج الزحاري بنسبة ١٠-١٥% فقط من المرضى وبالتالي ليس لهذا الاختبار أهمية في وضع التشخيص لأن الزحار الكولوني قد يكون أو لا يكون مرافقاً للخراج الزحاري الكبدي.

د ـ زرع الدم: (٣٤-٣٥)

يكون إيجابياً في ٦٠% من الحالات ويجب أن يجرى بشكل روتيني عند الاشتباه بالخراجة القيحية وهو قد يظهر لنا سبب الانتان.

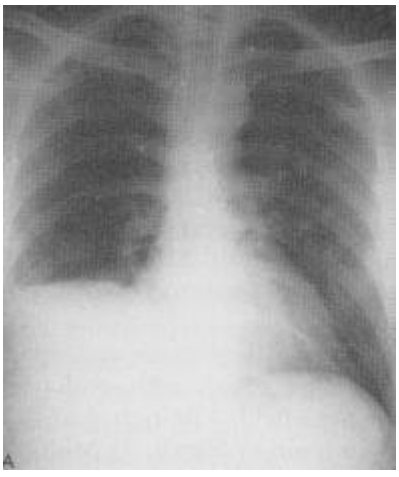
هـ ـ البزل وخزعة الكبد: (٣٥- ٣٦)

١ـ الخراجة القيحية: 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.

٢ـ الخراجة الزحارية: يمكن إجراء البزل من أجل وضع التشخيص في حال كون الاختبارات المصلية للزحار سلبية ولكن يجب أن يجرى بيد خبيرة أو بعد التوجه بواسطة التصوير الطبقي المحوري ويجب أن ننفي وجود كيسات مائية قبل إجراء البزل عن طريق التفاعلات المصلية. إن لون المادة المبزولة الشوكولاتي يعتبر نموذجي ولكن لا يوجد بشكل ثابت في جميع الحالات ، هذا وإن خروج سائل عقيم لا رائحة له يعتبر من أكثر العلامات التي تدل على وجود خراج زحاري. وبما أن النواشط تتوضع في جدار الخراج لذلك يمكن رؤيتها عند فحص الجزء الأخير من القيح المبزول وهي تشاهد في ٢٠% فقط من الحالات.

الموجودات الشعاعية : (٣٧-٣٨)

أـ صورة الصدر البسيطة: نجد تبدلات شاذة لدى ٥٠% 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 ٢.٥سم) وانخماص رئوي قاعدي و مستوى سائل غازي أسفل الحجاب مباشرة وذات رئة.

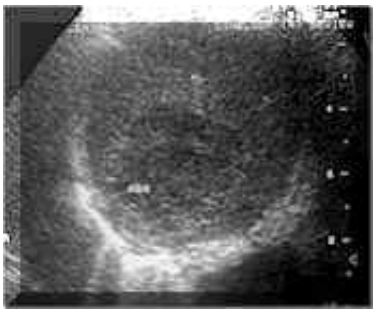


شكل ٦ صورة صدر بسيطة لدى مريض لديه خراجة كبدية في أعلى الفص الأيمن

ب ـ 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.

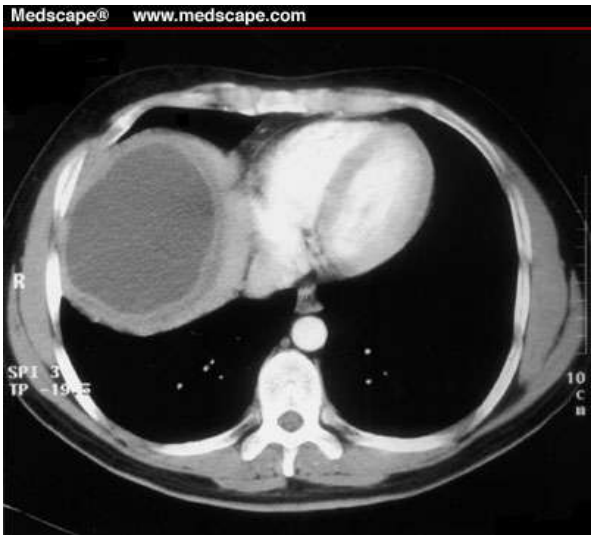
ج ـ تنظير الحجاب: نشاهد ارتفاع قبة الحجاب الأيمن ويكون غير متحرك أو ناقص الحركية.[٣٦]

د ـ التصوير بالأمواج فوق الصوتية: يعتبر الفحص الأولي عند الشك بخراجة كبدية لأنها وسيلة غير غازية وذات مصداقية حيث تبلغ نسبة حساسيتها ٨٥-٩٥% 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.[٣٨]

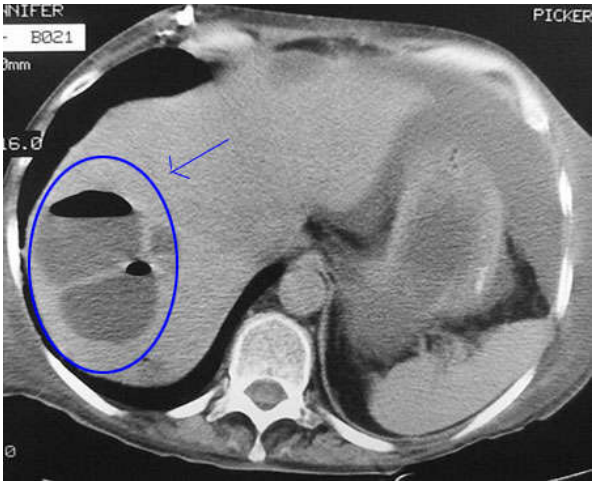


شكل ٧ صورة بالأمواج فوق الصوتية تبين جوف خراج كبدي

هـ ـ التصوير الطبقي المحوري: [٣٨] أيضاً يعتبر من الوسائل الهامة في وضع التشخيص حيث تبلغ دقته حوالي ٩٥% 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.



شكل ٨ صورة بالطبقي المحوري لخراج وحيد الجوف يشغل القسم العلوي للفص الكبدي الأيمن



شكل ٩ صورة بالطبقي المحوري لخراج متعدد الأجواف في الفص الكبدي الأيمن

و ـ تفريس الكبد الومضاني: تتميز خلايا الجهاز الشبكي البطاني بقبط المادة الغروية الموسومة بالتكنتيوم ٩٩ حيث استعمل في العقد السادس من القرن الماضي لكشف الأورام الكبدية لكنه لم يميز الآفات الصلبة والكيسية ، وهناك ثلاثة أنواع من تفريسات الكبد الومضانية :

١ـ التفريسة الغروية وهي تعتمد على التقاط خلايا كوبفر للمادة المشعة الغروية الموسومة ويستعمل فيها الذهب المشع وكبريت التكنيتيوم .

٢ـ تفريسة مشتقات امينواستيك الموسومة بالتكنيتوم ٩٩ TcIDA مثل Hida حيث تلتقط الخلايا الكبدية المادة المشعة ثم تفرزها مع الصفراء لذلك أكثر ما يفيد في الآفات الصفراوية.

٣ـ تفريسة الغاليوم ٦٧: 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 ٢ـ٣سم. حيث وصلت الدقة التشخيصية للخراجات الزحارية إلى ٩٨% وللخراجات القيحية إلى ٩٥% (لكنها تنخفض بشكل عام إذا كان قطر الخراجة < ٢سم) كما هو الحال في الأورام والخراجات والأكياس ، وإن استعمال النظائر المشعة قد أدى إلى انخفاض نسبة الوفيات من ٨٠% إلى ٢٤% وذلك لأن القدرة على وضع التشخيص الباكر قبل أن تحدث الوفاة قد ارتفعت من ٢٠% إلى ٧٨% ، يفرق تفريس الكبد الومضاني الآفات الموعاة عن غير الموعاة. و يشير وجود الآفات الموعاة إلى آفة خبيثة أو ورم دموي (هيماتوم) بينما يشير وجود الآفات غير الموعاة إلى خراج كبدي أو آفات حميدة أخرى.

ز ـ الرنين المغناطيسي: وهو التقنية الأكثر حساسية لتحري آفات الكبد لكنه مثل الطبقي المحوري لا يميز بين الخراجات القيحية والزحارية ، وبسبب كلفته العالية (حيث تفوق كلفته كلفة الأمواج فوق الصوتية لـ ٦ مرات وكلفة الطبقي المحوري بمرتين) يحتفظ به للحالات الصعبة فقط والتي تستعصي على الأمواج فوق الصوتي والطبقي المحوري.

ح ـ تصوير الجملة الصفراوية: [٣٦-٣٨] 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 حيث يمكن أن تشخص عن طريق تصوير الطرق الصفراوية عبر الجلد PTC أو بالطرق الراجع ERCP.

ط ـ الصورة الظليلة للمري والمعدة والعفج: قد تشاهد انزياح المعدة بفص كبدي أيسر متضخم في حوالي ١٩% من الحالات.

ي ـ التنظير الهضمي السفلي: يفيد في حالة الاشتباه بالخراجة الزحارية ، ففي الحالات المزمنة نجد قرحات شافية ويمكن أن نضع التشخيص بفحص العينات المخاطية و في بعض الحالات القليلة التي تترافق مع إصابة حادة قد نجد قرحة أو عدة قرحات ويكون لها شكل خدش الظفر بالحالات النموذجية ويمكن أن يتم البحث عن النواشط المتحركة والبالعة للدم في عينات القيح المخاطي المأخوذة.

الصعوبات التي تواجهنا أثناء وضع التشخيص:

يعتبر وضع التشخيص الأكيد وإعطاء المعالجة المناسبة من الأمور الهامة من أجل الوصول إلى نتائج جيدة ولكن قد يتأخر هذا من أيام إلى أشهر والسبب يعود إلى الأسباب التالية:

١ـ خراجة الكبد آفة غير شائعة.

٢ـ التظاهرات السريرية لهذه الآفة متنوعة.

٣ـ يتصف الكبد باحتياطي كبير.

٤ـ إن الكيسات الكبدية تتمتع بقدرة ملحوظة وكبيرة نحو التحول إلى خراجات.

٥ـ بعض الخراجات الكبيرة قد تبقى صامتة.

إن بعض الخراجات قد تصل إلى أحجام كبيرة وتبقى صامتة ، ففي إحدى الدراسات تبين أنه في مريض واحد تم أخراج حوالي ٢٠٠٠ مل من القيح بشكل مفاجئ عند محاولة إجراء خزعة كبد ، ولا يزال السبب في ذلك مجهولاً ويحتاج إلى دراسة أوسع.
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 عن اليرقان 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.

تفريق الخراجة القيحية عن الزحارية [٢٣- ٢٤ -٢٥ -٣٠-٣٣]:

إن هذا التفريق هام جداً وذلك لأن تدبير كل نوع مختلف عن الآخر. إن الخراج القيحي أكثر شيوعاً بين العقدين ٥-٦ وإن وجود ضخامة كبدية ملحوظة والسكري واليرقان والخباثات و كون الخراجات متعددة وزيادة شدة لمرض كلها موجودات توحي بأن الخراج قيحي أكثر من كونه زحاري. أما الخراجة الزحارية فغالباً ما توجد عند أشخاص أصغر عمراً بحوالي ١٥ سنة وكذلك الانتقال إلى مناطق موبوءة حديثاً وغياب أي آفة صفراوية أو ضمن البطن تؤهب للخراج القيحي ، والآفة غالباً وحيدة وزيادة الكريات البيضاء بدون فقر دم في القصة القصيرة الأمد والعلامات والأعراض غالباً مضى عليها أقل من أسبوعين ، والإصابة تكون عند الذكور أكثر من الإناث مع بعض الموجودات الصدرية مثل نقص الأصوات التنفسية في القاعدة اليمنى وانصباب جنب أيمن ووجود الخراج في قمة الكبد مع وجود تقيح جنب أو ناسور قصبي جنبي كلها موجودات تتماشى مع الخراج الزحاري أكثر من القيحي وأيضاً الاستجابة للميترونيدازول وكذلك البزل الذي يعطي سائل شوكولاتي وأيضاً يجب أن يجرى فحص براز لتحري البيوض والطفيليات عند قبول المريض في المشفى رغم أن النواشط لا ترى إلى بنسبة ١٠-١٥% من مرضى الخراج الزحاري.
إن ارتفاع الحرارة الشديدة وارتفاع الكريات البيض أكثر من ٢٠ألف يدل على خراج قيحي أو على حدوث انتان ثانوي على خراج زحاري لكن جميع هذه المميزات السريرية والمخبرية لا تعوض عن إجراء الفحوصات المصلية والتي هي الأكثر أهمية في تشخيص الخراج الزحاري وخاصة التراص الدموي اللامباشر والانتشار المناعي في الغراء. في المناطق الموبوءة يمكن أن يتم تشخيص الأشكال النموذجية للخراجة الزحارية من أعراضها

النموذجية فقط ولكن يمكن أن يتم إثبات التشخيص والاستقصاءات المخبرية والشعاعية عندما تتوفر ولكن في كثير من الأحيان يكون التفريق بينهما صعباً.

المضاعفات:

أ ـ الخراجة القيحية:

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 ٨٠% 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 ٥٠% من الحالات وبعد الشفاء قد يحدث ارتفاع توتر وريد الباب بسبب خثرات في الوريد البابي.

ب ـ الخراجة الزحارية: [٣٣-٣٥]

١ـ التمزق: إن الانتشار المباشر أو تمزق الخراج الزحاري عبر قبة الحجاب الحاجز يؤدي إلى التقيح إذا وصلت المواد المتنخرة إلى جوف الجنب أو يسبب ذات رئة إذا التصقت الرئة مع الحجاب الحاجز ومن ثم يتبعها انصباب جنب أو ناسور قصبي جنبي وهو من أشيع اختلاطات الخراج الزحاري ويعتبر نفث الدم أو إخراج سائل شوكولاتي اللون مع السعال من الموجودات الوصفية للناسور. ومن الاختلاطات الصدرية الأخرى الخراج الرئوي و التكثف الرئوي ، والمعالجة تكون بإعطاء الأدوية التي تؤثر في المتحول الزحاري ضمن النسيج أو برشف الخراج الزحاري عندما يمكن ذلك مع إجراء رشف للانصباب أو الخراج الجنبي ، قد يحدث التمزق إلى البريتوان مما يسبب التهاب بريتوان زحاري حاد وخاصة في خراجات الفص الأيسر، ويكون العلاج بالتفجير الجراحي وبالأدوية المؤثرة في المتحول الزحاري وقد تبين في إحدى الدراسات أن مشاركة أثنين من الأدوية المؤثرة في المتحول الزحاري يعطي نتائج أفضل من لو أعطي دواء واحد (مثل الأميتين و الكلوروكين أو الميترونيدازول و الدي هيدروراميتين) .

قد تنثقب خراجات الفص الأيسر الى داخل الثرب الصغير .

قد يحدث التمزق الى وريد الباب أو الوريد الأجوف السفلي أو الى الأقنية الصفراوية أو المسافة خلف البريتوان أو الجهاز المعدي المعوي ولكن هذا نادر .

٢ـ الإنتان الثانوي :ان الإنتان الثانوي شائع ونتوقع حدوثه اذا حصل إنهاك شديد مع ترفع حروري وارتفاع الكريات البيض ويجب ان يتم اعطاء صادات واسعة الطيف في هذه الحالة بالإضافة الى الأدوية المضادة للزحار . قد تكون الإصابة شديدة مع رئة بيضاء على صورة الصدر البسيطة وعلى الرغم من أن هذه الحالة تستجيب لإعطاء الميترونيدازول فإن شدة الآفة قد تكون مبررا لإضافة الأميتين مع مركبات الميترونيدازول .

٣ـ قد تحدث اختلاطات من الضغط على الشجرة الصفراوية أو على وريد الباب وخاصة في خراجات الفص الأيسر والخراجات المتعددة .

التدبير :

أ- خراجة الكبد القيحية : (٣٤-٣٦-٣٨-٤٠-٤١-٤٢)

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 ١-المعالجة الطبية. ٢- تفجير الخراج .

١- 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 ٥٠% من الحالات أو أكثر وفكرة أنه يوجد أكثر من نوع من الجراثيم ضمن الخراج في ٧٠% 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 (٥٠٠ ملغ IV كل ٨ ساعات) + أحد مركبات الفلوروكينولون مثل Ciprofloxacin (٤٠٠ ملغ IV كل ١٢ ساعة) أو Levofloxacin (٥٠٠ ملغ IV يوميا).
- معالجة وحيدة بأحد مركبات مثبطات البيتا لاكتام أو البيتا لاكتاماز مثل ال Pipercillin(٤,٥ ملغ كل ٦ ساعات)أو Ticarcillin-clavunate (٣,١ غ كل ٤ ساعات) أو Ampicillin-sulbactam (٣ غ كل ٦ ساعات) .
- معالجة وحيدة بأحد مركبات ال Carbapenem مثل :
  Imipenem (٥٠٠ملغ كل ٦ ساعات) أو
  Meropenem (١ غ كل ٨ ساعات) أو
  Etrapenem (١ غ يوميا) .
- Cefoxitin (١ غ كل ٤ ساعات) .

وبينما يعتبر اعطاء ال Ceftriaxon (٢ غ يوميا) أو ال Cefoxitin (٢غ كل ٦ ساعات) مع ال Metronidazol من المعالجات التقليدية الجيدة فإنه لا ينصح بشكل عام بتطبيق الجيل الثالث من السيفالوسبورينات قبل صدور نتيجة الزرع .

عند الاشتباه بالعنقوديات يجب اضافة الفلوكلوكساسيللين .
إذا عزل أكثر من عضوية بالزرع فيجب تغطية اللاهوائيات حتى لو لم يتم كشفها بالزرع وذلك بسبب صعوبة عزل اللاهوائيات .

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 ٤-٦ أسابيع حيث نبدأ بالمعالجة الوريدية لمدة ٢-٣ 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 .
في حال اجراء تفجير للخراج تكون مدة المعالجة بالصادات أقصر حيث ينصح بالمتابعة بها لحوالي ٧ 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 .

٢- **<u>تفجيرالخراج:</u>** وله عدة طرق وهي :

❖ **التفجير الموجه عبر الجلد :** [٣٥-٣٧-٣٨-٤٠-٤١-٤٢]

حالما يشخص الخراج فيجب البدء بالأدوية (الصادات) و إذا لم يحدث تحسن خلال ٤٨-٧٢ ساعة فيجب عدم تأخير التفجير ، و أهم **استطبابات** هذا التفجير :

- كل الخراجات الكبيرة (خاصة التي تتظاهر بتورم موضع أو تدفع جدار الصدر السفلي الأيمن)
- الخراجات السطحية .
- الخراجات التي تسبب ألم شديد أو مضض .
- الخراجات التي تسبب ارتفاع في قبة الحجاب اليمنى .

أما **مضادات الإستطباب** :

- عندما يكون هنالك شك بالتشخيص فيفضل الإستمرار بالعلاج المحافظ على الدخول في كيسة مائية والتي قد تسبب صدمة تأقية أو في ورم وعائي والذي يمكن أن يسبب نزفا داخليا مؤديا الى صدمة نزفية .
- من المفضل تأخير التفجير لدى المرضى الغير مرشحين للجراحة .
- يجب تجنب التفجير في المرضى الذين لديهم اضطرابات دموية .

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 .
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 ل٣-٤% ، وقد نضطر في بعض الأحيان الى وضع عدة قثاطر لنحصل على التفجير التام . وقد نفشل في ازالة الخراج في ١٠-٣٠ % من المرضى مما نضطر معه الى الجراحة .ويكون سبب الفشل غالبا هو :

- عدم وضع القثطار في مكانه السليم .
- الفشل في وضع عدة قثاطر .
- توضع الخراجات في عدة أماكن .
- زيادة لزوجة محتويات الخراج مما يسبب انسداد القثطرة .
- سماكة جدار الخراج بحيث لا يمكن أن يزول بعد التفجير .
- الفشل في تحديد مكان الخراج .
- سحب القثطرة بشكل مبكر .

وبعد انتهاء التفجير يجب اجراء التصوير بالأمواج فوق الصوتية أو التصوير الطبقي المحوري للتأكد من وضع القثطار وأن التفجير قد أصبح تاما . وإن وجود اختلاف في قطر الخراج قبل و بعد التفجير يعطي دليلا على كفاية التفجير .

تحضير المريض للتفجير : يجب اجراء الإستقصاءات الروتينية مثل WBC و PT وزمن النزف والتخثر وزمرة الدم والتصالب .كما يجب أن يكون قد تم البدء بالمعالجة الدوائية ،بالإضافة لإعطاء Vit k وريديا في حال وجود يرقان أو تطاول ال PT .

الإجراء : يصوم المريض ل ٦ ساعات ،يفتح خط وريدي بكانيولا كبيرة ،يحقن الأتروبين بجرعة ٠,٦ ملغ قبل التداخل بنصف ساعة تجنبا للصدمة المبهمية ، يحضر الأوكسيجين ، يجب اتخاذ كافة تدابير العقامة لأن إدخال أي انتان ثانوي على خراج زحاري مثلا يسيئ للإنذار .ويحدد مكان التفجيرتبعا للمعايير التالية :

- يجب أن يكون جوف الخراج تحت الرؤية ب US أو CT .
- يجب اتباع الطريق الأقصر والأكثر أمانا .
- يجب أن يكون الخراج محددا أو مماسا لجدار الصدر .
- تحديد النقطة الأكثر ايلاما .
- في حال غياب النقطة الألمية تدخل الإبرة اما في المسافة الوربية التاسعة على الخط الإبطي المتوسط أو في المسافة الوربية السابعة على الخط منتصف الترقوة .
- صورة الصدر االخلفية الأمامية أو الجانبية تفيد في تحديد منطقة البزل وال CT اذا توفر هو أكثر أمانا من US .

عندما يكون الخراج محددا أو ناتئا والجلد المغطي له ذو علامات التهابية ورقيقا فيجب ادخال الإبرة في النسيج المحيط والسليم وذلك تجنبا للإنتان الثانوي .
تحدد وضعية المريض تبعا للطريق المختار للتفجير .
تعقم المنطقة ثم يخضب جلد المنطقة المختارة ب ٤-٥ ملم من الكزيلوكائين ٢%ويجب ان يرتشح بالحجاب الحاجز والنسيج الملامس لمحفظة الكبد بالمادة المخدرة ثم ينتظر ٥ دقائق

حتى تأخذ المادة المخدرة مفعولها ثم يجرى ثقب صغير بمشرط ذو نصلة طاعنة لإدخال ابرة البزل وتدخل ابرة كبيرة ويجب تجنب دخولها الى الجنب أو الى جوف البطن وعندما يتم ادخال أو سحب الإبرفيطلب من المريض أن يأخذ شهيقا عميقا ويحبس نفسه قليلا لإنقاص احتمال أذية الكبد أو النزف ، وحالما تدخل الابرة الى جوف الخراج يبدأ القيح بالخروج عبرها خاصة اذا كان الخراج متوترا ، ثم يؤخذ(سيرنغ) ٢٠ مل وتؤخذ عينة القيح للتحليل . واذا لم يتم خروج القيح بعد ادخال الابرة في اتجاهين أو ثلاثة فيجب ايقاف البزل واجراء US لكشف فيما اذا كان الخراج ينزح الى جوف البريتوان . وعندما لا يمكن الوصول الى جوف الخراج فيجب اجراء فتح بطن .
كما يجب ايقاف البزل إذا بدا المريض انه متوعكا Distressed .
يجب الاستمرار بالبزل حتى توقف خروج القيح عبر الابرة .
عادة يكون آخر السائل المبزول غنيا بالنواشط الزحارية لذلك يجب ارسالها مباشرة للزرع والدراسة الخلوية .
بشكل عام لا يمكن تفريغ كامل القيح لأن جدران الخراج لا يمكن أن تنخمص بسرعة . على كل حال قد يحدث الشفاء حتى بوجود بقايا قيحية في الجوف .وطالما انه تم انقاص الضغط في الخراج بالبزل فلا مخاوف من تسرب القيح عبر طريق البزل . ثم يضمد الجرح ويعطى المسكن لاراحة المريض .
يجب مراقبة المريض خلال أول ١٢-٢٤ ساعة كل نصف ساعة خاصة فحص البطن والحرارة والنبض وحركات التنفس حتى لا يتم إغفال النزف أو التهاب البريتوان بعد التفجير ولهذا السبب يجب عدم الإفراط بإعطاء المسكنات للمريض ما أمكن بعد التفجير .وحالما تكتشف علامات نزف أوالتهاب البريتوان فيجب اعطاء السوائل مباشرة والتحضيرللجراحة.

الاختلاطات:

أكثر الاختلاطات مشاهدة هي الانتان الثانوي والنزف حيث لا يزال البزل أحد الطرق التي تمر عبرها الجراثيم إلى خراج الكبد الزحاري مسببة انتاناً ثانوياً ومن الطرق الأخرى (الطريق الدموي ـ التمزق إلى جوف الصدر أو إلى حشا..).
ـ إن الانتان الثانوي غالباً سببه داخلي المنشأ في العضو نفسه بعد البزل الأولي بسبب تفكك أو انحلال بطانة جدار الجوف الخارجي مما يسمح بدخول الدم الحاوي على عضويات من أمعاء متأذية أو مخموجة.
ـ يجب التوقع بحدوث انتان ثانوي إذا استمر المريض بحالته السمية أو لم تنخفض حرارته رغم البزل والأدوية .
ـ في البزل الثانوي غالباً نرى القيح أقل لزوجة ـ أصفر اللون ـ ذو رائحة ، لذلك يجب دراسته . وعندما تحدث هذه الاختلاطات فيجب إعطاء معالجة هجومية نوعية (صادات حسب الزرع والتحسس) بالإضافة للمعالجة الزحارية كما أن إعادة البزل تساعد في تسريع الشفاء وفي معظم الحالات يستجيب الخراج لهذا النوع من المعالجة لكن إذا لم يظهر المريض أي تحسن أو أن كمية القيح لم تنقص في كل مرة فيستطب عندها التفجير الجراحي .
ومن الاختلاطات الأخرى: ـ النزف الذي قد يحدث خلال أو بعد الإجراء.

- هيماتوم داخل الكبد.
- التهاب بريتوان.
- انصباب جنب - ريح صدرية.
- الموت بسبب صدمة مبهمية.
- تشكل قرحة أميبية في موقع البزل.

البزل لوحده مقابل وضع قثطرة: (٤٠-٤١)

هنالك جدل حول فعالية البزل عبر الجلد بدون وضع قثطرة للتفجير المستمر مع التفجير المستمر مع مشاركة الاثنين مع المعالجة بالصادات للخراجات >٣سم ففي دراسة على ٦٤ مريض عولجوا بالبزل عبر الجلد بينت أن نسبة النجاح كانت ٩٧% على الرغم من أن ٢٧% تطلبوا البزل ≤٣مرات و ٥٠% تطلبوا البزل مرتين على الأقل . وفي دراسة أخرى على ٥٠ مريض كانت نسبة نجاح البزل عبر الجلد ٦٠% بعد مرة أو مرتين من البزل مقارنة نسبة نجاح ١٠٠% بواسطة التفجير المستمر لكن كان الوقت اللازم لإنقاص حجم الخراجة إلى النصف أكبر في مجموعة البزل عبر الجلد ١١ يوم مقابل ٥ أيام لمجموعة التفجير المستمر.

تكرار البزل: تملي الاستجابة السريرية للمريض عدد مرات البزل الواجب إجراؤه .
وبشكل عام يمكن القول أنه إذا تم في المرة الأولى بزل > ٢٠٠مل قيح فإن الإجراء سيتكرر خلال ٢-٣ أيام التالية . يتم تكرار البزل في أي مريض لديه خراج كبير لم تتحسن أو ساءت حالته السريرية بعد البزل لأولي كما أن بقاء العلامات الشعاعية على ما هي بعد البزل الأولي لكمية كافية من القيح يعتبراً مؤشراً لإعادة البزل.
- بشكل عام إذا أجريت هذه الطريقة بتقنيات جيدة فهي المفضلة على الجراحة عندما لا يوجد استطباب آخر للجراحة ولكن هذه الطريقة ما تزال في مراحلها الأولى وبالتالي فإن النسب الحقيقية للعقابيل والوفيات والاختلاطات والفشل والاستطبابات لم تعرف بشكل دقيق.

❖ 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.

الاستطبابات:
- فشل الاستجابة السريرية على العلاج المحافظ خلال ٤-٧ 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 .
- في حالات عدم إثبات التشخيص.

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.

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 ٤ وحدات دم طازج مع بلازما مجمدة طازجة.

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.

الإجراء Procedure:

١- المقاربة الأمامية:

الوضعية: يوضع المريض على طاولة العمل الجراحي مع رفع الجهة اليمنى حوالي ٣٠° 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.

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-

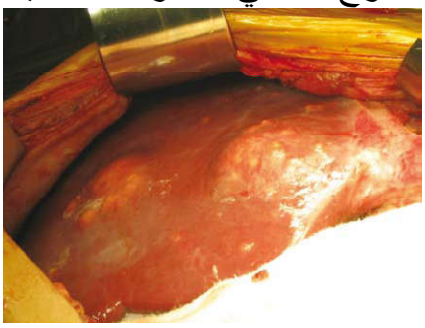
ويفضل البعض وضع مفجرين (خاصة إذا كان جوف الخراج كبيراً) - ويتم إخراج المفجر من خلال شق صغير منفصل أسفل الشق السابق ثم يتم إغلاق جرح البطن.

٢ـ المقاربة الخلفية:

وتفضل لمقاربة الخراجات المتوضعة على السطح الخلفي اللكبد.

الوضعية: 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.

الشق والعمل الجراحي: يجرى الشق فوق الضلع ١٢ ـ الذي يستأصل من تحت السمحاق ـ 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.





شكل ١٠ لمريض في مشفى المواساة الجامعي : لديه خراجات كبدية متعددة ، لدى المريض داء سكري
الصورة اليمنى أثناء الجراحة
الصورة اليسرى : استئصال قطعة كبدية بحجم ٢ 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 ١٢ 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:

ـ تؤمن رؤية كاملة للكبد من الداخل.
ـ اختيار الطريق الأنسب للتفجير.
ـ تحديد ومعالجة خراجات صغيرة بواسطة الايكو خلال الجراحة.
ـ استقصاء كامل البطن للبحث عن سبب انتاني.
ـ 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.

طريقة جديدة قيد الدراسة: [٤٢]

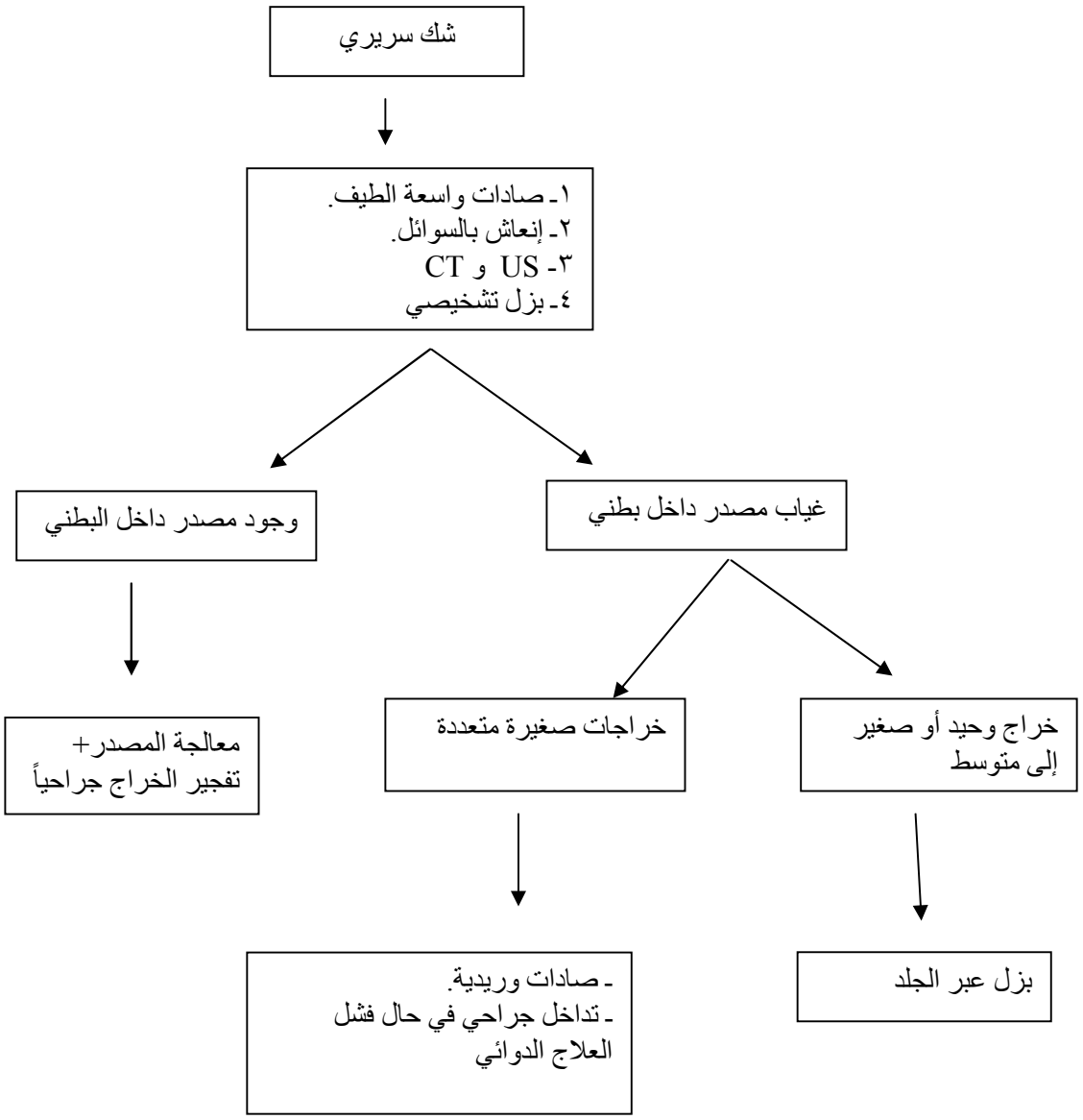
بعد إفراغ القيح والتنضير الجراحي يملآ جوف الخراج بشريحتين ثربيتين (Two Pedunculated greater omeutum flaps) و ذلك لتأمين طريق مباشر للخلايا المحببة (Granulocytes) إلى بؤرة الانتان حيث يتم الحصول على ٤٨.٥×١٠٦ خلية محببة/ اليوم من معطي يتم تحريضه بـ G-CSF (Granulocyte colony-stimulating factor) العامل المحرض لسلالة المحببات حيث يتم نقلها خلال ٨ أيام دون آثار جانبية وهذه الطريقة فعالة في معالجة خراجات الكبد المقيحة لكنها لازالت قيد الدراسة.

العناية بعد العمل الجراحي: وهي تشبه العناية بعد إجراء البزل بالإبرة.
عندما ينقص نتاج المفجر بشكل ملحوظ (وهذا قد يستغرق ٢-٣ أسابيع) يجب عندها سحبه .
ويفضل إجراء صورة لجوف الخراج عبر أنبوب المفجر للتأكد من ضمور الجوف أو زواله قبل أن يسحب المفجر.

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.

التفجير عبر الجلد مقابل التفجير الجراحي:
في دراسة تراجعية على ٨٠ مريض بخراجة كبد قيحية > ٥سم قيُّمت نتائج المعالجة للذين خضعوا للتفجير الجراحي مقابل التفجير عبر الجلد فكان معدل الوفيات والمراضة الكلي ووقت زوال الحمى متساوياً تقريباً في المجموعتين.
مرضى التفجير الجراحي كان لديهم حالات فشل أقل ٣ حالات مقابل ١٠ حالات للتفجير عبر الجلد
وتطلبوا إجراءات تداخلية ثانوية أخرى أقل ٥ مقابل ١٣ ولديهم مكوث في المشفى أقل ٨ أيام مقابل ١١ يوم للتفجير عبر الجلد بينما لم يختلف معدل المراضة بين المجموعتين.
معدل الاختلاطات كان ٣٠.٥% لمجموعة التفجير عبر الجلد مقابل ٢٧.٢ لمجموعة التفجير الجراحي إنما اختلف نوع الاختلاط فالاختلاطات في مجموعة التفجير الجراحي: نزف ـ انتان جرح ـ خراج داخل البطن ـ انسداد معوي.
بينما الاختلاطات في مجموعة التفجير عبر الجلد: التهاب البريتوان ـ انسداد القثطرة ـ انزياح مكان القثطرة ـ رض الكبد أو أحد الأوعية.

مخطط ١ مقاربة خراج كبد قيحي: (٣٤-٣٦-٣٩-٤٠-٤٢)



❖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.

❖التفجير عبر تنظير البطن : [٣٥-٣٦-٣٨-٤٠-٤١-٤٣]

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 :

- 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 .

تدبير خراجات الكبد القيحية المتعددة: [٤٠-٤٢-٤٤]

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.
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.

ب-تدبير خراجة الكبد الزحارية:

١- المعالجة الطبية:

إن المعالجة الدوائية تكون عادة كافية لوحدها في الخراج الزحاري بحيث يجب البدء بالميترونيدازول مباشرة عند الشك بالخراج الزحاري دون انتظار الفحوصات المصلية أو فحص البراز. يعطي الميترويندازول بمقدار ٧٥٠ ملغ فموياً /٣مرات/ اليوم ولمدة ١٠ أيام

أو قد يعطى وريدياً بحيث يعطى بمقدار ١٥ ملغ/كغ تسريب خلال ساعة ونتبعها بإعطاء ٧.٥ ملغ/كلغ/٦ ساعات. وعادة تعطي هذه المعالجة تحسن سريري خلال ٤-٥ أيام في الحالات غير المترافقة مع اختلاطات وذلك في حوالي ٩٠% من الحالات ، يحدث تراجع ملحوظ في حجم الخراج خلال ٧-١٠ أيام ولكن حتى يختفي الخراج يحتاج إلى فترة قد تمتد من ١٠-٣٠ يوم والعامل الأهم في ذلك هو حجم الخراج ، يمكن إعطاء الأدوية المؤثرة على المتحولات الحالة للنسج في الأمعاء مثل الكلوروكين (٥٠٠ملغ ٣مرات/ اليوم لمدة ١٠ أيام) أو الايودوكسوريدين (٦٥٠ ملغ ٣ مرات/اليوم لمدة ٢٠يوم) أما في الخراجات المتعددة أو المترافقة مع اختلاطات فقد يفيد إعطاء الكلوروكين لمدة ١٤-٢٨ يوم والدواء البديل هو الأميتين (لكن له اختلاطات قلبية وعائية وعصبية عضلية ولكن عكوسة كما أنه غير فعال في إزالة الأعراض الهضمية للزحار) أو الدي هيدروراميتين بمقدار ١-١.٥ ملغ/ كغ/ يوم (على ألا يتجاوز الـ٩٠ملغ) لمدة ١٠ أيام وذلك بالإضافة إلى الكلوروكين بالجرعات السابقة ويجب عدم تكرار الا بعد مضي ٦ أسابيع، ومهما كان الدواء المستعمل فجيب أن نتبعه بإعطاء الأدوية السابقة التي تؤثر في لمعة الأمعاء وذلك للقضاء على المتحولات الحالة للنسيج وهذا يساعد في منع فشل المعالجة والتي سجلت في حالات نادرة أو لمنع نكس الخراج بسبب غزو المتحولات للكبد من الأمعاء مرة أخرى، يتميز المترونيدازول بصفة هامة من حيث كونه يؤثر في اللاهوائيات والتي قد تساهم في إحداث الخراج الكبدي بحيث عندما يشخص الخراج شعاعياً أو أثناء فترة انتظار نتائج الفحوصات المصلية التي تثبت أنه خراج زحاري فإن إعطاء الميترونيدازول يمكن أن يساعد في شفاء معظم الخراجات الزحارية أو الناجمة عن اللاهوائيات وإذا لم نحصل على تحسن سريري ملحوظ خلال ٣ أيام من بدء المعالجة فيجب إجراء البزل عبر الجلد . نعطي الصادات عند الشك بوجود انتان ثانوي مشارك.

٢ـ التفجير عبر الجلد:

لا يزال هناك جدل حول استطباب إجراء التفجير في هذا الخراج سواء كان التفجير جراحياً أم عبر الجلد. حيث لا توجد دراسات موثقة حتى الآن لإثبات قيمة هذه المعالجة وإن المشعرات التي تدل على أن التفجير يسرع من شفاء الخراج الزحاري لازالت قليلة.
ففي البلدان النامية غالباً ما يمر وقت طويل قبل وضع التشخيص لذلك يكون الخراج قد وصل إلى أحجام كبيرة عند التشخيص بالتالي هناك خطر من انفجاره ولذلك يفضل معظم الأطباء إجراء التفجير، أما في البلدان المتقدمة فإن معظم الخراجات تشخص باكراً وتكون بأحجام صغيرة نسبياً وغالباً ما تستجيب للمعالجة الدوائية لوحدها بشكل جيد ولا يجرى التفجير عبر الجلد إلا لحالات مثل وجود خراج كبيراً وزيادة في حجم الكبد خاصة في خراجات الفص الأيسر وكذلك عند المرضى الذين نتوقع عندهم أن يتمزق الخراج ونستدل على ذلك بزيادة الارتكاس الجنبي أو التاموري أو إذا أردنا وضع تشخيص تفريقي بين الخراج القيحي والزحاري أو عند فشل المعالجة الدوائية بالميترونيدازول بعد ٣ أيام أوإذا حصل انتان ثانوي بحيث يجب أن نتعامل معه على أنه خراج قيحي حيث لا بد من إجراء التفجير مع استمرار المعالجة بالميترونيدازول ويجب أن يجرى التفجير بأيدي خبيرة وبعد أن نبدأ بالمعالجة الدوائية.
ـ وبالنسبة للتكنيك فهو نفسه المتبع في تفجير الخراجات القيحية والذي سبق شرحه.

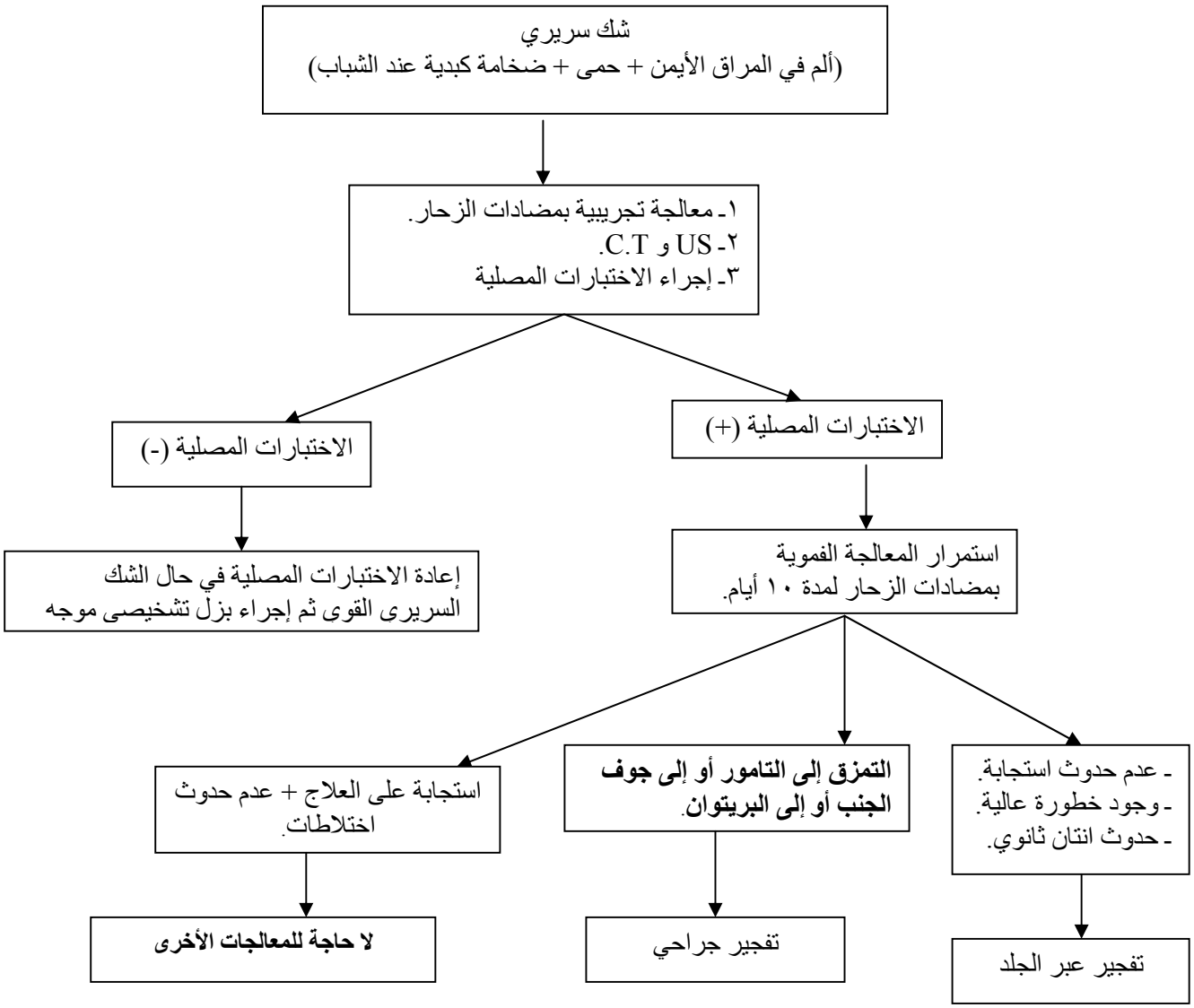
٣ـ التفجير الجراحي:

نادراً ما نستطب الجراحة ويمكن اللجوء إليها عند فشل التفجير عبر الجلد أو إذا كان الخراج في مكان يصعب الوصول إليه بواسطة الإبرة أو إذا كان الخراج يكبر بالتدريج وحالة المريض لم تتحسن بالمعالجة الدوائية أو إذا حدث اختلاط للخراج ويبقى أهم استطباب وهي الحالات التي يحصل فيها انتان ثانوي على خراجة زحارية.

ـ بالنسبة للتكنيك الجراحي فهو نفسه المتبع في تفجير الخراجات القيحية والذي سبق شرحه.

التفجير بواسطة ERCP أو عبر تنظير البطن فهو مشابه لما ذكر في خراجة الكبد القيحية .

مخطط ٢ مقاربة خراج زحاري(٣٤-٣٦-٣٨-٤٠-٤١-٤٢)



الإنذار:

الخراجة القيحية:

لقد كانت قديما نسبة الوفيات والعقابيل عالية في خراج الكبد القيحي فقد كانت تصل سابقاً إلى ٣٧% في الخراج الوحيد و ٩٠% 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

١٩٥٠ - ١٩٧٢ كانت نسبة الوفيات ٦٥%
١٩٧٣ - ١٩٩٣ كانت نسبة الوفيات ٣١%
١٩٨٨ - ١٩٩٩ كانت نسبة الوفيات ١٢%
١٩٩٢ - ٢٠٠٣ كانت نسبة الوفيات ٢.٥%

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 الوحيد والمتعددة كانت كتالي كما في الجدول ٥ (الذي يقارن بين هاتين الدراستين [٢٠]) :

	دراسة بين عام ١٩٥٢- ١٩٧٢	دراسة بين عام ١٩٧٣- ١٩٩٣
خراجات متعددة	٨٨%	٤٥%
خراج وحيد	٣١%	١٩%

الخراجة الزحارية:
لا يتجاوز معدل الوفيات في خراج الكبد الزحاري غير المختلط ١% إذا ما شخص وعولج باكراً لكن في حالات خراج الكبد الزحاري المختلط (امتداد الخراج أو تمزق إلى البريتوان أو الجنب أو التامور) فقد تصل نسبة الوفيات حتى ٢٠%.
أشارت دراسة هندية أجريت على ١٣٥مريض مصاب بخراج كبد زحاري إلى وجود علامات منبئة بسوء الإنذار أحدثت نسبة وفيات وصلت إلى ١٧.٧% في الحالات التالية:
- بللروبين المصل > ١.٥ ملغ/د ل
- البومين المصل < ٢ غ/ د.ل
- الحجم الكبير للخراج
- خراجات متعددة.
- وجود الاعتلال الدماغي.

الوقاية: (٣٣-٣٦-٣٩-٤٠-٤١-٤٤)

أ - الخراجة القيحية:
تكون بالمعالجة الباكرة للانتانات البطنية مع التفجير الجيد للقيح داخل البطن مع التغطية المناسبة بالصادات.
ب - الخراجة الزحارية:
إن الخطوة الأولى والأهم تكون في الوقاية من داء المتحولات الزحارية وتقسم هذه الوقاية إلى وقاية فردية ووقاية جماعية:
١- **الوقاية الفردية**: أهم وسيلة هي مراعاة قواعد النظافة وشروط المعيشة الصحية وتعقيم الخضار والفواكه المتناولة بشكل غض مع تنظيف ماء الشرب بحيث يمكن غليه أو ترشيحه في المناطق الموبوءة .
٢- **الوقاية الجماعية**: تكون بتحسين الشروط الصحية في المناطق الموبوءة وبتأمين مياه شرب نظيفة وتصريف المفرغات بشكل صحي مع تطبيق فحوص متكررة للبراز لكشف الحملة الأصحاء ومعالجتهم وعدم استخدام مياه المجاري كسماد للتربة أو لري المزروعات.
وحتى هذا اليوم لا توجد وقاية كيميائية حاسمة ضد الأميبيا. وهناك دراسات لا تزال في مرحلة التجربة لتحريض الوقاية المناعية حيث تم تمنيع بعض القوارض ضد بعض الذراري الممرضة من المتحولات
الزحارية وذلك باستخدام مستضدات ذات نقاوة عالية أو نواشط حية وقد تم تحريض استجابة مناعية بواسطة المستضدات الزحارية ولم تسجل أي تفاعلات ثانوية عند مختلف أنواع الحيوانات المنيعة وتشير الوقائع إلى إمكانية تطوير لقاح مضاد للداء الأميبي في المستقبل.

الدراسة العملية

هدف الدراسة : دراسة مقارنة بين تفجير الخراجات الكبدية الجراحي بالمقارنة بين الطريقتين التنظيرية و الجراحة المفتوحة التقليدية .

الطرق Methods : تم إجراء دراسة تراجعية و تقدمية بين الأعوام ٢٠١٢ إلى العام ٢٠١٥ ، حيث تمت مقارنة بين ٢٤ مريض أجريت لهم الطريقة التنظيرية ، و ٣٢ مريض تم إجراء الطريقة المفتوحة ، في مشافي جامعة دمشق المواساة و الأسد الجامعي .

النتائج : زمن العمل الجراحي كان أقل بمجموعة الطريقة التنظيرية ، و البدء بالحمية الفموية كانت أبكر بالطريقة التنظيرية حيث يميل المرضى بالطريقة التنظيرية لفقدان كمية أقل من الدم و إقامة أقل بالمشفى . الخلاصة : التفجير التنظيري للخراجات الكبدية (بالترافق مع العلاج بالصادات) هو طريقة آمنة للمرضى الذين استطبابهم العلاج الجراحي (أي العلاج الدوائي لم ينجح لديهم) .

مقدمة :

تعتبر خراجات الكبد من الأمراض المميتة في حال عدم العلاج ، و نسبتها تقدر بين ٠.٠٠٦% و ٢.٢% من المرضى المقبولين بالاعتماد على المنطقة الجغرافية .

معدل الوفيات تراجع بشكل دراماتيكي في العقد الأخير بسبب تقدم الاستقصاءات الشعاعية والصادات الحيوية .

يعتبر العلاج بالصادات الحيوية مع التفجير الموجه بالطبقي من العلاج الأساسي لخراجات الكبد ، لكن ما تزال توجد بعض الحالات التي يكون فيها التداخل الجراحي ضروري .

يستطب العلاج الجراحي عندما يفشل العلاج الدوائي و التفجير الموجه بالطبقي ، 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)

معظم المرضى الخراجات الكبدية هم بحالة إعياء شديدة severely ill و لديهم حالة Sepsis ، و لهذا يتحملون الجراحة التنظيرية على الجراحة المفتوحة.

اختيار المرضى و طريقة العلاج :

بين عامي ٢٠١٢ و ٢٠١٥ ، خضع ٢٤ مريض للتفجير الجراحي التنظيري لخراجات الكبد و **٣٢** مريض للتفجير الجراحي المفتوح .

حددت المعايير التالية أثناء الدراسة :

١. زمن زوال الحمى وانخفاضها < ٣٧.٥ لمدة يومين متتاليين وذلك بدءاً من وقت التفجير .

٢. حدد النكس بالحاجة لإعادة التداخل بعد التخريج من المشفى.
٣. 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.
٤. حددت الوفاة خلال شهر من التفجير أوخلال نفس القبول.
٥. حددت مدة الاستشفاء بدءاً من زمن التداخل وحتى زمن التخريج من المشفى.

تمت الدراسة بالطبقي المحوري و الايكو لكل المرضى بهدف تحديد موضع الخراج بدقة و نفي الأسباب الثانوية لخراج الكبد.

سحب المفجر عند معظم المرضى عندما يختفي نتاج المفجر لمدة يومين متتاليين مع إجراء C.T لمعظم المرضى عندها

تم وضع ٢ مفجر zz عند كل المرضى يمر من أعلى الكبد و آخر أسفل الكبد

استطبابات التفجير الجراحي في دراستنا هي :

١. عدم نجاح العلاج الأساسي (تفجير موجه عبر الجلد + الصادات الحيوية)
٢. مضاد الاستطباب للتفجير الموجه عبر الجلد أو عدم توفره
٣. الصدمة الانتانية عند الاستشفاء بالتالي الحاجة للتداخل الاسعافي للتفجير الجراحي
٤. أن لا يوجد سوابق عمل جراحي على المراق الأيمن (بالنسبة لمجموعة للمجموعتين معاً التنظيري و المفتوح)
٥. أن لا يوجد بالاستقصاءات عامل جراحي آخر مسبب للخراج (مثل التهاب الزائدة الدودية و غيرها ...)

بالنسبة للتفجير الجراحي التنظيري :

- مداخل التروكارات كانت نفسها مداخل التروكارات المستخدمة في عملية استئصال المرارة بالجراحة التنظيرية
- تم توخيف الجوف الخراج بجهاز الكوتاري أو الالتراسيجن أو الليغاشور ، و بشكل روتيني تم أخذ عينات من القيح للزرع و التحسس و الفحص الخلوي.
- تنضير الخراج و توخيفه أجري لكل الخراجات بشكل روتيني ، و غسيل الجوف بكمية كبيرة من السيوم الملحي ، و ترك الجوف مفتوحاً (أي دون وضع الثرب) ، و قد تم الاستعانة في بعض الحالات بجهاز الايكو التنظيري لنفي وجود خراج مرافق .

- تم الاستعانة بمفجرين في كل الحالات لجوف الخراج (للاستفادة من القدرة على غسل جوف الخراج عند الحاجة بعد الجراحة)

بالنسبة للتفجير الجراحي المفتوح :

- تم إجراء الجراحة المفتوحة للخراجات الكبدية عن طريق شق كوشر أيمن و تم في كل الحالات توخيف الخراج و وضع مفجرين كما في مجموعة الجراحة التنظيرية
- كما تم في الجراحة المفتوحة الاستعانة بجهاز الايكو أثناء العمل الجراحي أحياناً للتأكد من تفجير كل الخراجات .

دراسة العينة :

توزع المرضى حسب الجنس

	التفجير الجراحي	التفجير الجراحي التنظيري
الذكور	٢١	١٤
الإناث	١١	١٠

توزع المرضى حسب العمر :

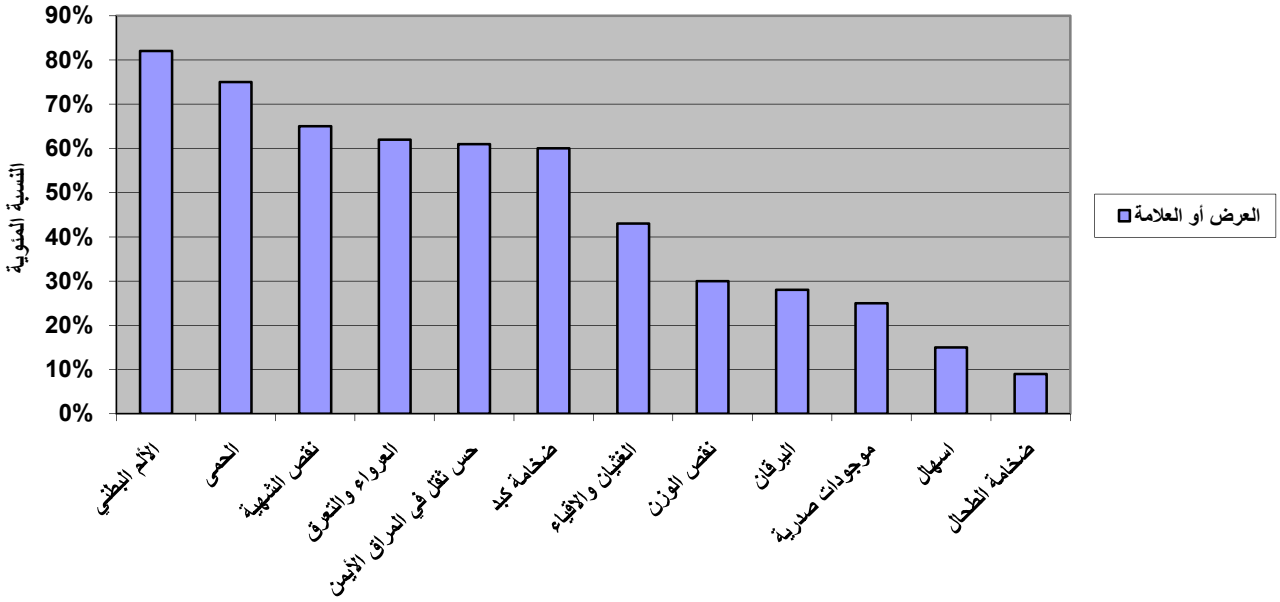
العمر	التفجير الجراحي	النسبة	التفجير الجراحي التنظيري	النسبة
١٠-١٩ سنة	٢	%٦	٠	٠
٢٠-٢٩	٤	%١٢	١	%٤
٣٠-٣٩	٥	%١٥	٥	%٢٠
٤٠-٤٩	٦	%١٨	٤	%١٦
٥٠-٥٩	٦	%١٨	٨	%٣٣
٦٠-٦٩	٧	%١٢	٥	%٢٠
٧٠ <	٢	%٦	١	%٤

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 .

الأعراض و العلامات في كلا المجموعتين التنظيرية و الجراحة المفتوحة :

الأعراض والعلامات	**عدد المرضى**	**النسبة**
ألم بطني	٤٦	%٨٢
حس ثقل في المراق الأيمن	٣٤	%٦١
الحمى	٤٢	%٧٥
العراوء والتعرق	٤٣	%٦٢
نقص الشهية	٣٦	%٥٦
الغثيان والاقياء	٢٤	%٤٣
نقص الوزن	١٦	%٣٠
اليرقان	١٥	%٢٨
الاسهال	٨	%١٥
ضخامة الكبد	٣٣	%٦٠
ضخامة الطحال	٥	%٩
موجودات صدرية	١٤	%٢٥

مخطط يبين النسبة المئوية للأعراض والعلامات عند كلتا مجموعتي المرضى في دراستنا



العرض أو العلامة

نلاحظ من الجدول أن الألم البطني كان هو العرض الأشيع وأغلبه كان مركزاً في المراق الأيمن.

كما كانت الحمى المرتبة الثانية بنسبة ٧٥% وهي أقل من مثيلتها في الدراسات العالمية والتي كانت تتراوح بين ٨٠-٩٠%.

الأمراض المرافقة :

	التفجير الجراحي	**التفجير الجراحي التنظيري**
السكري	١٨مريض ٥٩%	١٩مريض ٧٩%
BP ↑	١٢مريض ٣٧%	٨مرضى ٣٣%
القصور الكلوي	مريضين ٦%	مريضين ٨%

COPD	٤ مريض -١٢%	مريضين٨%
السرطان	مريضين ٦%	مريض ٤%
الداء القلبي الاقفاري	٧مرضى ٢١%	٥مرضى ٢٠%
التشمع	مريض ٣%	مريض ٤%

ـ نلاحظ أن السكري كان المرض الأكثر ترافقاً مع خراجات الكبد في بلادنا كما أنه مع ↑BP و COPD تفوق مقابلاتها عالمياً بنسبة جيدة.

أما التشمع والقصور الكلوي والسرطان فكانت نسبهم أقل مما هي عليه عالمياً

الدراسة المخبرية :

	التفجير الجراحي	**التفجير الجراحي التنظيري**
WB2 (١٠^{٣} /مكرو ليتر)	١٥.٢ (٢٢.٣-٤.٩)	١٣.٨ (١٩-٥.١)
%Neu	٨٤% (٩١-٧٤%)	٨٢% (٨٩-٧١%)
Hgb (غ/د.ل)	١١.٧ (١٥.٨-٧.٨)	١١.٨ (١٥.١-٦.٥)
PT (%)	٦١% (٨٧-٤٣%)	٦٤% (٩٠-٤٦%)
سكر (ملغ/د.ل)	٢٠١ (٣٨٩-٧١)	١٩٤ (٣٦١-٧٩)
Alk-p (وحدة/ل)	٣٢٤ (١٠٥٢-٦١)	٢٩١ (٩١٤-٦٧)
γGt (وحدة/ل)	١٥١.٨(٦٤١-١٥)	١٣٩.٤ (٤١٤-٩)
SGPT (وحدة /ل)	١٠١.٣ (٥٨٠-١٥)	٧٧.٨ (٣٠٧-١٠)
SGOT (وحدة/ل)	٩٣.٤ (٥٨٢-٩)	٨٠.٧ (٢٠٣-٩)

T.B (ملغ/د.ل)	١.٨ (٠.٥١-٤.٢)	١.٣ (٠.٦١-٣.١)
Alb (غ/ د. ل)	٢.٩ (١.٢-٤.١)	٣.١ (١.٦-٣.٨)
ESR (ملم/سا)	٥٩ (٢١-١١٢)	٥١ (١٨-١٠١)

من الملاحظ من الجدول أنه لا يوجد هنالك فرق هام في القيم المخبرية بين مجموعتي التفجير الجراحي والتفجير الجراحي التنظيري في دراستنا

صفات خراجات الكبد في الدراسة

	التفجير الجراحي	**التفجير الجراحي التنظيري**
القطر الوسطي للخراج	٧.٢سم (١.٥-١٢سم)	٦.٩سم (٤.٥-١١سم)
عدد الخراجات:		
ـ وحيد	٢٦مريض٨١%	٢٣مرض٩٦%
ـ متعدد	٦مرضى١٩%	مريض٤%
تعدد المساكن	٢٢مريض٦٦%	٨مرضى٣٣%
موقع الخراج:		
ـ في الفص الأيمن.	٢٦مريض٨١%	٢٢مريض٩١%
ـ في الفص الأيسر.	٣مرضى٩%	مريضين٩%
ـ في الفصين معاً	٣مرضى٩%	٠

النتائج :

العضويات الممرضة بعد الزرع :

	التفجير الجراحي		التفجير الجراحي التنظيري	
	دراستنا	النسب العالمية	دراستنا	النسب العالمية
زرع محتويات الخراج (+)	٢٢ مريض – ٨٦%	٧٩%	٧٥%	٨٠%
زرع محتويات الخراج (-)	١٠ مرضى – ٣٢%	٢١%	٢٥%	٤٠%
العضويات الممرضة: المتحولات الزحارية	٥مرضى٢٢%	١٦%	١مريض٤%	١٣%
E. coli	٨مرضى٣٦%	٦%	٦مرضى٣٣%	١٠%
Klebsella.p	٣مرضى١٣%	٧١%	٢مرضى١١%	٧٩%
Entero bacter	٢ مرضى		٣مرضى	١مريض
Streptococcus	٢مرضى	٣مرضى	١مريض	٢مرضى
Staphylococcus	١ مريض	٠	٠	٥مرضى
Pseudomones	١مريض	١مريض	١مريض	٣مرضى

ـ نلاحظ أن نسبة الايجابية في زرع محتويات الخراج كانت أقل في دراستنا مما هي عليه في النسب العالمية وقد يعزى ذلك لطريقة نقل محتويات الخراج إلى المخبر والتأخر في ذلك لدينا.

ـ كما نلاحظ هنالك اختلافاً جذرياً في العوامل الممرضة المكتشفة بالزرع لدينا عما هي عليه في النسب العالمية حيث كانت لدينا E.coli هي الأشيع بينما كانت Klebsella.p (الكليبسيلا الرئوية) هي المسيطرة في النسب العالمية.

نتائج التفجير و الاستشفاء و النكس :

(مقارنة مع دراسة W Wang, WJ Lee, PL Wei, TC Chen, MT Huang - Surgery today, 2004 - Springer) :

	التفجير الجراحي المفتوح		التفجير الجراحي التنظيري	
	دراستنا	الدراسة العالمية	دراستنا	الدراسة العالمية
زمن الإجراء	٦٩ د (٥٠-١٣٠)	٦١ د	٤٠ د (٣٠-٤٨)	٤٥ د
الزمن اللازم لزوال الحمى	٣.٩ يوم (٢.٥-٤.٥)	٤.٣٨ يوم	٤.٢ يوم (٣.٥-٥)	٤.٨٥ يوم
الحاجة لتداخل ثانوي (أثناء الاستشفاء)	٠	٥ مرضى ١١%	٠	١٠ مرضى – ٢٧%
مدة الاستشفاء	٩أيام (٧-١٨)	٨ (٤-٢٢)	٦ أيام (٤-١٢)	٩أيام (٦-٢١)
زمن سحب المفجر	في اليوم ٧ (٤-١٣)	-----	٦ (٣-١٠)	--------
مدة المعالجة بالصادات	١٠ أيام وريدياً (٧-١٥) ١٦ يوم فموياً (١٢-٢٤)	١٢ يوم وريدياً ٢١ يوم فموياً	٩ أيام وريدياً (٦-١٤) ١٥ يوم فموياً (١٣-٢٥)	١٠ أيام وريدياً ١٦ يوما فموياً

النقاهة المنزلية والتعطيل عن العمل	٤٦ يوم (٣٠-٥٩)	-------	٣٩ يوم (٢٥-٥١)	------
معدل المراضة الكلي	%٣٤	%٢٧.٢	%٢٨.٤	%٣٠.٥
معدل النكس	٠	٣ مرضى - %٦.٨	٠	٤ مرضى - %١١
الوفيات		% ٤.٥	١ (٤.١)%	%٢.٨

- 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 .

مريض حدث لديه خراج تحت الحجاب بعد حوالي ١٠ أيام من التفجير الأول وتم إجراء البزل الموجه له وشفي تماماً،

المريض الأخير حدث لديهم ناسور صفراوي وتم إجراء ERCP له وشفي بعد حوالي أسبوع من الخزع.

- مريضين حدث لديهما خراج تحت الحجاب وتم التداخل عليهما في المشفى نفسه وشفوا تماماً.

- مريضين حدث لدهما ناسور صفراوي وتم إجراء ERCP لديهما وشفوا بعد حوالي ١٠ 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.

ـ 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 .

ـ 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.

ـ 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 مريض في مجموعة التفجير الجراحي حيث حدث عند أحدهما احتشاء قلب حاد أثناء الجراحة (وتم إخراج المريض من الدراسة لأن دراستنا تهتم بالنكس و الاستشفاء و لا يمكن تقدير ذلك في حالة المريض المتوفي أثناء الجراحة)

جدول الاختلاطات و الإمراضية :

<u>مقارنة مع :</u>

<u>W Wang, WJ Lee, PL Wei, TC Chen, MT Huang - Surgery today, 2004 - Springer</u>

	التفجير الجراحي المفتوح		التفجير الجراحي التنظيري	
	دراستنا	الدراسة العالمية (٣٥)	دراستنا	الدراسة العالمية(٣٥)
<u>الاختلاطات العامة:</u>				
احتشاء قلب حاد .	١	١	٠	١
ذات رئة.	٥	٧	٢	٣
انصباب جنب بحاجة لتفجير جراحي.	٤	٢	٣	٦

قصور كلوي حاد.	٣	١	١	٢
الاختلاطات الخاصة:				
النزف	١	٢	٠	٠
خراج تحت الحجاب . (و ليس خراج كبدي)	١	١	٢	٠
انتان جرح .	١٢	٧	٠	٠
التهاب بريتوان بعد التفجير.	٠	٠	١	٤
انسداد القثطرة .	٣	٠	١	٣
انزياح القثطرة .	٠	٠	١	١
تقيح جنب بعد الإجراء.	١	٠	١	١
ريح صدرية بعد الإجراء.	٠	٠	١	٠

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.

ـ حدث النزف لدى مريض واحد بالتفجير الجراحي حيث نزف حوالي ٩٠٠مل دم في المفجر خلال ٣ ساعات وتم نقل حوالي ٣ وحدات دم للمريض مع ٥ وحدات بلازما فانخفض النزف ثم توقف .

كان انتان الجرح عالٍ بشكل ملحوظ في مجموعة التفجير الجراحي في دراستنا مما هي عليه في الدراسة العالمية.

ـ حدث انسداد القثطرة في ٣ 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).

ـ حدث لدى مريض 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).

ـ 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.

ـ حدث انزياح المفجر في مريضين من مجموعة التفجير الجراحي التنظيري وقد تم إعادة المفجر إلى مكانها بمساعدة الإيكو عند احدهما أما المريض الآخر تبين عدم وجود تجمع سائل و تمت مراقبة مفجرات ال ZZ و و لم يحدث نكس

<u>المناقشة والاستنتاجات:</u>

ـ إن خراجات الكبد مرض غير شائع في بلادنا.

ـ إن إصابة الذكور أشيع من إصابة الإناث وإن العقد ٥-٦ كانا الأشيع بالإصابة بخراجات الكبد.

ـ من خلال نتائج التفجير الجراحي والتفجير الجراحي التنظيري لخراجات الكبد في دراستنا نرى أن معدل النكس والوفيات هو صفر بالمجموعتين و يعزي ذلك للتفجير الجيد في كلا المجموعتين مع ملاحظة زيادة نسبة معدل المراضة الكلي قليلاً في مجموعة التفجير الجراحي المفتوح.

ـ 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.

ـ إن معدل الاختلاطات الكلي كان أدنى نسبياً في مجموعة الجراحة التنظيرية مما هو عليه في التفجير الجراحي.

ـ 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:

ـ إمكانية كشف ساحة كاملة للجراح والتحكم بجوف الخراج بشكل أسهل. لكن يمكن مع الجراح المتمرس حل هذه المشكلة

ـ إمكانية علاج آفات بطنية أخرى أكبر أو آفات قد تكون سبباً في تشكل الخراج.

ـ إمكانية إفراغ جوف الخراج وتنظيفه وغسيله بشكل أكثر سهولة وأدق نسبياً وأسرع

ـ 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 .

.

ـ لذلك نرى اعتماداَ 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.

ـ وفي النهاية نرى أن دراسة المريض دراسة وافية و وضع الاستطباب المناسب للتداخل تلعب دوراً هاماً في تحديد طريقة التداخل.

References:

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- Branum GD, Tyson GS, Branum MA, et al. Hepatic abscess: changes in etiology, diagnosis and management. Ann Surg. 1990;212:655–662.

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- Kim JK, Chung DR, Wie SH, et al. Risk factor analysis of invasive liver abscess caused by the K1 serotype Klebsiella pneumoniae. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2009;28:109–111

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.