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

دراسة مقارنة بين المعالجة الجراحية و التفجير عن طريق الجلد في تدبير الخراجات الكبدية القيحية (أكبر من 4 سم) في مشافي جامعة دمشق.

Comparative Study between Surgical and Percutaneous Drainage in Management of Pyogenic Liver Abscesses (Larger Than 4 cm) in Damascus University Hospitals.

وهي دراسة معدّة من أجل نيل شهادة الماجستير في الجراحة العامة

إعداد طالب الدراسات العليا
د. عبد الكريم خليل طباع.

إشراف
أ.د. محمد الأحمد.

إهداء...

الحمدُ للهِ الذي بنعمتِهِ تتمُ الصَّالحات... وبفضلِهِ تنجزُ المهمَّات... العليمُ الخبيرُ الحكيمُ الوهَّاب...

والصلاةُ والسلامُ على منْ بهديِهِ تنالُ المكرُمات...وبنهجه تعمُ البركات...سيدُ البشرَ والمخلوقات...سيدنا محمد... عليه أفضلُ الصلاةِ وأكملُ السلامات...

إلى من علمتني نقاءَ السريرة...وصفاءَ الروح...وحثيثَ الكدِّ والعمل... حكايةُ الأمسِ والحاضرِ والآتي...أمي الحنون...

إلى قدوتي ومثلي الأعلى...إلى الذي كان سنداً ومرشداً حين تعاركني نوازل الحياة...أبي الغالي...

إلى النجوم التي زينت بوميضها سمائي...أخي وأخواتي...

إلى شريكة الروح...وجنة الحياة وسندسها...من دعمت خطاي وآنست مسيرتي....زوجتي المصون...

إلى ريحانتي قلبي...وغرائس العشق في فؤادي...بهجة العمر...وبسمة الحياة...ابنتي الصغيرتان...

إلى أصحاب القلوب الكبيرة...تلك الهامات التي جادت فأبدعت...وأعطت فأغدقت...علمت وصبرت...غرست وأنشأت...أساتذتي الكرام...

إلى صاحب الفضل الكبير...مدرسة الجراحة والإتقان...الذي كان سنداً لي في مسيرتي وتخرجي بشهادتي البورد السوري والدراسات العليا...أستاذي د. محمد الأحمد.

وهاأنذا أقف على أبواب جامعتي العتيدة...مودعاً كل ذكرى جميلة بين أزقتها وأرجائها...تاركاً بصمة لطيفة متواضعة لكل راغب في الأستزادة والتعلم...علها تكون له عوناً ومرجعاً...وتكون خطوة أتابع بها مسيرة الأساتذة و الأصحاب.

سائلاً المولى عز وجل أن تكون خالصة لوجهه الكريم...

ودمتم برعاية الله

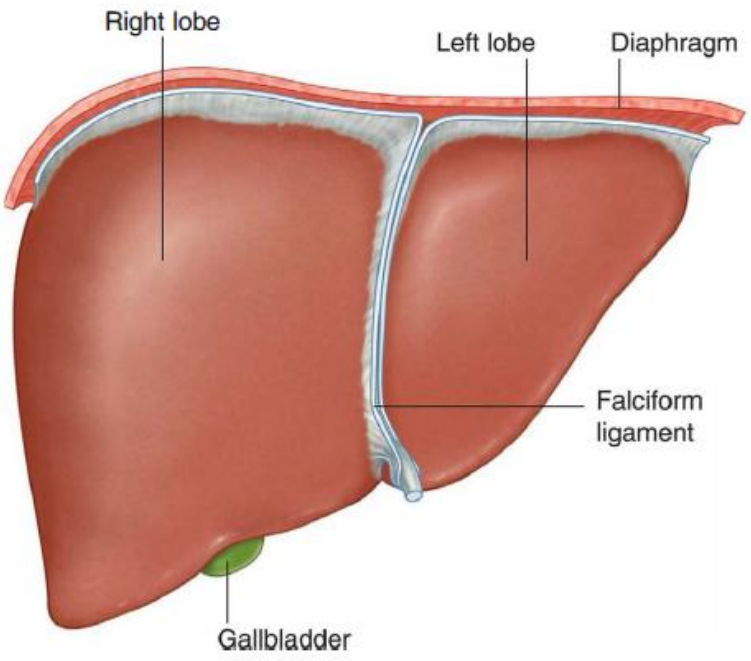
عبد الكريم طباع

لمحة تاريخية:

تـاريخيـاً تعتبر المراضـــة والوفيـات المرافقـة لخراجـات أعلى البطن عـاليـة، حتى أنهـا وصفت من قبل أبو قراط في 400 ق.م.
عرف البابليون من حوالي عام 2000 قبل الميلاد أن الكبد يتميز بتروية دموية مؤثرة وقدرة على النزف، وبالتالي اعتبروا أنه يشكل موقع النفس والروح.
ولعدة ســـنوات كـان الخوف من التداخـل على الكبـد يســيطر على الجراحين الـذين كـان يواجههم نزف غزير أو مستمر.
ولكن التطورات التي حدثت مؤخراً في معرفة التشـــريح الكبدي الصـــفراوي والتطورات التي طرأت على تقنيـات قطع الكبـد قـد أدت إلى تراجع ملحوظ في معـدلات المراضـــة والوفيـات المرتفعـة التي ترافقـت بشـــكـل نموذجي مع التـداخلات الجراحيـة الكبـديـة الصفراوية.

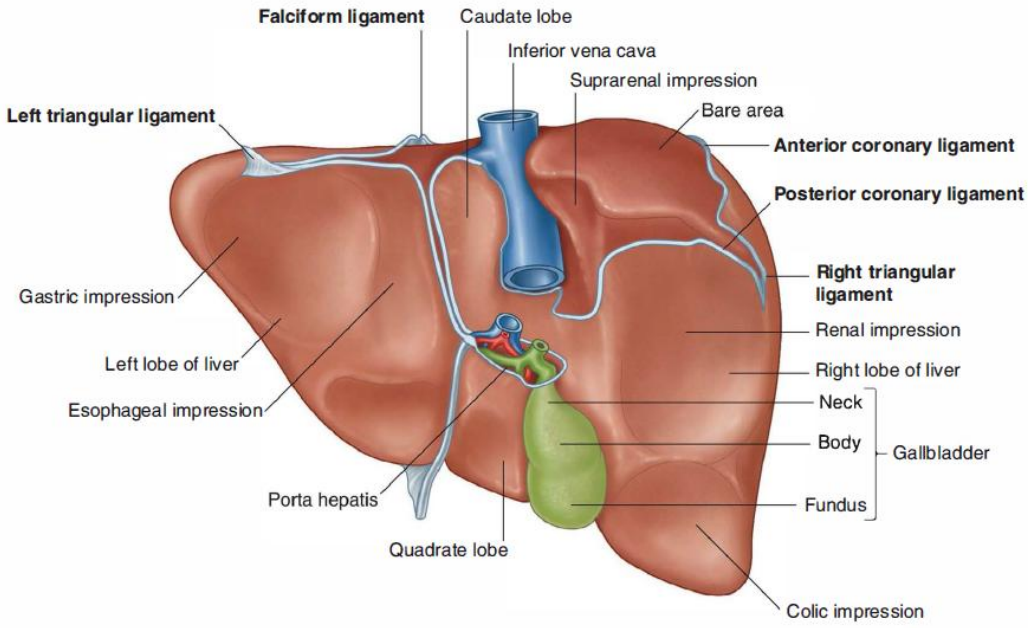
لمحة تشريحية:

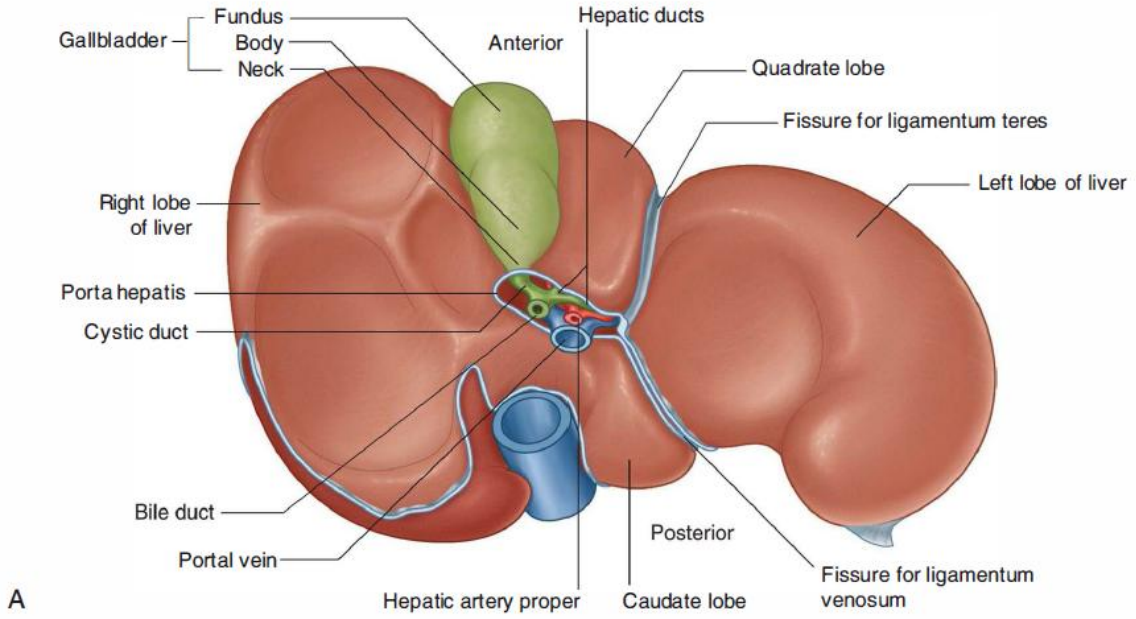
يشكل الكبد أكبر الأعضاء المصمتة في الجسم، حيث يزن حوالي 1.5 كغ في البالغ.
وهو يتوضع في الربع العلوي الأيمن للبطن، حيث يحميه القفص الصدري الضلعي بشكل كامل، وهو يمتد في الحالات الطبيعية من مستوى خط الحلمة في الورب الرابع حتى الحافة الضلعية على الخط منتصف الترقوة، وهو محاط بشكل كامل بالبريتوان، حيث يعرف هذا الغلاف باسم محفظة غليسون (Glisson's capsule).



يتوضع الجزء العلوي من الكبد على تماس قبتي الحجاب اليمنى واليسرى، في حين أن السطح السفلي يكون بتماس المعدة، العفج، والكولون.
تغلف محفظة غليسون كذلك البنى الثلاثة في سرة الكبد مع دخولها إلى الكبد.
يتوضع الوجه الخلفي للكبد بتماس الكلية والكظر في الجهة اليمنى.

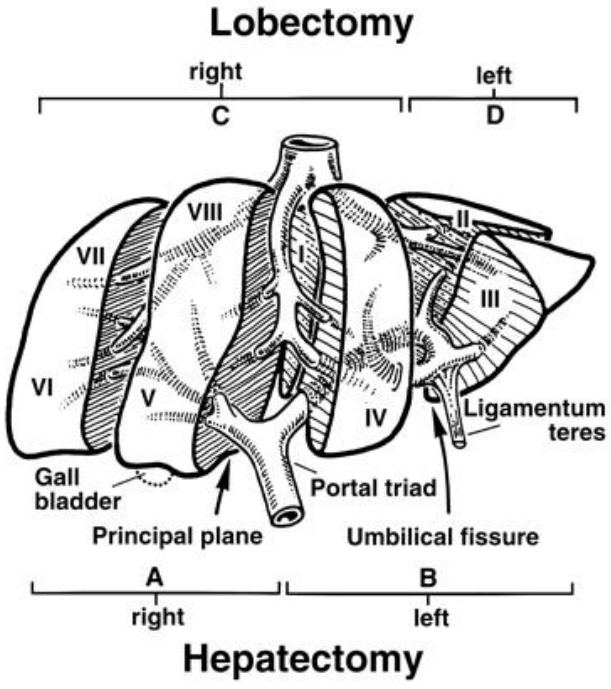
تشمل العلامات التشريحية العيانية كلاً من الرباط المنجلي (falcifarum ligament) والرباط المدور للكبد (ligamentum teres) اللذين يفصلان القطعة الجانبية اليسرى للكبد (القطعتين II وIII) عن بقية الكبد.
يشكل الرباط المدور بقية الوريد السري الجنيني.
أما الرباط الوريدي (ligamentum venosum) فهو يشكل بقية القناة 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 والإنحناء الصغير للمعدة.





القطع الكبدية:

لقد كان فهم التشـــريح القطعي للكبد أحد أهم التطورات في جراحة الكبد. يعتبر نظام كوينود (Couinaud system) في تســـمية القطع الكبدية مقبولاً على نطاق واســـع في الممارسة السريرية.



ينقســـم الكبد طولانياً إلى أربعة أجزاء بواســـطة الأوردة الكبدية الثلاثة التي تصب في الوريد الأجوف.

أما عرضـــانياً فهو يقســـم إلى جزأين بمســـتوى التفرع الرئيســـي لوريد الباب.

يقسم مستوى الوريد الكبدي المتوسط والتفرع الرئيســـي لوريد الباب الكبد إلى فصـين أيمن وأيسـر. ويسـير هذا الشـق من الوريد الأجوف السـفلي إلى ذروة حفرة المرارة (والـذي يعرف كذلك باســـم خط Cantlie أو الشـــق البـابي). تعطي التفرعـات الثـانويـة لوريـد البـاب في الأيمن والأيســـر

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.

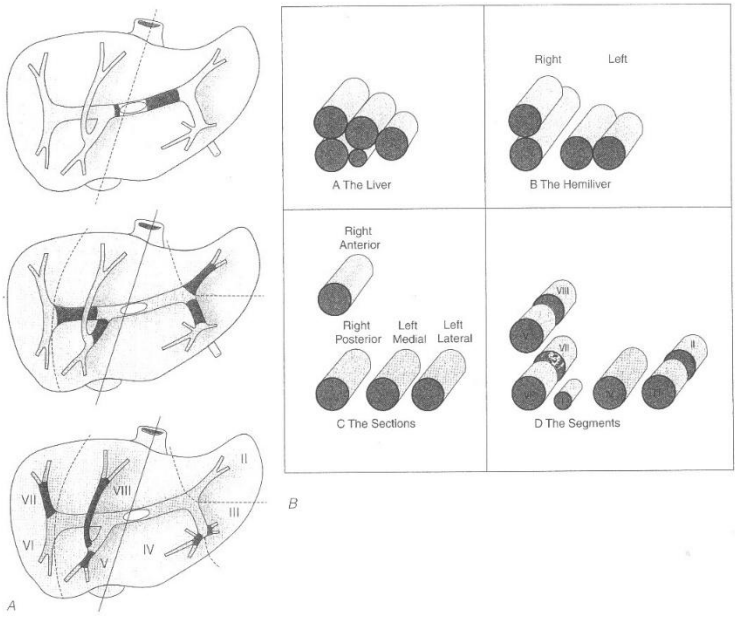
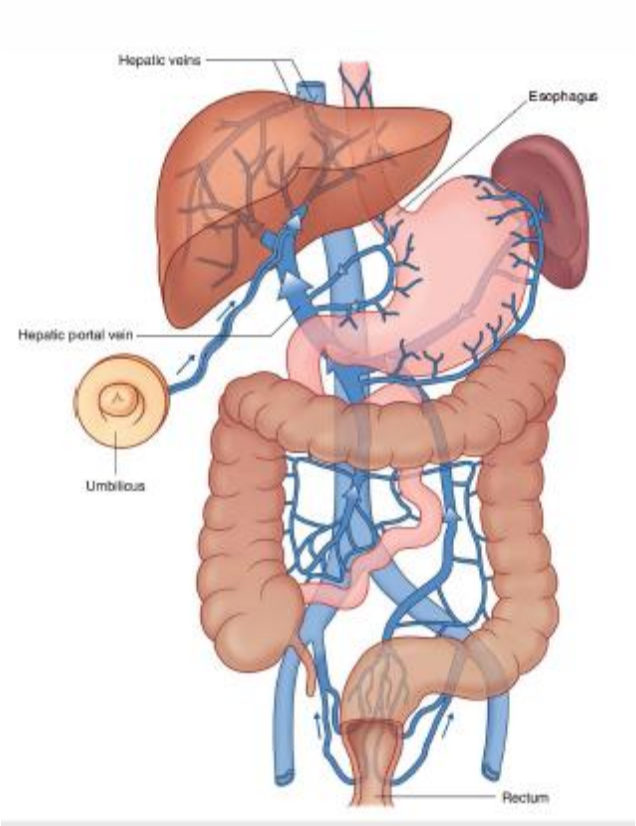


FIG. 30-3. A, Primary, secondary, and tertiary bifurcations of the portal pedicle as seen from the cephalad aspect of the liver. B, The liver lobes, sectors/sections, and segments are viewed as cylinders. The hemilivers are separated by the middle hepatic vein plane and are supplied by the primary branches 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 2 : 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 75% من التروية الكبدية الإجمالية للكبد. أكثر ما يشاهد وريد الباب في الرباط الكبدي العفجي خلف القناة الجامعة والشريان الكبدي. يبلغ الضغط الطبيعي في وريد الباب حوالي 3-5 ملم زئبق. وبما أن وريد الباب وفروعه لا تحتوي على دسامات فإن زيادة الضغط الوريدي تتوزع بشكل متعادل في كامل الدوران الحشوي. وفي حالة فرط التوتر البابي يتطور دوران رادف بابي جهازي بشكل ثانوي لزيادة الضغط (أنظر فقرة فرط التوتر البابي لاحقاً).

إن أهم الاتصالات البابية الجهازية سريرياً هي تلك التي يغذيها الوريد الإكليلي (المعدي الأيسر) والأوردة المعدية القصيرة عبر قاع المعدة والجزء البعيد للمري إلى الوريد الفرد، مما يؤدي إلى تشكل الدوالي المعدية المريئية. تؤدي إعادة تقني (recanalization) الرباط المدور (الوريد السري) إلى تشكل رأس الميدوسا (caput medusa) حول السرة. يمكن لفرط التوتر البابي المنتقل إلى الأوردة المساريقية السفلية والضفائر الباسورية أن يؤدي إلى تشكل بواسير خارجية محتقنة.

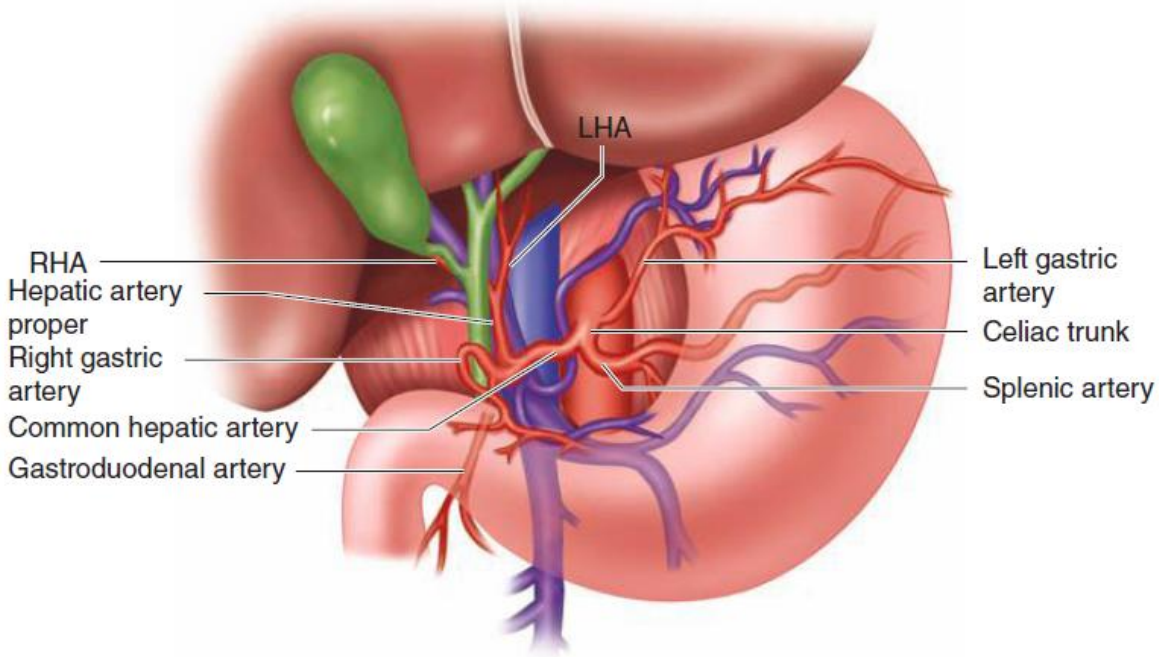
الأوردة الكبدية:

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

تشـاهد كذلك أوردة إضـافية قصـيرة وصـغيرة تدخل من الكبد إلى الوريد الأجوف السـفلي مباشـرة، رغم إمكانية مشـاهدة أوردة قطعية كبيرة أيضـاً على الدراسـة الشـعاعية عالية النوعية قبل العمل الجراحي. يمكن كذلك كشـف الروافد الكبيرة للوريد المتوسـط من القطعتين V وVIII بواسـطة التصـوير الطبقي المحوري، وإن الانتباه لتوضـع بنى كهذه بواسـطة التصـوير بالأمواج فوق الصـوتية خلال العمل الجراحي يسـاعد في تجنب النزف غير الضروري خلال قطع الكبد.

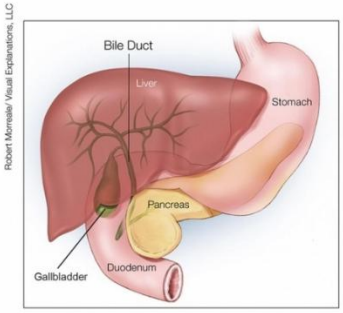
الشريان الكبدي:

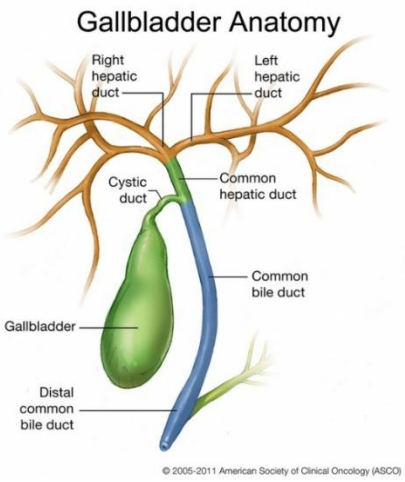
بدءاً من مستوى الصفيحة الكبدية (hepatic palte)، وهي الفاصل بين تفرع وريد الباب وبين المحفظة الكبدية،
يشكل التشريح الشرياني للكبد جزءاً من المثلث البابي حيث يتبع التشريح القطعي للكبد.
أما التشريح الشرياني خارج الكبد فهو قد يتبدل إلى درجة كبيرة. في حوالي نصف السكان ينشأ الشريان الكبدي المشترك من الجذع 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 مواز 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 Veter).
تقيس القناة الجامعة الطبيعية أقل من 10 ملم قطراً في البالغ. تأتي التروية الدموية للقناة الجامعة من الشريان الكبدي الأيمن في الأعلى ومن الشريان المعدي العفجي في الأسفل. وهناك شبكة غنية من المفاغرات بين الشريانين الكبديين الأيمن والأيسر ضمن السرة الكبدية مما يشير إلى أن المحافظة على هذه المفاغرات بداخل الكبد سيؤدي إلى المحافظة على تروية الطرق الصفراوية حتى في حال ربط إحدى الشريانين خارج الكبد.

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

الصـفراء عبرها بالاتجاه المعاكس على طول صـفائح الخلايا الكبدية. يسـير الدم الوريدي البـابي على طول الجيوب الكبديـة حيث يصـبح بتمـاس الخلايـا الكبـديـة من خلال حيز Disse حول الجيوب. يتدفق الدم من هذه الجيوب باتجاه الوريدات الكبدية. يتدرج تركيز الأوكسـجين والذوائب في هذه الجيوب، وقد وصـفت ثلاث مناطق بحيث تكون المنطقة الأولى هي الأقرب إلى المسـافة البابيـة والمنطقة الثالثـة هي الأقرب إلى الوريـد الكبـدي الانتهائي.

وفي حين أن الوريدات الكبدية تقوم بتأمين الدم للجيوب بشـكل مباشـر، فإن الشـرينات الكبدية تكون أكثر التصـاقاً بالبنى القنيوية الصـفراوية ويمكن أن تلعب دوراً هاماً في التوازن الصـفراوي. تصـب الشـرينات الكبدية دمها في الجيوب الكبدية أيضـاً، وهي تسـاهم في مدروج الأوكسجين عبر المناطق الأولى، الثانية، والثالثة.

يشـكل الكبد كذلك المسـتودع الأكبر للجهاز الشـبكي البطاني. تبطن خلايا Kupffer، والتي تشكل بالعات نسيجية، الجيوب الدموية وتكون على تماس مع الدم الوريدي البابي.

شكل 3 : التروية الشريانية للكبد و التشريح الطبيعي للفص الكبدي

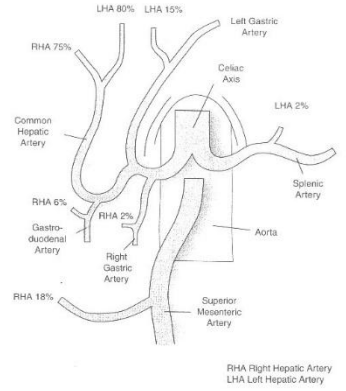


FIG. 30-8. Hepatic artery anatomy and common variants.

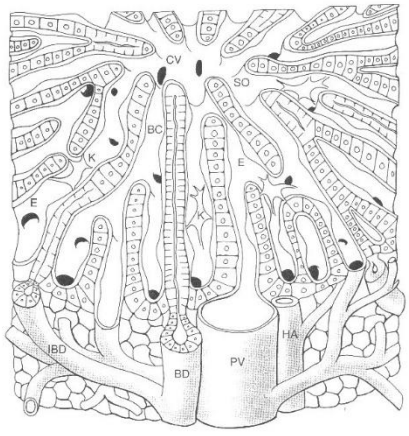


FIG. 30-9. The hepatic acinus. BC = bile canaliculus; BD = bile duct; CV = central vein; E = endothelial cell; HA = hepatic artery; H = hepatocyte; K = Kupffer cell; PV = portal vein.

الخلية الكبدية:

تعتبر الخلايا الكبدية من الخلايا المستقطبة ذات الفعالية الاستقلابية العالية التي تتواجد في العذبات 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، 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 تأثرات 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 التأثرات 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

الصـــفراء. تتضـــمن الاضـــطرابات الســـليمة لاســـتقلاب البيلليروبين متلازمة Dubin-Johnson ومتلازمة Rotor، حيث يشـــاهد ارتفاع في البيللروبين المقترن (المباشـــر). يشـــاهد ارتفاع البيلليروبين غير المباشـــر في متلازمة Crigler-Najjar من النمط الثاني وفي متلازمة Gilbert. أما في متلازمة كريغلر-نجار من النمط الأول فيشـــاهد اليرقان النووي في حديثي الولادة وهي حالة قاتلة دائماً. يمتلك الكبد قدرة هائلة على اســـتقلاب البيللروبين بحيث أن تصـــحيح اليرقان في حالة الإنســـداد الصـــفراوي في ســـرة الكبد لا يحتاج لنفوذية أكثر من قطاع كبدي واحد. وحتى في حالة الإنســـداد الصـــفراوي الفصـــي الكامل يمكن أن يكون بيللروبين المصل طبيعياً.

الدوران الصفراوي والمعوي الكبدي:

تشـــكل الصـــفراء مركباً مختلطاً مؤلفاً من المذيلات (micelles) يحتوي على الأملاح والأصبغة الصـفراوية، الدسم الفوسفورية والكولسترول، البروتينات، والشـوارد، والهامة في امتصاص الدسم والفيتامينات من الأمعاء الدقيقة.
يعتبر تركيب الصـــفراء في الخلايا الكبدية عملية فعالة تحدث بمســـتوى أغشـــية القنيات.
يتبدل محتوى الصـفراء من الماء بشـكل فعال بتأثير القنيات والأقنية الصـفراوية، ويتراوح حجم الصفراء الذي يتم إفرازه في البالغ بين 500 و1000 مل/24 ساعة.
قد يكون فهم هذا الحجم هاماً في فهم شـــدة النواســـير الصـــفراوية التالية للجراحة. وبما أن محتوى الصـــفراء من الشـــوارد مماثل له في البلازما، فإن إعاضـــة الســـوائل الوريدية في حالة النواسير الصفراوية عالية النتاج يمكن أن تتم بواسطة محلول رينغر لاكتات وبنفس الحجم الصادر عن الناسور تماماً.
ويصـــبح الدور الهام للجزء البعيد من الدقاق في إعادة امتصـــاص الأملاح الصـــفراوية ونتيجة للدوران المعوي الكبدي فإن حوالي 95% من الحموض الصـــفراوية تنقل بشـــكل فعال عائدة إلى الكبد عبر الدوران البابي. واضـــحاً حين يخضـــع المرضـــى لاســـتئصـــال 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 اســـتقلاب الكبد للكولســـترول بهدف تعويض الحموض الصفراوية غير الممتصة.
يعتبر حمض الكوليك وحمض كينوديوكســـي كوليك من الحموض الصـــفراوية البدئية الهامة. أما الحموض الصـــفراوية الثانوية فهي تضـــم حمض ديوكســـي كوليك وحمض ليتوكوليك، والتي تتشكل بتأثير الجراثيم المعوية.
تعتبر الحموض الصـفراوية أساسية لجعل الدسم الموجودة في لمعة الأمعاء قابلة للانحلال (الحموض الدسـمة، أحاديات الغليسـيريد، والفيتامينات القابلة للانحلال في الدسـم A، D، E، وK).

تشكل الحموض الصفراوية مذيلات أساسية لامتصاص الدسم المعوية، وبشكل مشابه فإن البروتينات الموجودة ضمن لمعة الأمعاء ترتبط مع الدسم لتشكل بروتينات شحمية.
تعمل سلسلة معقدة من الإشارات الجزيئية والتفاعلات الأنزيمية على تنظيم إنتاج الحموض الصفراوية.
بعد تناول الطعام يتراجع تركيز الحموض الصفراوية في الدم البابي ويتراجع تثبيط كولسترول 7-هايدروكسيلاز مما يؤدي إلى زيادة تركيب الأملاح الصفراوية.
أما خلال الصيام فإن ارتفاع تركيز الحموض الصفراوية في الدم البابي يؤدي إلى تثبيط فعالية هذا الأنزيم مما يؤدي إلى التنظيم السلبي لتركيب الحموض الصفراوية.

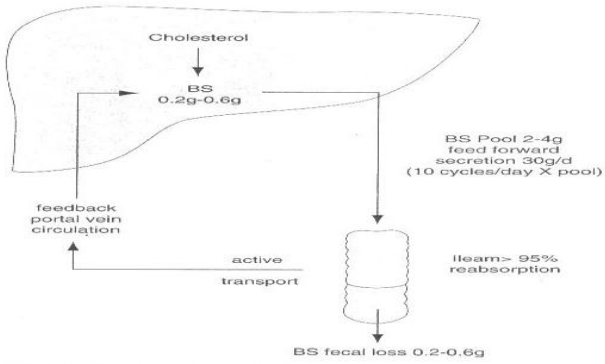


FIG. 30-12. Bile production by the liver and enterohepatic circulation. BS = bile salts.

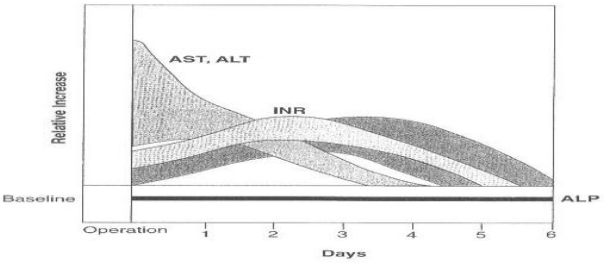


FIG. 30-13. The general time course of liver test changes after lobar liver resection. Progressive increases in serum aspartate aminotransferase/alanine aminotransferase (AST/ALT) and coagulation studies (INR) should prompt an evaluation of the patency of vascular inflow and outflow from the liver with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

شكل 4 : الوظيفية الفيزيولوجية للكبد و اختبارات الوظائف الكبدية

تفسير نتائج الاختبارات الكبدية:

تقسم الاختبارات الكبدية إلى اختبارات الوظيفة الكبدية، اختبارات الأذية الكبدية، واختبارات الإنسداد 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 (الإنسدادية) التي يمكن تصحيحها.

الخراجات الكبدية:

تقسم خراجات أعلى البطن إلى خراجات الكبد، خراجات تحت الحجاب، وخراجات تحت الكبد.

إن ذروة حدوث الخراجات الكبدية هي العقد 3-4 من العمر، والحالات الغير معالجة تترافق مع نسبة وفيات تصل لحوالي 100% [1]

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 80-90% من حجم الكبد الطبيعي، وتشكل حوالي 0.05% من الحالات المرضية في المشافي.

ومعظم المرضى المصابين بها من كبار العمر ولكن قد تحدث عند الأطفال والشبان.

وتعتبر أشيع في المناطق ذات الجو الحار والمناطق ذات العناية الصحية المتدنية.

التصنيف: تصنف خراجات الكبد إلى : [2-3]

أ - <u>الخراجات القيحية</u>:

وتشكل حوالي 80% من خراجات الكبد، وهي تنجم عن غزو مباشر للكبد من قبل الجراثيم ويمكن لأي جرثوم أن يتوضع ضمن البرانشيم الكبدي وهو يؤدي إلى تشكل خراجة كبدية بحيث تنجم عن جراثيم سلبية الغرام أو ايجابية الغرام أو الجراثيم اللاهوائية و بعض المتفطرات مثل المتفطرات الدرنية.[1]

ب - <u>الخراجات الطفيلية والزحارية</u>:

وتشكل حوالي 10% من الخراجات الكبدية وهي تنجم عن المتحولات الحالة النسيج التي تعيش عادة في الأمعاء الغليظة بحيث تبقى فيها عدة سنوات ومن ثم فأنها 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 - <u>الخراجات الفطرية</u>:

وتشكل < 10% من خراجات الكبد وأكثر الفطور المسببة هي المبيضات.[2]

الدراسة الوبائية:

أ-الحدوث:

تعتبر خراجة الكبد حالة غير شـــائعة، و هذا ملفت للنظر و خاصـــة بعد معرفتنا بوجود جريان دموي كبير الحجم في الكبد 1.5 لتر/دقيقة، و كذلك فإن الكبد له مكان اســـتراتيجي بين الدوران البابي والدوران الجهازي، ولكن يعتقد أن نســـبة حدوثها الحقيقية أعلى من النسب المسجلة.
ففي دراسة بين عام 1973 ـــ 2003 كان الحدوث السنوي لخراجات الكبد 18-20 حالة لكل 100.000 مريض مقبول في المشـــفى وحوالي 2.3 حـالـة لكـل 100.000 من الســـكان، كما بينت هذه الدراســـة أن الحدوث يتزايد مع تقدم العمر ويحدث عند الرجال أكثر من النســاء 3.3 لكل 100.000 عند الذكور مقابل 1.3 لكل 100.000 عند النســاء، وفي دراســـة أخرى على 540 حالة خراج داخل البطن كانت خراجات الكبد تشـــكل معظم الخراجات الحشـــوية حوالي 48% منها كما أنها مســـؤولة عن 13% من كل خراجات داخل البطن.

ب - التوزع الجغرافي:

إن أكثر أنواع خراجات الكبد شـــيوعاً هي الخراجات القيحية والزحارية، وتختلف نســـبة حدوث كل نوع من هذه الخراجات حســـب المناطق الجغرافية، حالياً يعتبر الخراج القيحي من أشـــيع الخراجات الكبدية في المناطق المتطورة صـــحياً واجتماعياً فهي تشـــكل حوالي 4/3 خراجات الكبد المشـــخصـــة بينما في المناطق النامية يعتبر الخراج الزحاري هو أكثر شيوعاً وعلى نطاق واسع تعتبر هي السبب الأكثر شيوعاً المسبب لخراجات الكبد، وذلك بســـبب ارتفاع نســـبة انتشـــار الزحار الكولوني (30% أو أكثر) خاصـــة في المناطق الاســـتوائية و ما تحت الاســـتوائية وذلك بين المجموعات ذات البيئة الاجتماعية المتدنية والمناطق المزدحمة بالســـكان ولكن يلاحظ حالياً أن نســـبة حدوث الخراج الزحاري بدأت تزداد في الولايات المتحدة الامريكية بســـبب قدوم عدد كبير من المهاجرين و ارتفاع نســـبة القادمين من المناطق الموبوءة مثل جنوب آسيا وأواسط أمريكا.[1]

ج - الجنس:

إن نسـبة إصـابة الذكور أكثر من الإناث سـواء في الخراج القيحي أو الزحاري لكن حديثاً بدأت النســـبة تتقارب من بعضـــها في الخراجات القيحية لكنها لازالت بالنســـبة للخراجات الزحارية كبيرة عند الذكور وقد تصل لـ 1/10. [3]

د ـ العمر:

قبل 40 عاماً مضـــت كانت خراجات الكبد القيحية تشـــاهد بشـــكل شـــائع عند الأطفال والبالغين والشـــبان وذلك كاختلاط لالتهاب الزائدة الدودية الحاد، ولكن في هذه الأيام ومع تطور الصـــادات فإن الخراجات القيحية أصـــبحت أكثرما تشـــاهد كاختلاط لالتهاب الطرق الصـــفراوية، وبالتالي أصـــبحت غير شـــائعة عند البالغين لكنها قد تحدث عند الأطفال بعمر أقل من 5 سنوات.
أما بالنســـبة للخراج الزحاري فأنه غالباً ما يشـــاهد بين العقدين الثالث والرابع وذلك على العكس من الخراج القيحي الذي أكثرما يشاهد فوق عمر 50 سنة.[2]

ز- العرق:

لقد أظهرت الدراســـات المتعددة التي أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية وأوربا أنه لا يوجد انحياز ملحوظ في نسبة حدوث الخراج الكبدي بنوعيه لدى أي عرق.[3]

الآلية الإمراضية:

مصدر الانتان:

أ- الخراجة القيحية:

1- آفات الطرق الصفراوية:

تعتبر في الوقت الحاضـــر أهم الأســـباب المؤدية لحدوث خراجة قيحية حيث تعتبر مســـؤولة عن 40-60% من هذه الخراجات القيحية وأهم هذه الآفات التهاب الطرق الصـــفراوية الصـــاعد والتهاب المرارة الحاد و التهاب الطرق الصـــفراوية المصـــلب والشـــذوذات الخلقية وجميع الحالات التي تؤدي لانســـداد جزئي أو تام في الطرق الصـــفراوية مثل الحصـــيات الصـــفراوية والتهاب البنكرياس الحاد والأورام الخبيثة في البنكرياس ومجل فاتر والقناة الجامعة والمرارة وهي لوحدها مســـؤولة عن حوالي 10-20% من خراجات الكبد القيحية التي سببها آفة في الطرق الصفراوية.[4]
يصـــل الانتان إلى تفرعات القنيات الصـــفراوية ضـــمن الكبد ومن ثم يصـــل إلى التفرعات الوعائية واللمفاوية وتميل الخراجات هنا لأن تكون متعددة وتتوضـــع في فص واحد وإن الإنسداد التام للشجرة الصـــفراوية يؤدي إلى تشكل خراجات مجهرية وتجرثم دم وصـــدمة مع نســـبة وفيات بينما الإنســـداد الجزئي يترافق مع قصـــة ذات ســـير أطول نســـبياً وتكون الخراجات كبيرة والإنذار أفضل.[4]

كما أن الجراحة والاستقصاءات الغازية التي تتناول الطرق الصفراوية مسؤولة عن أعداد هامة من حالات خراجة الكبد القيحية. أيضاً الإصابة بالاسكاريس تتصف بإحداثها لخراجات وحيدة أو متعددة و ذلك إذا ما سببت انسداد في الطرق الصفراوية خارج الكبد.[4]

2- تقيح وريد الباب:

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

3- الانتشار من الجوار:

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

4- تجرثم الدم:

إن تجرثم الدم المعمم قد يسبب خراجات كبدية قيحية ويحدث ذلك بنسبة 10% من الحالات مع أن بعض الدراسات تؤكد أن نسبتها قد تصل لأكثر من 40% والسبب هو اختلاف نسبة الخراجات الناجمة عن جراثيم معندة وصعبة الكشف والعلاج بالإضافة إلى أن بعض الدراسات لا تأخذ بعين الاعتبار تجرثم الدم المعمم.[5]

إن أي بؤرة اذتانية تسبب خراجة كبدية ومن أهم هذه الحالات التهاب الشغاف وذات الرئة والتهاب الأذن الوسطى والتهاب الجيوب وذات العظم والنقي.

5- الرضوض:

لقد تزايدت نسبة الرضوض الكبدية بعد ارتفاع عدد وسائل المواصلات وازدياد نسبة حوادث السير. إن الرضوض النافذة تسبب خراجة قيحية تنجم عن الجراثيم التي دخلت إلى الكبد أثناء الرض أما الرضوض المغلقة فأنها تسبب نزف وتنخر موضعي مع تسرب الصفراء وكل هذا يؤدي إلى انتان ثانوي كذلك فإن الأورام الدموية الصغيرة الناجمة عن الرض قد تصاب بانتان ثانوي ويكون سبب الانتان الثانوي هو الجراثيم الموجودة أصلاً والجوالة في الدوران وكذلك فإن خزعة الكبد عبر الجلد قد تسبب انتان خاصة إذا أجريت بظروف غير عقيمة وهنا تكون الخراجة وحيدة ومحدودة بشكل جيد.[5]
إن نسبة الخراجات الناجمة عن الرض قد تصل لـــ 10% ولكن إذا أجري تدبير جراحي جيد لمكان الرض فإن هذه النسبة يجب أن تنخفض.

6- 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. أيضاً إصابة الكبد بالدرن قد تسبب خراجة وكذلك التهاب البنكرياس المزمن وأيضاً أورام الكبد الدموية الوعائية ومناطق الاحتشاء الكبدي قد تصاب بانتان ثانوي وغالباً ما تكون الخراجة هنا وحيدة.[5]

7- مجهولة السبب:

عندما لا نجد المصدر البدئي للانتان وننفي وجود الخراجة الزحارية نقول عن الخراجة أنها مجهولة السبب ، وتختلف نسبة حدوث هذا النوع من الخراجات ولكنها تتراوح بين 10-15% من الحالات وذكر أنها في بعض الدراسات قد تصل نسبتها لـــ 50% ويعتقد بأن العامل المسبب يكون بعيدا وغير واضح سريرياً بحيث يسبب تجرثم دم غير مكتشف ويصل إلى الشريان الكبدي أو وريد الباب، وقد تسبب الصمات الخثرية البدئية التي تتشكل ضمن الكبد مناطق من احتشاء كبدي تصاب فيما بعد بالانتان وغالباً ما يكون بالجراثيم اللاهوائية الموجودة ضمن الدوران البابي.[6]
وفي دراسة لـــ Lara schick وجد أن الفلورا المعوية الطبيعية توجد بنسبة عالية في هذا النوع من الخراجات وهذا يدعم فكرة أن انتقال الجراثيم قد حدث عبر الدوران البابي، وغالباً ما تكون هنا الخراجات وحيدة وتتوضع على الوجه الخلفي للفص الأيمن للكبد.

جدول 1 يبين أهم أسباب الخراجة الكبدية القيحية [4،5]:

نوع الإصابة	النسبة	أهم الآفات
آفات الطرق الصفراوية	%60-40	الحصيات الصفراوية 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	%30>	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 ـ التهاب الخصية والبربخ ـ الزحار العصوي.
الانتشار من الجوار	%15	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	%15	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	%10	الرضوض المغلقة و النافذة ـ خزعة الكبد عبر الجلد ـ جراحة الكبد والطرق الصفراوية ـ
الأسباب الأخرى	%15-10	-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 [5] :

تقريباً حوالي نصف المرضى المصابون بخراجة زحارية لديهم قصة سابقة توحي 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.(5) عادة المتحولات الزحارية المسؤولة عن هذا الخراج تعيش في لمعة الأمعاء الغليظة ولكن وعلى شكل مفاجئ وغير متوقع ومجهول السبب فأنها 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.

أنماط حدوث الخراجات الكبدية:

أن خراجة الكبد قد تكون وحيدة أو متعددة.

1- الخراجة القيحية:

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

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

إن حوالي 40% من الخراجات الكبيرة قطرها يتراوح بين 1.5-4 سم و 40% قطرها يتراوح بين 4-8 سم و 20% قطرها أكبر من 8 سم. [7]

2- الخراجة الزحارية:
أيضـــاً هذه الخراجة قد تكون وحيدة أو متعددة وذات أحجام مختلفة وأن نصـــف المرضـــى ذوي الأعراض الحـادة لـديهم خراجـة وحيـدة ، وعلى الرغم من أن الآفـة الوحيـدة هي الأكثر حـدوثـاً لكن التصـــوير الطبقي المحوري الحـديـث والمتطور قـد بين أن الآفـات الصغيرة المتعددة ما قبل التقيح والخراجات المتعددة قد تكون هي الأكثر حدوثاً.[7]

ج - أماكن التوضع:

- الخراجة القيحية:
بشـــكل عام إن إصـــابة الفص الأيمن أكبر من الفص الأيســـر، فقد وجد أن الخراجات الوحيدة غالباً ما تتوضـــع في الفص الأيمن وكذلك بالنســـبة للخراجات المتعددة ولكن هناك نسـبة لا بأس بها من الخراجات المتعددة قد تصـل إلى النصـف تقريباً تكون متوضـعة في الفصـين ويعزى سـبب ارتفاع نسـبة توضـع الخراجات في الفص الأيمن إلى وجود اتجاه جريان الدم الثنائي الجانب إلى الخراجات في الفص الأيمن وذلك عبر الجملة البابية و المســـاريقي العلوي أما الفص الأيســـر فينزح الدم من المســـاريقي الســـفلي فقط ولكن الدراســـات الحديثة على الحيوانات بدأت تعاكس هذه النظرية بالإضـــافة إلى ذلك فإن هذه النظرية لا يمكنها أن تفســـر لنا لماذا تتوضـــع الخراجات الناجمة عن تجرثم الدم الجهازي بشكل رئيسي في الفص الأيمن للكبد.[7]

الخراجة الزحارية:
الفص الكبدي الأيمن وبشـكل رئيســي القســم العلوي الخلفي هو المنطقة الأكثر شـــيوعاً لتوضـــع الخراجة الزحارية (50-80% من الحالات) وذلك لأن هذا الفص يتلقى معظم كمية الدم الوارد من الكولون الأيمن عبر الجملة البابية.[8]
إن 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 :

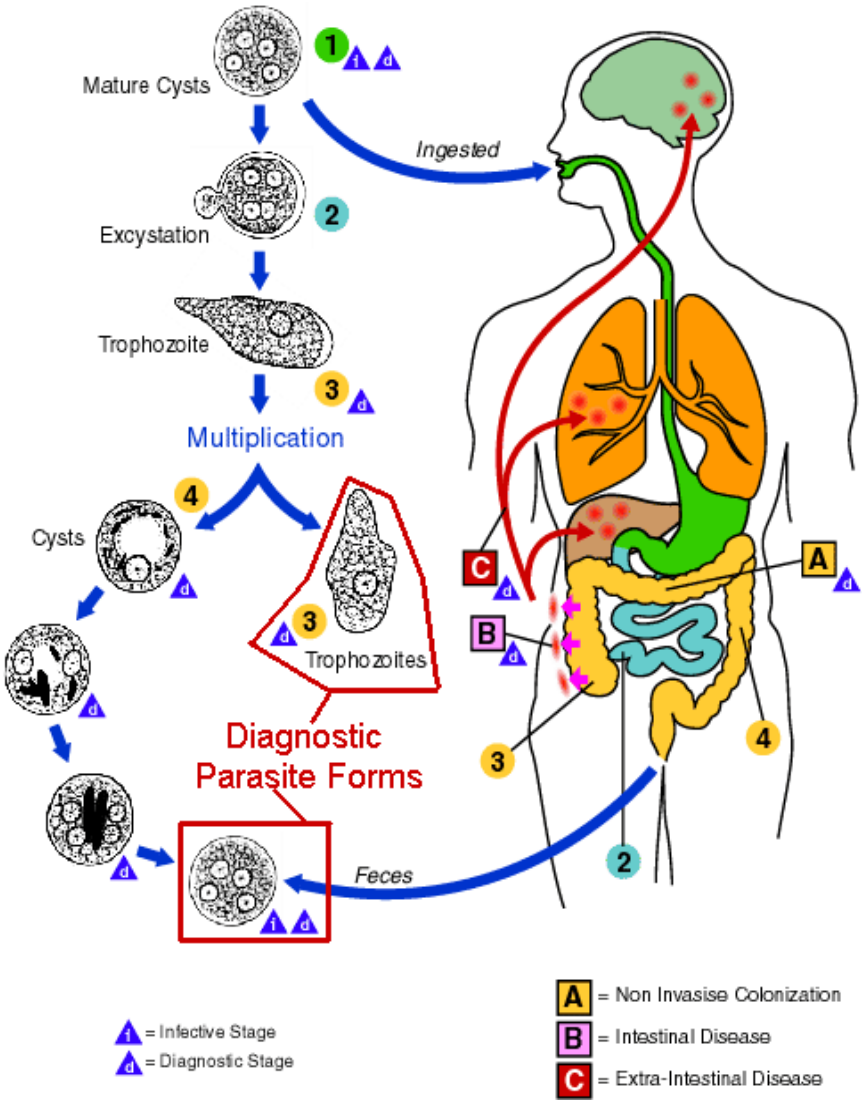
- الخراجة القيحية:

يكون الكبد كبير ومرقش ويظهر مكان الخراج بلون شـــاحب مصـــفر 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 فأنها تكبر بالتدريج وذلك بالامتداد نحو النسيج المحيط بها وبعد فترة من الزمن يحدث التهاب وريد خثري في فروع وريد الباب بما يسبب انتشار مفاجئ وغير منتظم للخراجة بحيث أن حدود الخراجة تكون مبهمة. (7.8) أما الخراجة الوحيدة فأنها 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 15-20% 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 فأنها تخلف ندبات وراءها. أما الخراجات الكبيرة فأنها تكون ذات جدار واضح مؤلف من نسيج ضام ذو بنية مزمنة وبأعمار مختلفة.(7)



شـــكل 5 يبين طريق انـتـقــال الـمـتـحـولات الزحارية إلى أعضاء

الدراسة الجرثومية :

ـــ 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 2 التالي [8]:

النسبة	نوع الجرثوم المسبب
> 50%	1- سلبيات الغرام - اشرشيا كولي E.Coli - كليبسلا - المتقلبات - المكورات المعوية
25%	2- ايجابيات الغرام: - العقديات. - العنقوديات. - الرئويات.
50-40%	3- الجراثيم اللاهوائية: - العصوانيات الهشة. - الشعيات. - العصيات الزرق. - الكلوستريديوم.

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

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

- عدم اتباع الطرق النموذجية أثناء أخذ القيح ونقل العينات يؤدي إلى الفشـــل في عزل اللاهوائيات والجراثيم الهوائية الصـــغيرة جداً وبالتالي فإن نتيجة الزرع تكون ســـلبية كاذبة.
- موت عدد لا بأس من المرضـــى قبل وضـــع التشـــخيص وحتى لو أجري تشـــريح جثة فأنه غالباً ما يصـــعب الحصـــول على نتائج التحري الجرثومي. وبشـــكل عام تتنوع الجراثيم المســـاهمة في تشـــكيل الخراجات القيحية وهي عادة ما تعكس مصـــدر العملية الإنتـانيـة، وغـالبـاً مـا تكون أنواع مشـــتركـة (مخيرة + لاهوائيـة) حيث تحتوي 3/1 الزروع من هذه الخراجات على لاهوائيات و هذا الرقم قد يكون صـــغيراً بســـبب صـــعوبة عزل اللاهوائيات كما يترافق تجرثم الدم مع هذه الخراجات في نحو 56% من المرضى.

تكون نتيجة الزرع الجرثومي من الخراجة إيجابية في حوالي 90% من المرضـــى وتعتبر ســـلبيات الغرام من أكثر الجراثيم المعزولة في الخراج القيحي حيث تشـــكل > 50% من الحالات ويزداد هذا الرقم في حال كون سبب الخراج ناجم عن آفة صفراوية.
وتشـكل الـــــ E.coli معظم هذه الجراثيم لكن حديثاً يزداد عزل الكليبســـلا من الخراجة الكبدية حيث فاقت في بعض الدراسات نسبة الـــ E.coli بالإضـافة للمتقلبات والمكورات المعوية، وبشـــكل عام توجد ســـلبيات الغرام عندما يكون ســـبب الخراج انتان ما ضـــمن جوف البطن.
وعندما يكون الحوض أو جوف البريتوان هو المصـــدر الإنتاني فإن العضـــويات المعزولة تكون مشتركة هوائيات + لا هوائيات (خاصة العصويات الهشة) والعقديات البرازية.
وعندما يكون الانتشـــار الدموي للانتان هو ســـبب الخراجة فغالباً ما يتم عزل عضـــوية وحيدة وهي غـالبـاً إيجـابيـة الغرام/ Staphylococcus aureus – Streptococcus / milleri
ســـابقاً لم تكن تعطي أي أهمية للجراثيم اللاهوائيـة أثناء دراســـة خراجات الكبد القيحيـة ولكن حالياً وبعد تطور وســـائل الزرع الخاصـــة بالجراثيم اللاهوائية وجد أن هذه الجراثيم مســـؤولة عن حوالي 45% من الحالات أو أكثر ويمكن لهذه النســـبة أن تكون أكثر من ذلك إذا أجري زرع خاص بهذه الجراثيم في كل حالة من حالات خراجة الكبد القيحية.[12-13]
ويعتقد بأنها شـــائعة في حالة خراجات الكبد المجهولة الســـبب ويعتقد أن مكان الإنتان الابدئي يكون في هذه الحالة موضـــع في الأمعاء وقد تكون جزء من انتان معمم ،والمظاهر التي تدل على وجود إصـــابة بالجراثيم اللاهوائية هي رائحة القيح الكريهة ووجود غاز ضـــمن جوف الخراج مع نقص نمو الجراثيم الهوائية في أوســـاط الزرع وأهم هذه الجراثيم العصوانيات و العقديات اللاهوائية وغيرها.[14]

يمكن عزل الفطور (المبيضـــات) كســـبب لخراجة الكبد خاصـــة في داء المبيضـــات الكبدي الطحالي الذي يحدث عادة في المرضـــى الذين يتلقون المعالجة الكيماوية أو مضـــعفي المناعة ومن لديهم نقص في العدلات.[12-15]

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

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

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

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

ـ رشافة غير جيدة.

ـ تكنيك غير جيد في الزرع وخاصة بالنسبة للاهوائيات.

ـ معالجة سابقة بالصادات.

ـ تشخيص خاطئ لخراجة زحارية.

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

ب ـ الخراجة الزحارية:

تنجم الخراجة الزحارية عن المتحولات الحالة النسيج التي تعيش بشكل رئيسي في لمعة الأمعاء الغليظة.(19)

العوامل المؤهبة :

ـ الخراجة القيحية (20-21-22) :

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

ـ الخراجة الزحارية (23) :

إن داء الزحار الكولوني واسع الانتشار في مختلف انحاء العالم حيث تبلغ نسبة حوالي 10% (في سورية حوالي 14%) ولكن المرض الحقيقي يستوطن في المناطق الاستوائية

وتحت الاستوائية بالإضافة إلى أن نسبة عالية من المصابين (80-90%) 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 (24-25):

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 (3). الذي يبين الأعراض و العلامات في كل من الخراجات الكبدية القيحية و الزحارية:

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

ـ الحمى : (26-27)

وهي تعتبر التظاهر الأشيع في خراجات الكبد القيحية حيث تحدث عند حوالي 90% من المرضى وتكون إما متقطعة أو مستمرة ـــ خفيفة أو شديدة ـــ مسائية فقط أو نهارية فقط

وذلك حسب نوع الجرثوم المسبب ولوحظ أن أقل من 25% من المرضى لديهم حرارة ذات ذروة وحوالي 10% من الحالات لا يوجد فيها حمى أي لا توجد أي صفة خاصة مميزة للحمى التي تحدث بسبب خراجة الكبد عن تلك التي تحدث بسبب خراجة متوضعة في أي مكان من الجسم.

ـ الألم البطني: (27 -28)

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.

ـ العرواءات: (28)

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 والأنهاك 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.

ـ اليرقان: (29)

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

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

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

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

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

ـ الخراجة الزحارية: (30)

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 و هذا يحدث في 80% من المرضى و 20% من المرضى تكون الأعراض لديهم ذات بدء حاد ونصف المرضى ذوي الأعراض الحادة يكون الخراج لديهم وحيد.

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

ـالألم البطني: (30)
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 10-50% من المرضى مثل نقص الشهية والوهن العام والتعرق والغثيان والإقياء ونقص الوزن وتكون شدتها أخف من تلك المشاهدة في الخراج القيحي.

ـ اليرقان: (28-30)
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 و هذا يحدث في 10% 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 فأنه

يحدث بشـــكل رئيســـي في الخراجات المتوضـــعة في الربع العلوي للفص الكبدي الأيمن وعند المرضـــى ناقصـــي المناعة نجد أعراض أشـــد خطورة مثل العرواء والحمى (40.5) وغثيان وإقياء ـ ألم شديد في المراق الأيمن وارتفاع كثيرات النوى.
ـــ ومن العلامات السـريرية الأخرى [28-29-30] :المضـض في المراق الأيمن مع ألم كبدي متوســـط الشـــدة يزداد عند الجس والقرع بالأصـــابع، وفي حالة الخراجات الكبيرة أو تلك المتوضـــعة في القســـم الســـفلي من الكبد نجد صـــخامة كبدية هامة و\ أو قد نجد كتلة أو عدة كتل كبديـة ، ولكن في معظم الحالات تكبر الخراجة نحو الأعلى مما يؤدي إلى عدم جس ضـــخامة كبدية أمـا العلامات الأخرى فأنها تعود إلى الاختلاطات مثل التكثف الرئوي وانصـــباب الجنب الأيمن وعلامات تقيح جنب أيمن وناســـور قصـــبي جنبي ، وفي حال التهـاب البريتوان نجـد زيـادة الألم البطني المعمم مع موجودات أخرى تـدل على التهـاب البريتوان، قد نجد علامات تجرثم دم خفيف أو شديد.

الفحوصات المتممة :

الفحوصات الدموية: [31-32 -33]

ـ الخراجة القيحية:
بشـــكل عام لا يوجد اضـــطراب مخبري نوعي لخراجات الكبد، يوجد ارتفاع متوســـط إلى شـديد في تعداد الكريات البيض مع ارتفاع نسـبة العدلات ـــ وعلى الرغم من أن 25%من المرضـــى قد يكون لديهم تعداد WBC> 11.000/ملم فإن التعداد من 15-25 ألف/ملم مع صيغة عدلات 72-85% يعتبر شائعاً في خراجات الكبد.
- يعتبر ارتفاع الفوســـفاناز القلوية Alk-p الاضـــطراب المخبري الأكثر شـــيو عاً في خراجات الكبد حيث يرتفع في 67-90% من المرضى.
ـــ 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 > 100ملم/سا.
ـــ يرتفع مستوى B12 في الدم وغالباً ما يعزى السبب لتحرر B12 المخزن في الكبد من الخلايا الكبديـة المتنخرة ، لكنهـا علامة غير نوعية لأنها قد تحدث في أورام الكبد وفي حالات أخرى.
أما وظائف الكبد: فنجد انخفاض مســـتوى الالبومين لدى 3/2 المرضـــى ، و أما خمائر الكبد (SGPT-SGOT) فغـالبـاً مـا تكون طبيعيـة، في إحـدى الـدراســـات وجـد ارتفـاع SGPT عند نصـف المرضـــى و بشـــكل 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: (32 -34)

ترتفع الكريات البيض لكن بشـــكل معتدل مقارنة مع ارتفاعها في الخراجة القيحية ويندر أن تصـــل إلى 20ألف وإذا ارتفعت بشـــدة فإن هذا يدل على وجود خمج ثانوي. ترتفع سرعة التثقل عادة ولكن ارتفاعها الشديد (> 100ملم/سا) يدل على خمج ثانوي.
أيضاً يحدث فقر دم معتدل الشدة في الحالات المزمنة.
أما وظائف الكبد فأذها لا تتأثر كثيراً و غالباً ما نجد ارتفاع في الفوســـفاتاز القلوية وفي البيللروبين المباشـــر خاصـــة إذا كانت الخراجات متعددة ولكن مع ذلك فإن ارتفاع البيللوربين يكون أقل شيوعاً.

الجدول -4- يبين أهم الفحوصات الدموية في خراجات الكبد (34) :

نوع الاختبار	الخراجة القيحية	الخراجة الزحارية
ارتفاع الكريات البيض	في 3/2 الحالات مع انحراف الصيغة نحو الأيسر مع صيغة عدلات (72-85%)	أقل ارتفاعاً
ارتفاع سرعة التثقل	عادة تكون مرتفعة وقد تصل لأكثر 100ملم/سا	أقل ارتفاعاً ويدل ارتفاعها الشديد على خمج ثانوي.
فقر الدم	فقر دم خفيف من النوع المرافق للآفات المزمنة (50-60%).	فقر دم معتدل
B12 الإجمالي	يرتفع	-
انخفاض لاليومين	3/2 المرضى ينخفض	-
ارتفاع الفوسفاتاز القلوية	في معظم الحالات >90%	في معظم الحالات
ارتفاع البللروبين	يرتفع في أقل من 25%	أقل شيوعاً

ب ـ الفحوصات المصلية: (35)
هناك مجموعة من الفحوصـــات المصـــلية الهامة في تشـــخيص الخراجة الزحارية و كذلك لتفريقها عن الخراجة القيحية وهي تقسـم حسـب المسـتضـدات المسـتخدمة فيها إلى نوعين تفاعلات مصـلية تسـتخدم مسـتضـدات مورفولوجية مثل تفاعل التألق المناعي المباشـر وتفاعل البيروكسـيداز المناعي اللامباشـر، وتفاعلات مصـلية تسـتخدم مسـتضـدات ذوابة منها تفاعل تثبيت المتممة وتراص الجسـيمات المحســـة والتراص الدموي اللامباشـــر، وتفاعلات الترســـيب المناعي والمقايســـة بالإمتزاز المناعي المرتبط بالانزيم (Elisa). إن مصـــداقية هذه الاختبارات تصـــل إلى أكثر من 95% ولكنها قد تكون ســـلبية في بداية الإصـابة وأن تفاعل تثبيت المتممة أقل حسـاسـية والتراص الدموي اللامباشـر يكون إيجابي

في أكثر من 90% 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 90% من الحالات ويبقى إيجابي حتى بعد 20 سنة من شفاء الإصابة الحادة وينقلب إلى سلبي بعد سنة من المعالجة الجيدة و هذا 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 ـ فحص البراز: (33 – 35)

توجد الأكياس والنواشط في براز المصابين بالخراج الزحاري بنسبة 10-15% 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: (34-35)

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

هـ ـ البزل وخزعة الكبد: (35- 36)

1- الخراجة القيحية:

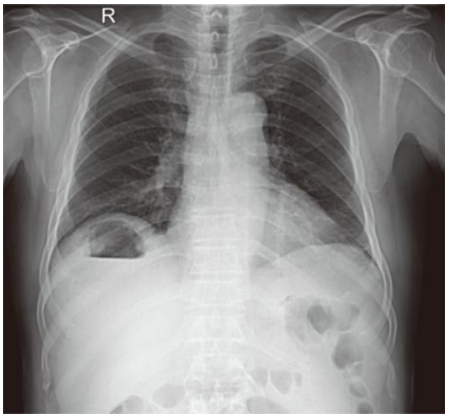
إن بزل الخراجة القيحية مساعد جداً في وضع التشخيص حيث تؤخذ عينات للتحري الجرثومي المباشر ولإجراء الزرع والتحسس. وأفضل طريقة لإجراء البزل تكون عن طريق التوجه بالتصوير بالأمواج فوق الصوتية أو بالتصوير الطبقي المحوري وإن بزل جوف الخراج بشكل مغلق وأحياناً متكرر يعتبر وسيلة بديلة لإجراء التفجير الجراحي. ويجب 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.

2- 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 20% فقط من الحالات.

الموجودات الشعاعية : [37-38]

أ- صورة الصدر البسيطة:



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

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

ب - صورة البطن البسيطة:

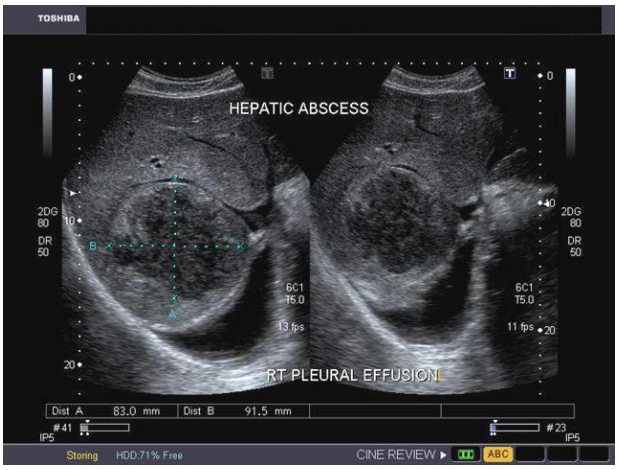
قد تبدي هذه الصورة في خراجات الكبد كبداً متضخماً ويشك بالتشخيص عند رؤية تباين في حواف الكبد على حدوده مع الرئة أو ظل الغاز المعوي كما يمكن أن نرى سوية سائلة غازية ضمن جوف الخراج أو في الطرق الصفراوية أو في الدوران البابي وهذه غالباً ما تتلو الانتان باللاهوائيات.

ج - تنظير الحجاب:

نشاهد ارتفاع قبة الحجاب الأيمن ويكون غير متحرك أو ناقص الحركية.[36]

د - التصوير بالأمواج فوق الصوتية:

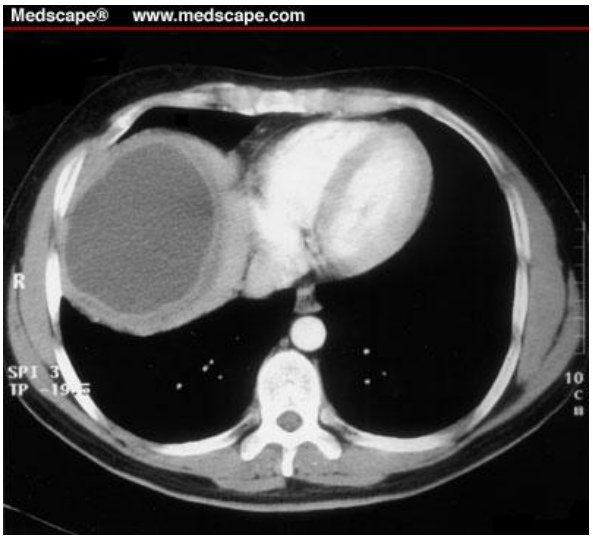
يعتبر الفحص الأولي عند الشك بخراجة كبدية لأنها وسيلة غير غازية وذات مصداقية حيث تبلغ نسبة حساسيتها 85-95% وهو أفضل من الطبقي المحوري والتصوير الومضاني في التفريق بين الكتل الصلبة و غير الصلبة وكذلك فأنه يمكن أن يحدد مكان الخراج بدقة و هذا هام جداً من أجل التوجه لإجراء البزل بالإبرة. كما أنه يساعد أثناء العمل الجراحي في إثبات التشخيص وذلك بأخذ رشافة أثناء فتح البطن. بالإضافة إلى أنه حساس في كشف الآفات الصغيرة ولكن إن وجود التصوير بالأمواج فوق الصوتية طبيعياً لا ينفي وجود خراجات صغيرة متوضعة قرب الحجاب الحاجز.[38]



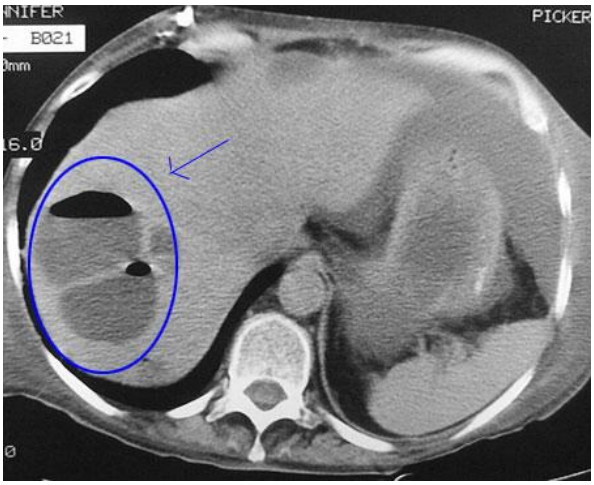
شكل 7 صورة بالأمواج فوق الصوتية تبين جوف خراج كبدي

هـ ـ التصوير الطبقي المحوري: (38)

أيضـاً يعتبر من الوسـائل الهامة في وضـع التشـخيص حيث تبلغ دقته حوالي 95% ويحدد لنا مكان الخراج بدقة ويسـاعد على تمييز الخراجات الصـغيرة بالإضـافة إلى أنه الطريقة الأكثر دقة في تحري الخراجات المتعددة والخراجات المتوضـعة قرب الحجاب الحاجز أو في الوجه الخلفي للكبد أو القريبة من السـطح ويتميز عن التصـوير بالأمواج فوق الصـوتية بقدرته على كشـف الخراجات في الأحشـاء الأخرى من البطن أو المرض الذي قد يكون هو مصدر الخراج.



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



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

و ـ تفريس الكبد الومضاني:

تتميز خلايا الجهاز الشـــبكي البطاني بقبط المادة الغروية الموســـومة بالتكنتيوم 99 حيث اسـتعمل في العقد السـادس من القرن الماضـي لكشـف الأورام الكبدية لكنه لم يميز الآفات الصلبة والكيسية.

وهناك ثلاثة أنواع من تفريسات الكبد الومضانية :

1. التفريســـة الغروية وهي تعتمد على التقاط خلايا كوبفر للمادة المشـــعة الغروية الموسومة ويستعمل فيها الذهب المشع وكبريت التكنيتيوم.
2. تفريسـة مشـتقات امينواسـتيك الموسـومة بالتكنيتوم 99 TcIDA مثل Hida حيث تلتقط الخلايا الكبدية المادة المشـــعة ثم تفرزها مع الصـــفراء لذلك أكثر ما يفيد في الآفات الصفراوية.
3. تفريسة الغاليوم 67: الذي يتركز في الخلايا الورمية والالتهابية بشكل خاص.

وإن النوع الأول من التفريسـات هو الأكثر اسـتعمالاً ، ويفيد في كشـف الآفات الكبدية التي لا تثبت المادة المشـــعة والتي تبدو على شـــكل عقدة باردة أو فجوات إذا كان قطرها يزيد على 2-3سم. حيث وصلت الدقة التشخيصية للخراجات الزحارية إلى 98% وللخراجات القيحية إلى 95% (لكنها تنخفض بشـــكل عام إذا كان قطر الخراجة < 2ســـم) كما هو الحال في الأورام والخراجات والأكياس ، وإن اســـتعمال النظائر المشـــعة قد أدى إلى انخفاض نســـبة الوفيات من 80% إلى 24% وذلك لأن القدرة على وضـــع التشـــخيص الباكر قبل أن تحدث الوفاة قد ارتفعت من 20% إلى 78% ، يفرق تفريس الكبد الومضاني الآفات الموعاة عن غير الموعاة.

و يشـــير وجود الآفات الموعاة إلى آفة خبيثة أو ورم دموي (هيماتوم) بينما يشـــير وجود الآفات غير الموعاة إلى خراج كبدي أو آفات حميدة أخرى.

ز ـ الرنين المغناطيسي:

وهو التقنية الأكثر حســـاســـية لتحري آفات الكبد لكنه مثل الطبقي المحوري لا يميز بين الخراجات القيحية والزحارية ، وبســـبب كلفته العالية (حيث تفوق كلفته كلفة الأمواج فوق الصـــوتية لـــــ 6 مرات وكلفة الطبقي المحوري بمرتين) يحتفظ به للحالات الصـــعبة فقط والتي تستعصي على الأمواج فوق الصوتي والطبقي المحوري.

ح ـ تصوير الجملة الصفراوية: (36-38)

إن تصـــوير الجملة الصـــفراوية ســـواء عبر الوريد أو بالطرق الروتينية لا يعطي معلومات هامة لوضـــع التشـــخيص عدا في الخراجات القيحية الناتجة عن التهاب الطرق الصـــفراوية والحصـــيات والخباثات في الطرق الصـــفراوية أو الكبد أو البنكرياس حيث يمكن أن تشـــخص عن طريق تصـــوير الطرق الصـــفراوية عبر الجلد PTC أو بالطرق الراجع ERCP.

ط ـ الصورة الظليلة للمري والمعدة والعفج:

قد تشاهد انزياح المعدة بفص كبدي أيسر متضخم في حوالي 19% من الحالات.

ي ـ التنظير الهضمي السفلي:

يفيد في حالة الاشـــتباه بالخراجة الزحارية ، ففي الحالات المزمنة نجد قرحات شـــافية ويمكن أن نضـــع التشـــخيص بفحص العينات المخاطية و في بعض الحالات القليلة التي تترافق مع إصـــابة حادة قد نجد قرحة أو عدة قرحات ويكون لها شـــكل خدش الظفر بالحالات النموذجية ويمكن أن يتم البحث عن النواشـــط المتحركة والبالعة للدم في عينات القيح المخاطي المأخوذة.

الصعوبات التي تواجهنا أثناء وضع التشخيص:

يعتبر وضـــع التشـــخيص الأكيد وإعطاء المعالجة المناســـبة من الأمور الهامة من أجل الوصـول إلى نتائج جيدة *ولكن قد يتأخر هذا من أيام إلى أشـهر والسـبب يعود إلى الأسـباب التالية:*

1- خراجة الكبد آفة غير شائعة.
2- التظاهرات السريرية لهذه الآفة متنوعة.
3- يتصف الكبد باحتياطي كبير.
4- إن الكيسات الكبدية تتمتع بقدرة ملحوظة وكبيرة نحو التحول إلى خراجات.
5- بعض الخراجات الكبيرة قد تبقى صامتة.

إن بعض الخراجات قد تصـل إلى أحجام كبيرة وتبقى صـامتة ، ففي إحدى الدراسـات تبين أنه في مريض واحد تم أخراج حوالي 2000 مل من القيح بشـــكل مفاجئ عند محاولـة إجراء خزعة كبد ، ولا يزال السبب في ذلك مجهولاً ويحتاج إلى دراسة أوسع.

التشخيص التفريقي: يجب أن نفرق بين خراجات الكبد عموماً والآفات التالية:

الكيســـات المائية الوحيدة أو المتعددة والتي تبدو على شـــكل كتلة تكبر ببطء و نادراً ما تترافق مع الحمى إذا لم تتمزق الكيســـة والأورام الكبـدية البـدئيـة والانتقـاليـة والأورام الكبـديـة المتنخرة وآفـات المرارة وخراج مـا فوق الكليـة والتهـاب الكبـد الكحولي أو الفيروسـي وآفات الجنب والرئة المتوضـعة في القسـم السـفلي الأيمن ويجب الانتباه إلى أن مظهر الخراجـة بـالتصـــوير الطبقي المحوري أو بـالأمواج فوق الصـــوتيـة يكون مختلفـاً تمـامـاً وقـد لا يكون من الممكن دومـاً التمييز بين خراجـات الكبـد والأورام بـأي وســيلـة ممكنة.

وعند المصـــابين بتجرثم الدم وشـــذوذ في نتائج وفحوص وظائف الكبد يجب التفريق بين اليرقان الناتج عن الانتان عن اليرقان الخفيف المشـــاهد في خراجة الكبد بارتفاع نســـبة البيللوربين /الفوسـفاتار القلوية نسـبياً وبالمؤشـرات السـريرية البدئية للانتان خارج الكبدي الـذي أدى إلى تجرثيم الـدم. أمـا التهـاب مرارة والتهـاب الأوعيـة الصـــفراويـة يكون أكثر مفاجأة من خراج الكبد ويتوضـــع الايلام عند المصـــابين بالتهاب المرارة على العموم فوق المرارة بينما يغلب وضـــوح اليرقان وشـــدة المرض عند المصـــابين بالتهاب الأوعية الصفراوية.

تفريق الخراجة القيحية عن الزحارية (23- 24 -25 -30-33):

إن هـذا التفريق هـام جـداً وذلـك لأن تـدبير كـل نوع مختلف عن الآخر. إن الخراج القيحي أكثر شـــيوعاً بين العقدين 5-6 وإن وجود ضـــخامة كبدية ملحوظة والســـكري واليرقان والخبـاثـات و كون الخراجـات متعـددة وزيـادة شـــدة لمرض كلهـا موجودات توحي بـأن

الخراج قيحي أكثر من كونه زحاري. أما الخراجة الزحارية فغالباُ ما توجد عند أشخاص أصغر عمراً بحوالي 15 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 10-15% من مرضى الخراج الزحاري.
إن ارتفاع الحرارة الشديدة وارتفاع الكريات البيض أكثر من 20ألف يدل على خراج قيحي أو على حدوث اذتان 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 فأنها تحدث بنسبة أقل من حدوثها في الخراجة الزحارية.
قد تصل نسبة الوفيات لـ 80% عندما تحدث إحدى هذه المضاعفات عدا المضاعفات الرئوية الجنبية ، بعض هذه المضاعفات يمكن علاجها بشكل جيد ويجب أن ننفي وجودها عن طرق الاستقصاءات الخاصة وبشكل خاص الخراجات الانتقالية والتي تحدث بحوالي 50% من الحالات وبعد الشفاء قد يحدث ارتفاع توتر وريد الباب بسبب خثرات في الوريد البابي.

ب ـ الخراجة الزحارية: (33-35)

1- التمزق:
إن الانتشـــار المباشـــر أو تمزق الخراج الزحاري عبر قبة الحجاب الحاجز يؤدي إلى التقيح إذا وصـلت المواد المتنخرة إلى جوف الجنب أو يسـبب ذات رئة إذا التصـقت الرئة مع الحجاب الحاجز ومن ثم يتبعها انصـباب جنب أو ناسـور قصـبي جنبي وهو من أشـيع اختلاطـات الخراج الزحـاري ويعتبر نفث الـدم أو إخراج ســـائل شـــوكولاتي اللون مع السـعال من الموجودات الوصـفية للناسـور. ومن الاختلاطات الصـدرية الأخرى الخراج الرئوي و التكثف الرئوي ، والمعـالجـة تكون بـإعطـاء الأدويـة التي تؤثر في المتحول الزحاري ضـمن النسـيج أو برشـف الخراج الزحاري عندما يمكن ذلك مع إجراء رشـف للانصـباب أو الخراج الجنبي ، قد يحدث التمزق إلى البريتوان مما يسـبب التهاب بريتوان زحاري حـاد وخـاصـــة في خراجـات الفص الأيســـر، ويكون العلاج بالتفجير الجراحي وبالأدوية المؤثرة في المتحول الزحاري وقد تبين في إحدى الدراســـات أن مشـــاركة أثنين من الأدويـة المؤثرة في المتحول الزحـاري يعطي نتائج أفضـــل من لو أعطي دواء واحد (مثل الأميتين و الكلوروكين أو الميترونيدازول و الدي هيدروراميتين).
قد تنثقب خراجات الفص الأيسر إلى داخل الثرب الصغير.
قد يحدث التمزق إلى وريد الباب أو الوريد الأجوف الســـفلي أو إلى الأقنية الصـــفراوية أو المسافة خلف البريتوان أو الجهاز المعدي المعوي ولكن هذا نادر.

2- الإنتان الثانوي :
إن الإنتان الثانوي شـــائع ونتوقع حدوثه إذا حصـــل أنهاك شـــديد مع ترفع حروري وارتفاع الكريات البيض ويجب ان يتم اعطاء صـــادات واســـعة الطيف في هذه الحالة بالإضـــافة إلى الأدوية المضـــادة للزحار. قد تكون الإصـــابة شـــديدة مع رئة بيضـــاء على صـــورة الصـــدر البســـيطة وعلى الرغم من أن هذه الحالة تســـتجيب لإعطاء الميترونيدازول فإن شـــدة الآفة قد تكون مبررا لإضافة الأميتين مع مركبات الميترونيدازول.

3- الانضغاط:
قد تحدث اختلاطات من الضـــغط على الشـــجرة الصـــفراوية أو على وريد الباب وخاصـــة في خراجات الفص الأيسر والخراجات المتعددة.

التدبير :

أ- خراجة الكبد القيحية : (34-36-38-40-41-42)

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 و بالتالي فقد انخفضت نسبة الوفيات وهناك اجماع على ان الخراج القيحي يعتبر مميتا إذا لم يشخص أو يعالج باكرا وبشكل كاف ، ولا بد من معرفة عدد وتوضع الخراجات في الكبد وقد أصبح هذا ممكنا بواسطة التصوير الطبقي المحوري أو بالأمواج فوق الصوتية.
وبشكل عام تتألف المعالجة من 1-المعالجة الطبية. 2- تفجير الخراج.

1- المعالجة الطبية :

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

- Metronidazol (500 ملغ IV كل 8 ساعات)

+

أحد مركبات الفلوروكينولون مثل Ciprofloxacin (400 ملغ IV كل 12 ساعة) أو Levofloxacin (500 ملغ IV يومياً).

- معالجة وحيدة بأحد مركبات مثبطات البيتا لاكتام أو البيتا لاكتاماز مثل ال Pipercilli (4,5 ملغ كل 6 ساعات) أو
  Ticarcillin-clavunate(3,1 غ كل 4 ساعات) أو
  Ampicillin-sulbactam (3 غ كل 6 ساعات).
- معالجة وحيدة بأحد مركبات ال Carbapenem مثل :
  Imipenem (500ملغ كل 6 ساعات)
  Meropenem (1 غ كل 8 ساعات)

Etrapenem (1 غ يومياً).
Cefoxitiz (1 غ كل 4 ساعات).

وبينما يعتبر اعطاء ال Ceftriaxon (2 غ يومياً) أو ال Cefoxitin (2غ كل 6 ساعات) مع ال Metronidazol من المعالجات التقليدية الجيدة فأنه 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 4-6 أسابيع حيث نبدأ بالمعالجة الوريدية لمدة 2-3 أسابيع أو حتى حدوث الإستجابة السريرية ونكمل بعدها المعالجة بالصادات الفموية.
تلعب الإستجابة السريرية للمريض دورا في تحديد مدة المعالجة كما أن منشأ وامتداد الإنتان يلعب أيضا دورا في ذلك.
في حال اجراء تفجير للخراج تكون مدة المعالجة بالصادات أقصر حيث ينصح بالمتابعة بها لحوالي 7 أيام بعد التفجير مع مراقبة الحالة السريرية.
اقترح أن اعطاء الصادات ضمن الأقنية الصفراوية مباشرة عبر أنبوب T أو حقنها مباشرة ضمن الدوران البابي عبر الوريد السري هو طريقة فعالة وناجحة في معالجة الخراجات المتعددة ولكن تطور فعالية الصادات الحديثة بالإضافة لأنه اجراء غاز قد حد من هذه الطريقة.

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

❖ **التفجير الموجه عبر الجلد :** (35-37-38-40-41-42)

حالما يشخص الخراج فيجب البدء بالأدوية (الصادات) و إذا لم يحدث تحسن خلال 48-72 ساعة فيجب عدم تأخير التفجير،

وأهم **استطبابات** هذا التفجير :

- كل الخراجات الكبيرة (خاصـــة التي تتظاهر بتورم موضـــع 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 شـك بالتشـخيص فيفضـل الإسـتمرار بالعلاج المحافظ على الدخول في كيســـة مائية والتي قد تســـبب صـــدمة تأقية أو في ورم وعائي والذي يمكن أن يسبب نزفا داخليا مؤديا إلى صدمة نزفية.
- من المفضل تأخير التفجير لدى المرضى الغير مرشحين للجراحة.
- يجب تجنب التفجير في المرضى الذين لديهم اضطرابات دموية.

وبشـكل عام تتميز هذه الطريقة بأنه يمكن اجراءها مع نسـبة خطورة منخفضـة وذلك لأنها قليلة الرض ولا تحتاج إلى تخدير عام بالإضـــافة إلى ان خطر انتشـــار محتويات الخراج يكون منخفضـــاً. ولا بد من تحديد مكان الخراج بدقة قبل اجراء التفجير وذلك بواســـطة الأمواج فوق الصـــوتية أو التصـــوير الطبقي المحوري ، ومن الأفضـــل بزل أكبر كمية ممكنة من محتويات الخراج عند وضع التشخيص.

إن نتائج هذا التفجير قد بينت أن هذه الطريقة فعالـة على الرغم من ترافقهـا مع عقـابيـل ذات نسـبة مرتفعة نسـبياً فإن نسـبة الوفيات فيها منخفضـة وتصـل وسـطياً ل3-4% ، وقد نضـطر في بعض الأحيان إلى وضـع عدة قثاطر لنحصـل على التفجير التام. وقد نفشـل في ازالة الخراج في 10-30 % من المرضى مما نضطر معه إلى الجراحة.

ويكون سبب الفشل غالباً هو :

- عدم وضع القثطار في مكأنه السليم.
- الفشل في وضع عدة قثاطر.
- توضع الخراجات في عدة أماكن.
- زيادة لزوجة محتويات الخراج مما يسبب إنسداد 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 التصـــوير بالأمواج فوق الصـــوتية أو التصـــوير الطبقي المحوري للتأكد من وضـــع القثطار وأن التفجير قد أصـــبح تاما. وإن وجود اختلاف في قطر الخراج قبل و بعد التفجير يعطي دليلا على كفاية التفجير.

تحضير المريض للتفجير:

يجب اجراء الإســتقصــاءات الروتينية مثل WBC و PT وزمن النزف والتخثر وزمرة الدم والتصــالب.كما يجب أن يكون قد تم البدء بالمعالجة الدوائية ،بالإضــافة لإعطاء Vit k وريديا في حال وجود يرقان أو تطاول ال PT.

الإجراء :

يصــوم المريض ل 6 ســاعات، يفتح خط وريدي بكانيولا كبيرة، يحقن الأتروبين بجرعة 0،6 ملغ قبل التداخل بنصـف سـاعة تجنبا للصـدمة المبهمية، يحضـر الأوكسـيجين، يجب اتخاذ كـافة تـدابير العقامـة لأن إدخال أي إنتان ثانوي على خراج زحاري مثلا يســيء للإنذار.

ويحدد مكان التفجيرتبعاً للمعاييرالتالية :

- يجب أن يكون جوف الخراج تحت الرؤية ب US أو CT.
- يجب اتباع الطريق الأقصر والأكثر أماناً.
- يجب أن يكون الخراج محدداً أو مماساً لجدار الصدر.
- تحديد النقطة الأكثر إيلاماً.
- في حال غياب النقطة الألمية تدخل الإبرة إما في المســافة الوربية التاســعة على الخط الإبطي المتوســط أو في المســافة الوربية الســابعة على الخط منتصف الترقوة.
- صــورة الصــدر االخلفية الأمامية أو الجانبية تفيد في تحديد منطقة البزل وال CT إذا توفر هو أكثر أماناً من US.

عندما يكون الخراج محدداً أو ناتئاً والجلد المغطي له ذو علامات التهابية ورقيقاً فيجب إدخال الإبرة في النسيج المحيط والسليم وذلك تجنباً للإنتان الثانوي.

تحدد وضعية المريض تبعاً للطريق المختار للتفجير.

تعقم المنطقة ثم يخضــب جلد المنطقة المختارة ب 4-5 ملم من الكزيلوكائين 2%ويجب أن يرتشــح بالحجاب الحاجز والنســيج الملامس لمحفظة الكبد بالمادة المخدرة ثم ينتظر 5 دقائق حتى تأخذ المادة المخدرة مفعولها ثم يجرى ثقب صــغير بمشــرط ذو نصــلة طاعنة لإدخـال إبرة البزل وتـدخـل ابرة كبيرة ويجـب تجنـب دخولهـا إلى الجنـب أو إلى جوف البطن وعندما يتم إدخال أو ســحب الإبرفيطلب من المريض أن يأخذ شــهيقاً عميقاً ويحبس نفســه قليلاً لإنقاص احتمال أذية الكبد أو النزف، وحالما تدخل الابرة إلى جوف الخراج يبدأ القيح بالخروج عبر ها خاصــة إذا كان الخراج متوتراً، ثم يؤخذ(ســيرنغ) 20 مل وتؤخذ عينة القيح للتحليل. وإذا لم يتم خروج القيح بعد ادخال الابرة في اتجاهين أو ثلاثة فيجب إيقاف البزل وإجراء US لكشــف فيما إذا كان الخراج ينزح إلى جوف البريتوان. وعندما لا يمكن الوصول إلى جوف الخراج فيجب اجراء فتح بطن.

كما يجب ايقاف البزل إذا بدا المريض أنه متوعكا Distressed.

يجب الإستمرار بالبزل حتى توقف خروج القيح عبر الإبرة.
عادة يكون آخر السائل المبزول غنياً بالنواشط الزحارية لذلك يجب إرسالها 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 أنه تم إنقاص الضغط في الخراج بالبزل فلا مخاوف من تسرب القيح عبر طريق البزل. ثم يضمد الجرح ويعطى المسكن لاراحة المريض.
يجب مراقبة المريض خلال أول 12-24 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 الإنتان الثانوي والنزف حيث لا يزال البزل أحد الطرق التي تمر عبرها الجراثيم إلى خراج الكبد الزحاري مسببة إنتاناً ثانوياً ومن الطرق الأخرى (الطريق الدموي ـ التمزق إلى جوف الصدر أو إلى حشا..).
ـ إن الإنتان 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 إنتان 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:

- 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: (40-41)

هنالك جدل حول فعالية البزل عبر الجلد بدون وضع قثطرة للتفجير المستمر مع التفجير المستمر مع مشاركة الاثنين مع المعالجة بالصادات للخراجات >3سم ففي دراسة على 64 مريض عولجوا بالبزل عبر الجلد بينت أن نسبة النجاح كانت 97% على الرغم من أن 27% تطلبوا البزل ≤3مرات و 50% تطلبوا البزل مرتين على الأقل. وفي دراسة أخرى على 50 مريض كانت نسبة نجاح البزل عبر الجلد 60% بعد مرة أو مرتين من البزل مقارنة نسبة نجاح 100% بواسطة التفجير المستمر لكن كان الوقت اللازم لإنقاص حجم الخراجة إلى النصف أكبر في مجموعة البزل عبر الجلد 11 يوم مقابل 5 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 > 200مل قيح فإن الإجراء سيتكرر خلال 2-3 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 4-7 أيام مع الأخذ بعين الاعتبار التداخل في الحالات الاسعافية.
- تعدد الخراجات في الكبد.
- الخراجات الكبيرة والمحجبة أو متعددة المساكن.
- وجود اختلاط للخراج مثل الانبثاق وتسرب القيح منه.
- زيادة حجم جوف الخراج مع تدهور الحالة العامة بعد البزل الموجه.
- الترافق مع حالة مرضية تستدعي الجراحة المفتوحة (خاصة في الطرق الصفراوية).
- انسداد قثطرة التفجير بسبب لزوجة محتويات الخراج وعدم تسليكها بالطرق المحافظة.
- 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 4 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:

1- المقاربة الأمامية:
الوضعية:
يوضع المريض على طاولة العمل الجراحي مع رفع الجهة اليمنى حوالي 30 درجة، 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.

2- 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 12 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 10 لمريض في مشفى المواساة الجامعي : لديه خراجات كبدية متعددة ، لدى المريض داء سكري

الصورة اليمنى أثناء الجراحة

الصورة اليسرى : استئصال قطعة كبدية بحجم 2 لنفي الخباثة

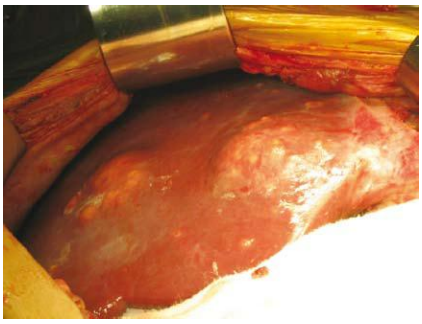


Fig. 6 A 46-year-old man، know n to have diabetes mellitus، had intermittent fever and upper abdominal pain for a month. (a) Initial axial CT image show s multiple liver and splenic abscesses compatible w ith *Burkholderia pseudomallei* sepsis. (b) Interval axial CT image show s increasing size of the liver abscesses and ruptured splenic abscess with clinical deterioration،
despite appropriate antibiotics. (c) Operative photograph shows these abscesses to the right of the falciform ligament matched the ones seen radiologically in segments IV and V of the liver. They w ere deroofed together with the others imaged
on CT and confirmed using intraoperative ultrasonography. Improvement in imaging helps to accurately localise multiple and multiloculated liver abscesses. (d) Specimen photograph shows concomitant intra-abdominal pathology، such as a ruptured
spleen، w hich was also dealt w ith at surgery. The bisected spleen revealed copious amount of pus. He recovered and w ent
home tw o weeks after surgery.

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

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

حالياً تفضل المقاربة عبر البريتوان على غيرها بسبب سهولة التفجير ومن فوائدها الأخرى:

- تؤمن رؤية كاملة للكبد من الداخل.
- اختيار الطريق الأنسب للتفجير.
- تحديد ومعالجة خراجات صغيرة بواسطة الايكو خلال الجراحة.
- استقصاء كامل البطن للبحث عن سبب انتاني.
- إمكانية استقصاء الطرق الصفراوية وتصويرها خلال الجراحة إذا استطب ذلك.

يجب أخذ خزعة من جدار الخراج لنفي وجود متحولات زحارية كما يجب أخذ خزعة من الكبد الطبيعي لنفي وجود خراجات مجهرية والتي في حال وجودها تزيد مدة المعالجة الوريدية.
يجب غسيل المفجر في حال الشك بانسداده خاصة حين يكون القيح لزجاً.

طريقة جديدة قيد الدراسة: (42)

بعد إفراغ القيح والتنضير الجراحي يملآ جوف الخراج بشريحتين ثربيتين (Two Pedunculated greater omeutum flaps) و ذلك لتأمين طريق مباشر للخلايا المحببة (Granulocytes) إلى بؤرة الانتان حيث يتم الحصول على 48.5×10^5 خلية محببة/ اليوم من معطي يتم تحريضه بـ G-CSF (Granulocyte colony-stimulating factor) العامل المحرض لسلالة المحببات حيث يتم نقلها خلال 8 أيام دون آثار جانبية وهذه الطريقة فعالة في معالجة خراجات الكبد المقيحة لكنها لازالت قيد الدراسة.

العناية بعد العمل الجراحي:
وهي تشبه العناية بعد إجراء البزل بالإبرة. عندما ينقص نتاج المفجر بشكل ملحوظ (وهذا قد يستغرق 2-3 أسابيع) يجب عندها سحبه. ويفضل إجراء صورة لجوف الخراج عبر أنبوب المفجر للتأكد من ضمور الجوف أو زواله قبل أن يسحب المفجر.

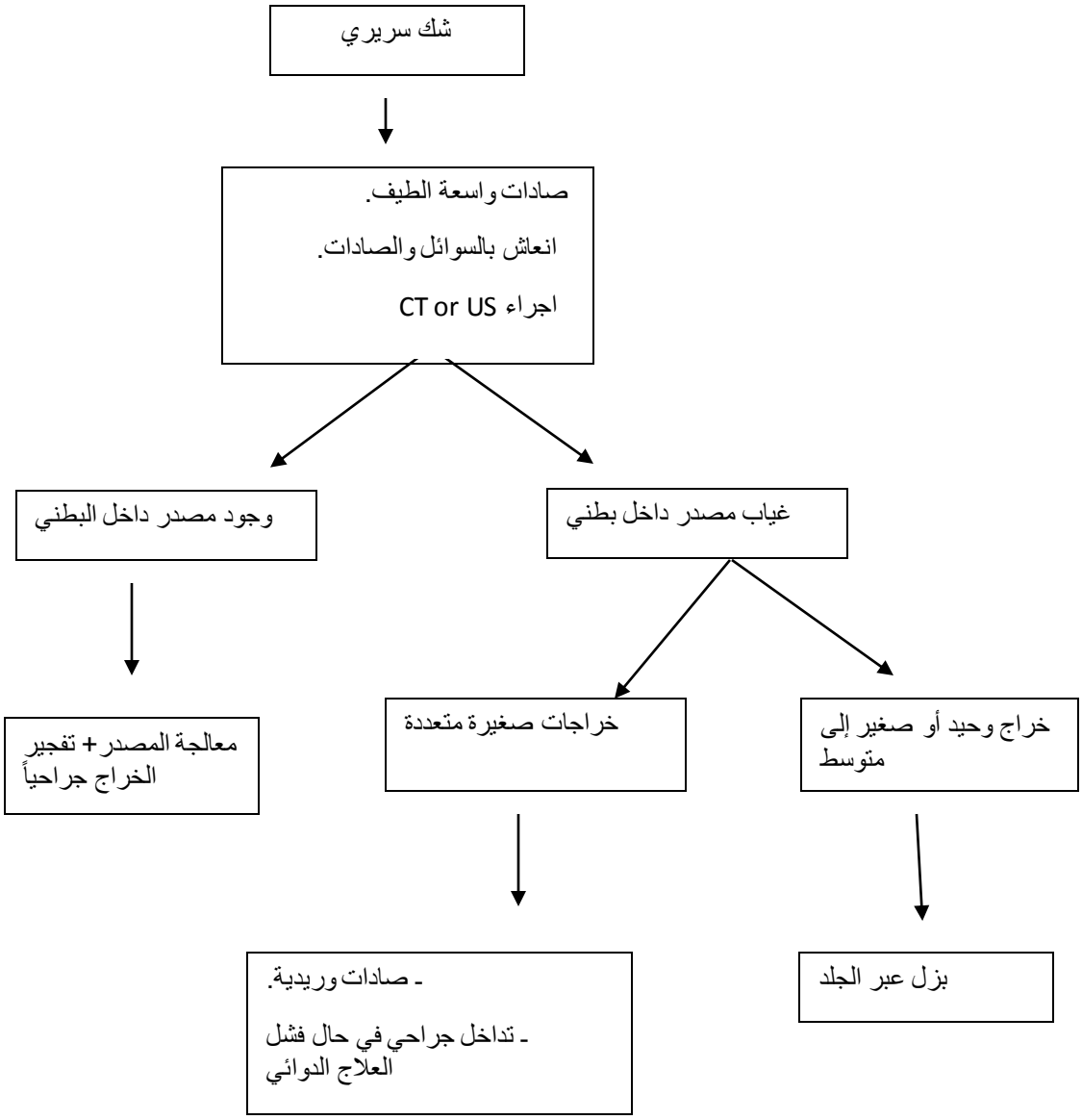
استئصال فص كبدي:
وقد نقص دوره بعد تطور المعالجة الدوائية والتقنية وانحصر فقط على الحالات الإنتانية الصعبة التي فشلت بها باقي الوسائل الأخرى خاصة الخراجات الشاملة لأحد فصي الكبد (الأيمن أو الأيسر) أو تجمع عدة خراجات ضمن فص واحد.

التفجير عبر الجلد مقابل التفجير الجراحي:

في دراسة تراجعية على 80 مريض بخراجة كبد قيحية > 4 سم 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 3 حالات مقابل 10 حالات للتفجير عبر الجلد.
وتطلبوا إجراءات تداخلية ثانوية أخرى أقل 5 مقابل 13 ولديهم مكوث في المشفى أقل 8 أيام مقابل 11 يوم للتفجير عبر الجلد بينما لم يختلف معدل المراضة بين المجموعتين.
معدل الاختلاطات كان 30.5% لمجموعة التفجير عبر الجلد مقابل 27.2 لمجموعة التفجير الجراحي

إنما اختلف نوع الاختلاط فالاختلاطات في مجموعة التفجير الجراحي: نزف 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 1 مقاربة خراج كبد قيحي: (34-36-39-40-42)



❖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 : (35-36-38-40-41-43)

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 إلى 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: (40-42-44)

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:

1- 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 750 ملغ فموياً /3مرات/ اليوم ولمدة 10 أيام أو قد يعطى وريدياً بحيث يعطى بمقدار 15 ملغ/كغ تسريب خلال ساعة ونتبعها بإعطاء 7.5 ملغ/كلغ/6 ساعات. وعادة تعطي هذه المعالجة تحسن سريري خلال 4-5 أيام في الحالات غير المترافقة مع اختلاطات وذلك في حوالي 90% من الحالات ، يحدث تراجع ملحوظ في حجم الخراج خلال 7-10 أيام ولكن حتى يختفي الخراج يحتاج إلى فترة قد تمتد من 10-30 يوم والعامل الأهم في ذلك هو حجم الخراج ، يمكن إعطاء الأدوية المؤثرة على المتحولات الحالة للنسج في الأمعاء مثل الكلوروكين (500ملغ 3مرات/ اليوم لمدة 10 أيام) أو الايودوكسوريدين (650 ملغ 3 مرات/اليوم لمدة 20يوم) أما في الخراجات المتعددة أو المترافقة مع اختلاطات فقد يفيد إعطاء الكلوروكين لمدة 14-28 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 1-1.5 ملغ/ كغ/ يوم (على ألا يتجاوز الـ90ملغ) لمدة 10 أيام وذلك بالإضافة إلى الكلوروكين بالجرعات السابقة ويجب عدم تكرار الا بعد مضي 6 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 3 أيام من بدء المعالجة فيجب إجراء البزل عبر الجلد. نعطي الصادات عند الشك بوجود انتان ثانوي مشارك.

2- 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 3 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.وبالنسبة للتكنيك فهو نفسه المتبع في تفجير الخراجات القيحية والذي سبق شرحه.

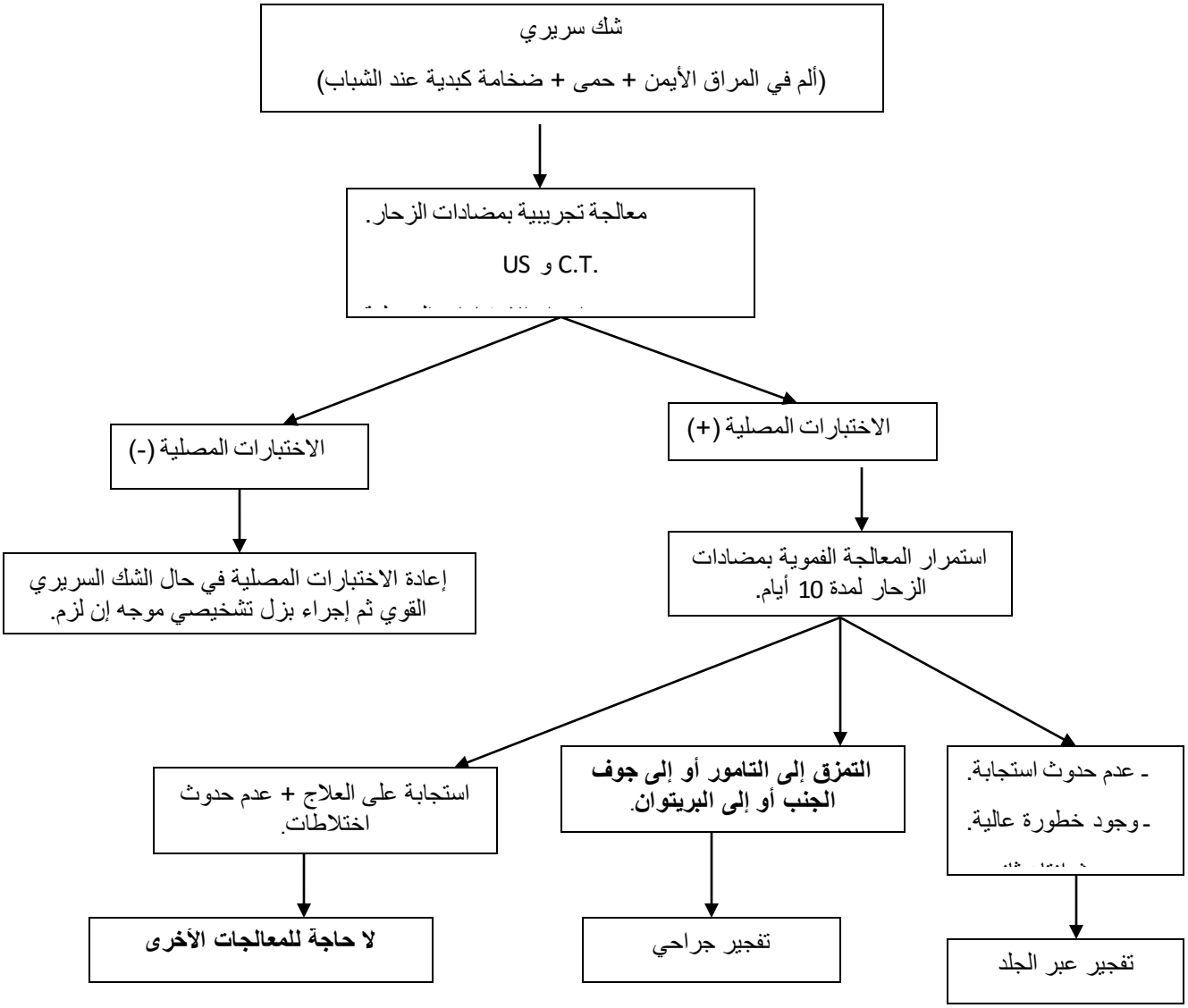
3- التفجير الجراحي:

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 2 مقاربة خراج زحاري(34-36-38-40-41-42)



الإنذار:

الخراجة القيحية:

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

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

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

أما المظاهر التي تدل على سوء الإنذار فتتضمن: التقدم بالعمر ومصدر الانتان ونوع الجرثوم المسبب (اللاهوائيات) الفترة التي انقضت قبل وضع التشخيص وكفاية المعالجة ووسائل الدفاع عند الشخص وأيضاً يكون الإنذار أفضل في الخراج الوحيد خاصة المتوضع في الفص الأيمن أما الخراجات المتعددة فيكون فيها الإنذار أسوأ ، كما يتأثر الإنذار بوجود آفة في الطرق الصفراوية أو بوجود آفة خبيثة مرافقة ، وكذلك فإن ارتفاع الخمائر الكبدية والكريات البيض كثيرات النوى والبيللروبين وانخفاض الألبومين ووجود تجرثم دم وامتداد أو تمزق الخراج إلى الجنب أو التامور أو البريتوان أو وجود اختلاطات أخرى كلها يسيء للإنذار.

وفي دراستين لتقدير نسبة المراضة في خراجات الكبد الوحيد والمتعددة كانت كتالي كما في الجدول 5 (الذي يقارن بين هاتين الدراستين [20]) :

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

الخراجة الزحارية:

لا يتجاوز معدل الوفيات في خراج الكبد الزحاري غير المختلط 1% 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 20%.

أشارت دراسة هندية أجريت على 135مريض مصاب بخراج كبد زحاري إلى وجود علامات منبئة بسوء الإنذار أحدثت نسبة وفيات وصلت إلى 17.7% في الحالات التالية:

- بللروبين المصل > 1.5 ملغ/د ل
- البومين المصل < 2 غ/ د.ل
- الحجم الكبير للخراج
- خراجات متعددة.
- وجود الاعتلال الدماغي.

الوقاية: (33-36-39-40-41-44)

أ ـ الخراجة القيحية:

تكون بالمعالجة الباكرة للاذتانات البطنية مع التفجير الجيد للقيح داخل البطن مع التغطية المناسبة بالصادات.

ب ـ الخراجة الزحارية:

إن الخطوة الأولى والأهم تكون في الوقاية من داء المتحولات الزحارية وتقسم هذه الوقاية إلى وقاية فردية ووقاية جماعية:

1- **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.

2- **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:

مقارنة بين نتائج التفجير الجراحي والتفجير عبر الجلد كخط علاجي بدئي في تدبيرخراجات الكبد القيحية (أكبر من 4 سم) ومقارنتها مع النتائج في الدراسات العالمية.

طريقة الدراسة:

دراسة تراجعية بين 2014- 2015 ودراسة حشدية مستقبلية بين 2015-2017.

مكان الدراسة:

مستشفى الأسد الجامعي – مستشفى المواساة الجامعي.

المواد والطرائق:

تم إجراء الدراسة على مرضى خراجات الكبد القيحية في مستشفيي المواساة والأسد الجامعي بدمشق بين عامي 2014-2017.

- شملت الدراسة 45 مريض.
- تمت الدراسة من خلال مراجعة سجلات المرضى.
- تم قبول المريض بالدراسة اذا كان لديه خراجة كبدية قيحية أكبر من 4 سم وحيدة أو متعددة مثبتة عن طريق الإيكو أو الطبقي المحوري.

- استبعد من الدراسة:

- المرضى الذين كان تمزق الخراج هو التظاهرة الأولى لديهم.
- المرضى الذين أجري لهم تفجير موجه في المشفى بدون قبول مشفى أي (المرضى الخارجيين) لنقص المعطيات عنهم.
- المرضى الذين كانت خراجة الكبد لديهم أصغر من 4 سم.
- المرضى الذين كان لديهم استطباب واضح لتداخل جراحي ملح مثل(كتلة مرافقة - التهاب مرارة حاد - التهاب طرق صفراوية مقيح – انثقاب حشا أجوف - التهاب زائدة دودية...).
- تم استبعاد الخراجات الكبدية الزحارية والفطرية.

- تم تحديد الحالة السريرية والمخبرية والشعاعية لجميع المرضى عند بدء الدراسة.
كما تم تحديد الزرع الجرثومي لمحتويات الخراجة الكبدية القيحية.

ووضعت التعاريف التالية:
- تم تحديد قطر الخراج بالقطر الأكبر للخراجة.
- التحجب وجود حاجزين أو أكثر بالخراجة.

بعد التقييم الأولي تم وضـــع المريض على تغطية اذتانية واســـعة الطيف والتي تم تعديلها لاحقاً بحسب نتيجة الزرع والتحسس.

تم تقسيم المرضى إلى مجموعتين بحسب العلاج الأولي المتبع:
A. مجموعة العلاج بالتفجيرعبر الجلد.
B. مجموعة التفجير الجراحي.

التفجير عن طريق الجلد:
كـان يتم إمـا بتوجيـه من الإيكو أو بتوجيـه من الطبقي المحوري، مبـدئيـاً كـان يجرى بـذل تشـــخيصـــي للخراجة حتى خروج القيح (تأخذ عينة للزرع والتحســـس الجرثومي)، ثم يتم ادخال المفجر ذو النهـايـة المعكوفـة (Pigtail) لـداخـل جوف الخراجـة الكبـديـة القيحيـة باســـتخدام طريقة الـدخول لمرة واحدة (Modified Seldinger technique)، والتي يتم فيها الدخول الى جوف الخراج بواســـطة إبرة وســـلك دليل ثم توســـيع مكان الدخول وإدخال قثطرة مكانه.

التفجير الجراحي:
كل مرضـــى التفجير الجراحي تم مراجعة موجودات الطبقي المحوري لديهم لتحديد مكان الخراج وتحديد أفضل طريق للتفجير.
كان يتم الدخول إما بالجراحة المفتوحة (عبر شـــق كوشـــر أو ناصـــف) أو عبر الجراحة التنظيرية.

أحياناً تم استخدام IOUS (الإيكو أثناء الجراحة) لتحديد مكان وامتداد الخراج وعلاقته بالأوعية والطرق الصفراوية أو نفي وجود خراجات أخرى.
أثناء الجراحة تم تحديد مكان الخراج عن طريق البذل بإبرة ذات رأس كبير غالباً (G 21) حيث يتم أخذ عينة للزرع والتحسس الجرثومي، ثم يتم الوصول لجوف الخراجة ، يتم التفجير بالتخلص من كامل المحتوى القيحي، والتخلص من الحجب داخل جوف الخراجة الكبدية القيحية عن طريق التسليخ الكليل، ثم يتم غسل جوف الخراجة بمحلول ملحي سوي التوتر للتخلص من بقايا القيح والنسيج النخري، ثم ارقاء جيد ووضع مفجرأنبوبي كبير مثقب Sond داخل الجوف المتبقي.

- تم سحب المفجر عند معظم المرضى عندما يختفي نتاج المفجر لمدة يومين متتاليين مع إجراء طبقي محوري أوإيكو لمعظم المرضى عندها.
- تم متابعة ما أمكن من المرضى لمدة ثلاثة أشهر بعد التخرج، وإن اقتضت الحاجة لمدة 6 أشهر، وأغفل بعضهم لأسباب خارجة عن إرادتنا مثل عدم مراجعة المريض أو مراجعته لمشفى خارجي أو عدم إمكانية الاتصال به.

ـ حددت المعايير التالية خلال الدراسة:

- زمن زوال الحمى وانخفاضها < 37.5 لمدة يومين متتاليين وذلك بدءاً من وقت التفجيرحيث يتم اعتماد اليوم الأول.
- حدد النكس بالحاجة لإعادة التداخل بعد التخريج من المشفى.
- حدد التداخل الثانوي بالحاجة لإعادة التداخل أو الإجراء (سواء الجراحة أو إعادة التفجير الموجه) بسبب تدهور حالة المريض أو استمرار الانتان أو نكس خراجة الكبد وذلك خلال أول 30 يوم من الإجراء الأولي أو خلال نفس القبول.
- حددت الوفاة خلال شهر من التفجير أوخلال نفس القبول.
- حددت مدة الاستشفاء بدءاً من زمن التداخل وحتى زمن التخريج من المشفى.

في كل القيم المستمرة تم اعتماد المتوسط والمجال.
تم استخدام اختبار كاي مربع للمتغيرات الاسمية غير التراتبية.
تم استخدام اختبار مان ويتني Mann-Whitney U test للمتغيرات التراتبية.
تم اعتبار قيمة $p < 0.05$ ذات دلالة احصائية.

العينة:

عدد المرضـــى الذين تم علاجهم إما بالتفجير عبر الجلد أو بالتفجير الجراحي خلال فترة الدراســـة الممتدة بين 2014 – 2017 كـان 45 مريض، وبعد تطبيق معـايير القبول والاستبعاد من الدراسة كان 40 مريض مطابقين للمعايير:

حيث تم اســـتبعاد مريضـــين بســـبب وجود آفة داخل البطن بحاجة لجراحة ملحّة (التهاب مرارة حاد، تقيح طرق صفراوية بسبب حصاة لم يستفد على ERCP)

كما تم اســـتبعاد مريضـــين لاحتمال وجود تمزق خراجة عند القبول تم علاجهم جراحياً مباشرة.

مريض لديه خراجة زحارية مثيتة مخبرياً عولجت دوائياً بنجاح بدون تداخل.

المرضى 40 قُسموا على مجموعتين حسب طريقة التفجير:

A. **المجموعة الأولى:** تضم 18 مريض عولجوا بطريقة التفجيرعبر الجلد.

B. **المجموعة الثانية:** تضم 22 مريض عولجوا بطريقة التفجير الجراحي.

توزيع المرضى حسب الجنس :

23 ذكر = 57.5% من العينة.
17 أنثى = 42.5% من العينة.

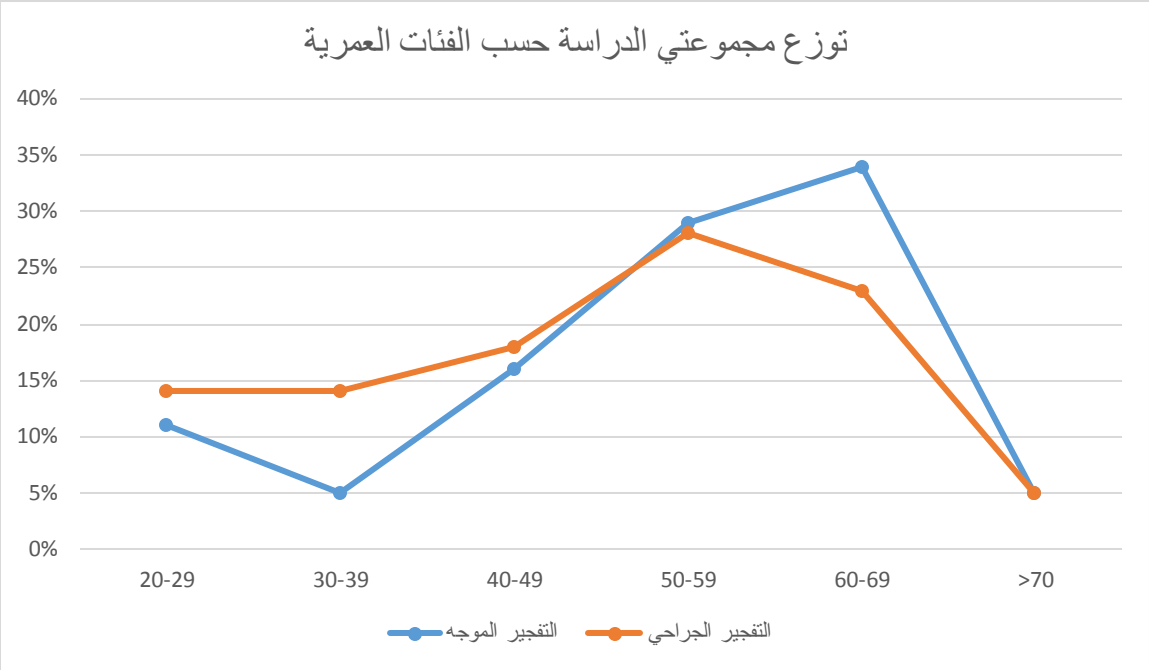
توزع الجنس حسب طريقة التفجير:

	التفجير عبر الجلد	التفجير الجراحي	الإجمالي	النسبة المئوية%
الذكور	11	12	23	%57.5
الإناث	7	10	17	%42.5
المجموع	18	22	40	%100

نلاحظ أن نسبة إصابة الذكور بالخراجات الكبدية القيحية أعلى من نسبة إصابة الإناث.

<u>توزع المرضى حسب العمر في كل من مجموعتي الدراسة:</u>

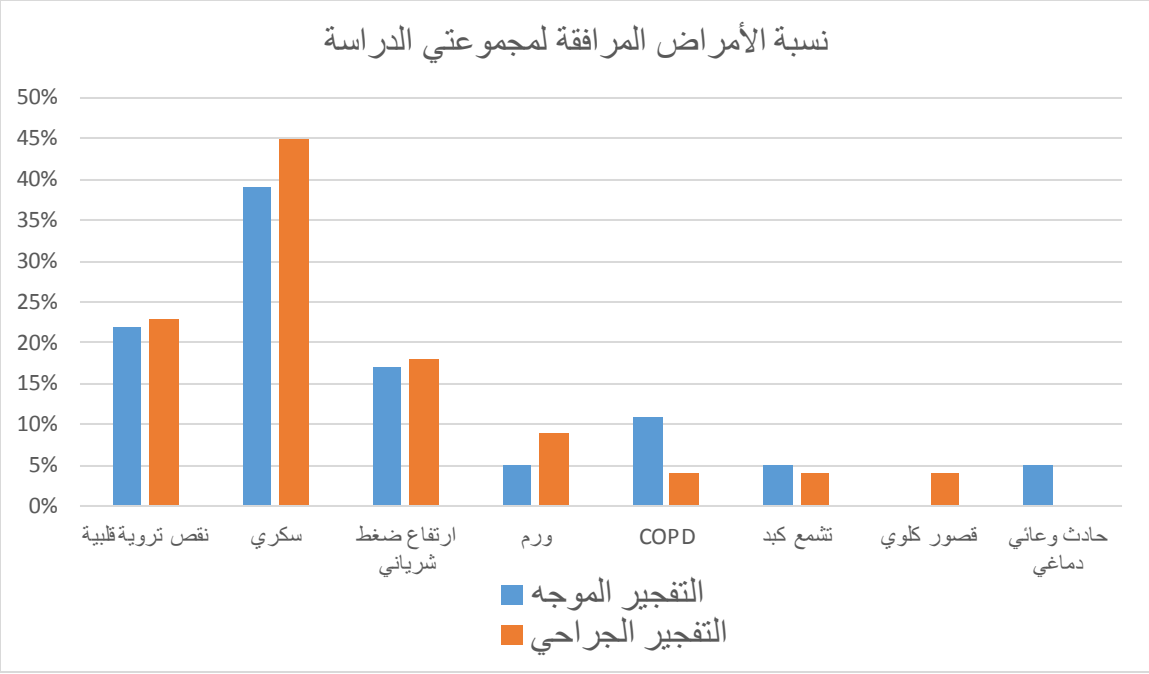
العمر	التفجير الموجه	النسبة%	التفجير الجراحي	النسبة%	P value
29-20	2	%11.11	3	%13.63	0.320
39-30	1	%5.55	3	%13.63	0.442
49-40	3	%16.66	4	%18.15	0.904
59-50	5	%27.80	6	%27.52	0.739
69-60	6	%33.33	5	%22.62	0.558
70 <	1	%5.55	1	%4.45	0.837
العينة	18	%100	22	%100	



نلاحظ من الجدول أن العقد الخامس هو الأكثر إصابة بخراجات الكبد التي عولجت بطريقة التفجير الجراحي
بينما كان العقد السادس هو الأكثر إصابة بخراجات الكبد التي عولجت بطريقة التفجير الموجه عبر الجلد.
و بالاعتماد على قيمة P نلاحظ انه لا فارق إحصائي بين المجموعتين، وأن المجموعتين متجانستين احصائياً.

الأمراض المرافقة عند مرضى الخراجات الكبدية القيحية في كل من مجموعتي الدراسة:

الأمراض المرافقة	التفجير الموجه	النسبة %	التفجير الجراحي	النسبة %	P value
نقص تروية قلبية	4	22.2%	5	22.7%	0.911
سكري	7	38.85%	10	45.4%	0.320
ارتفاع ضغط شرياني	3	16.65%	4	18.16%	0.445
ورم	1	5.55%	2	9.08%	0.798
COPD	2	11.10%	1	4.54%	0.429
تشمع كبد	1	5.55%	1	4.54%	0.931
قصور كلوي	0	0.00%	1	4.45%	0.764
حادث وعائي دماغي	1	5.55%	0	0.00%	0.194

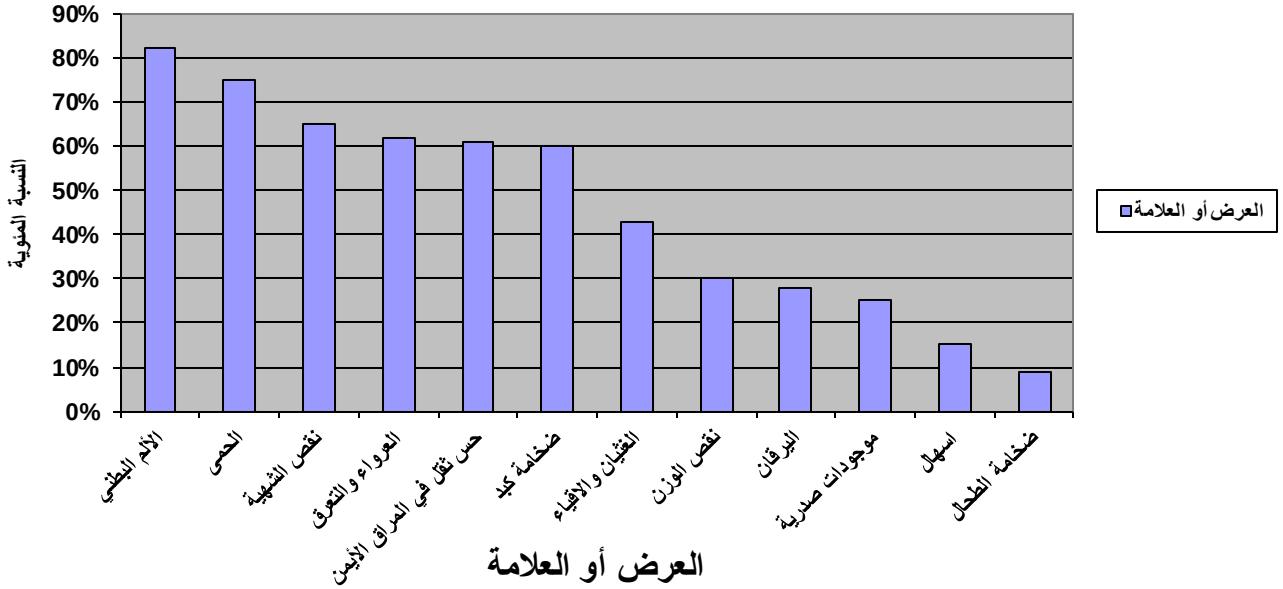


نلاحظ أن الداء الســـكري كان المرض الأكثر ترافقاً مع خراجات الكبد القيحية في بلادنا بالإضافة لأمراض القلب الإقفارية وارتفاع الضغط الشرياني و COPD.
أما التشمع والقصور الكلوي والسرطان فكانت نسبهم أقل.

الأعراض والعلامات:

الأعراض والعلامات	عدد المرضى	النسبة
ألم بطني	33	%82
حس ثقل في المراق الأيمن	24	%60
الحمى	30	%75
العراوءات والتعرق	25	%62
نقص الشهية	23	%57.5
الغثيان والإقياء	17	%42.5
نقص الوزن	12	%30
اليرقان السريري	11	%27.5
الإسهال	6	%15
ضخامة الكبد	24	%60
ضخامة الطحال	4	%10
موجودات صدرية	10	%25

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



نلاحظ من الجدول أن الألم البطني كان هو العرض الأشـــيع وأغلبه كان مركزاً في المراق الأيمن، كما كانت الحمى المرتبة الثانية بنسبة 75%.

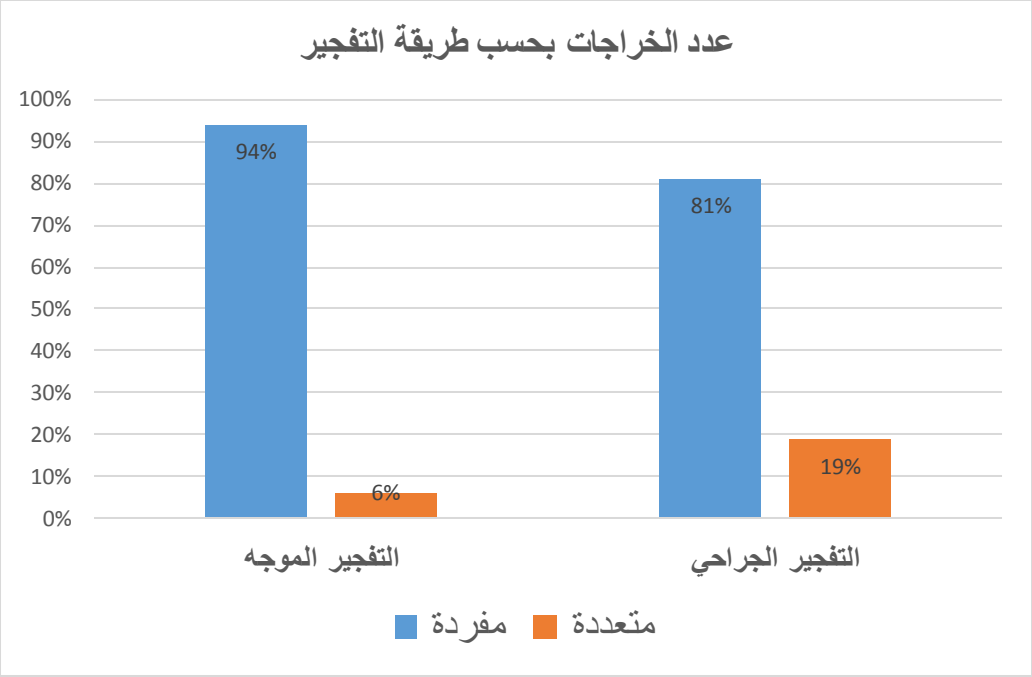
التحاليل المخبرية عند القبول في كل من مجموعتي الدراسة :

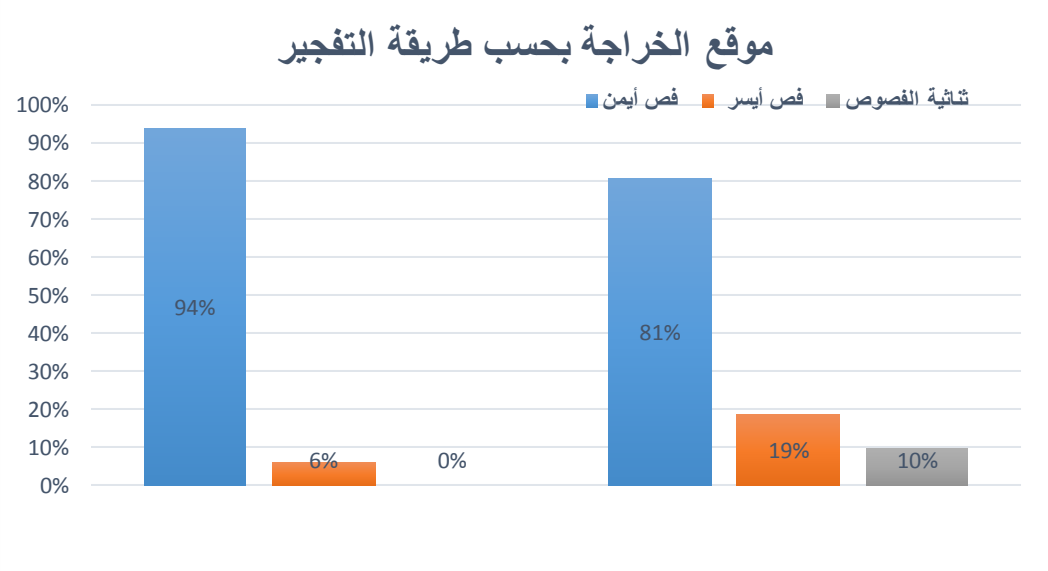
	التفجير الموجه	التفجير الجراحي	P value
WBC (10^3/مكرو ليتر)	15.2 (22.3-4.9)	13.8 (19-5.1)	0.670
%Neu	%84 (%91-74)	%82 (%89-71)	0.790
Hg (غ/د.ل)	11.7 (15.8-7.8)	11.8 (15.1-6.5)	0.558
PT (%)	%61 (%87-43)	%64 (%90-46)	0.931
سكر (ملغ/د.ل)	201 (389-71)	194 (361-79)	0.704
بولة (مول/ل)	9.7 (65.9- 1.6)	8 (24.4 – 1.6)	0.931
Alk-p (وحدة/ل)	324 (1052-61)	291 (914-67)	0.756
γGt (وحدة/ل)	151.8(641-15)	139.4 (414-9)	0.442
SGPT (وحدة /ل)	101.3 (580-15)	77.8 (307-10)	0.739
SGOT (وحدة/ل)	93.4 (582-9)	80.7 (203-9)	0.754
T.B (ملغ/د.ل)	1.8 (4.2-0.51)	1.3 (3.1-0.61)	0.188
Alb (غ/ د. ل)	2.9 (4.1-1.2)	3.1 (3.8-1.6)	0.058
ESR (ملم/سا)	59 (112-21)	51 (101-18)	0.658

من الملاحظ من الجدول أنه لا يوجد هنالك فرق هام إحصـــائياً في القيم المخبرية عند القبول بين مجموعتي الدراسة التفجير الجراحي والتفجير الموجه في دراستنا.

صفات خراجات الكبد القيحية في كل من مجموعتي الدراسة:

		التفجير الموجه (18)	النسبة	التفجير الجراحي (22)	النسبة	P value
القطر	متوسط قطرالخراجة/ سم	7.19		7.68		0.232
	المجال /سم	(15.2-4)		(14-4)		
موقع الخراجة	فص أيمن	15	%83	14	%63	
	فص أيسر	3	%17	6	%27	
	ثنائية الفصوص	0	%0	2	%10	
عدد الخراجات	مفردة	17	%94	18	%81	
	متعددة	1	%6	4	%19	
	محجبة	15	%83	17	%77	0.5



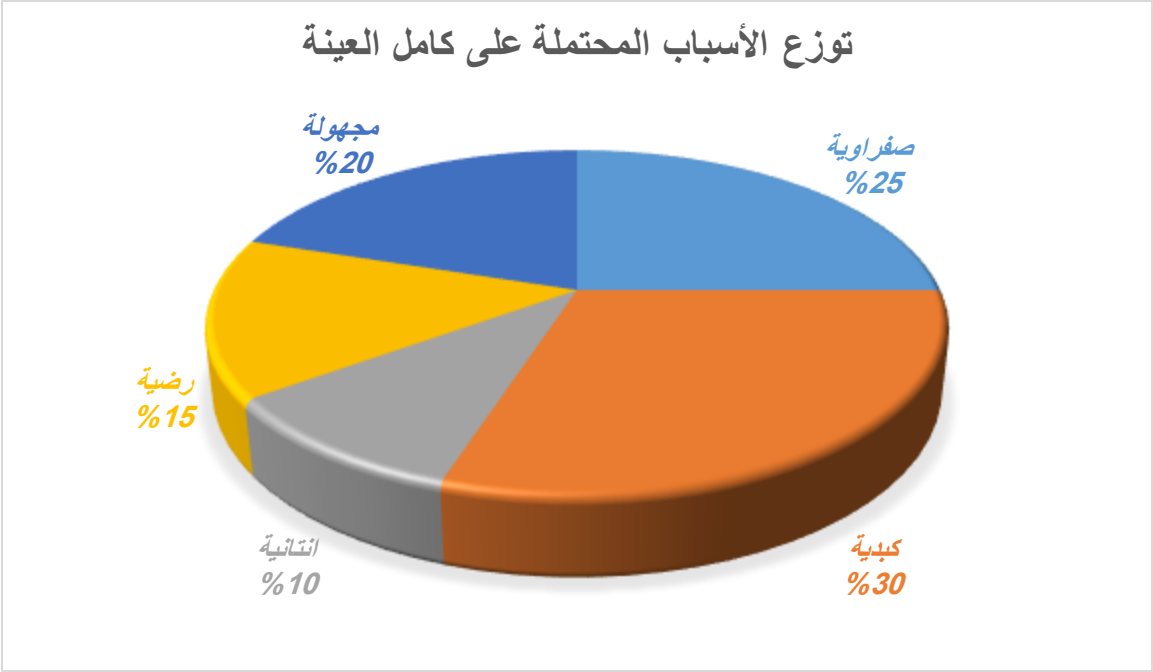


نلاحظ أن القطر الوسطي للخراج كان تقريباً حوالي 7سم وأن معظم الخراجات المدروسة كان قطرها يتراوح بين 7-9 سم.

نلاحظ أيضاً أن معظم خراجات الكبد تتوضع بالفص الأيمن للكبد، ونسبة قليلة تتوضع بالفص الأيسر، ونسبة أقل تتوضع بالفصين معاً.

السببية الإمراضية لخراجات الكبد القيحية في كل من مجموعتي الدراسة:

السبب	نوع الآفة المرافقة أو السبب المحتمل	التفجير الموجه (18)	التفجير الجراحي (22)	عدد المرضى الكلي	النسبة
آفات الطرق الصفراوية		6	4	10	%25
	عواقب التهاب مرارة أو استئصالها	2	2		
	عواقب يرقان انسدادي أو حصيات	3	1		
	عواقب التهاب طرق صفراوية	1	1		
آفات كبدية أو مجاورة للكبد		5	7	12	%30
	سوابق جراحة كيسات مائية أو اختلاط على كيسات مائية	3	5		
	خراج تحت الحجاب	1	2		
	تصميم كتلة كبد	1	0		
آفات إنتانية (تقيح وريد الباب)		2	2	4	%10
	التهاب بنكرياس	1	0		
	سوابق استئصال زائدة	0	1		
	عواقب جراحة على البطن (غير رضية)	1	1		
عواقب الرضوض		2	4	6	%15
	عواقب أذيات حربية	1	3		
	عواقب حادث سير (هيماتوم)	1	1		
أسباب غير معروفة		3	5	8	%20



مخطط يبين النسبة المئوية للإمراضية المحتملة لمرضى الخراجات الكبدية القيحية

نلاحظ من دراستنا ما يلي:

إن الآفات الكبدية أو المجاورة للكبد تحتل المرتبة الأولى في بلادنا من حيث السببية الإمراضية وقد لاحظنا أن كيسات الكبد المائية كانت الأكثر ضمن هذه الفئة حيث إما أنها كانت كيسات مائية وأصابها انتان ثانوي أو من عواقب تداخل على كيسة مائية سابقة و هذا ما لم نلحظه في الدراسة النظرية التي كانت آفات الطرق الصفراوية وخاصة (الحصيات) تشكل السبب الأول.
كما أن أحد الحالات في دراستنا حدثت بعد تصميم هيمانجيوم كبدي بحوالي 2-3 أسابيع وتم إجراء لها تفجير موجه عبر الجلد و شفيت تماماً.
تحتل الأذيات الرضية في بلادنا حالياً نسبة عالية نسبياً أعلى من المذكور في الأدب الطبي وذلك بسبب الوضع الراهن وزيادة حوادث الحرب.

العضويات الممرضة والزرع الجرثومي في كل من مجموعتي الدراسة:

	الموجه	النسبة	الجراحي	النسبة	الاجمالي	النسبة	P value
زرع محتويات الخراج (+)	13	%72	18	%77	31	%77.5	0.64
زرع محتويات الخراج (-)	5	%28	4	%19	9	%22.5	0.59
الجراثيم الممرضة:							
E. coli	6	%33	8	%36	14	%35	0.41
Klebsella.p	2	%11	3	%13	5	%12.5	0.38
Enterobacter	3	%16	2	%8	5	%12.5	0.16
Streptococcus	1	%6	2	%8	3	%7.5	0.44
Staphylococcus	0		1	%4	1	%2.5	0.21
Pseudomones	1	%6	2	%8	3	%7.5	0.62

- نلاحظ أن نسبة الايجابية في زرع محتويات الخراج كانت منخفضة نسبياً في الدراسة وهذا يعزى ذلك لطريقة نقل محتويات الخراج إلى المخبر والتأخر في ذلك لدينا.
ـــ كانت لدينا E.coli هي الأشيع بينما كانت Klebsella.p (الكليبسيلا الرئوية) هي التي تحتل المرتبة الثانية.

المدخل الجراحي المستخدم:

- تم الدخول إلى جوف البطن عن طريق شق كوشر أيمن لدى 12 مريض حيث كان الخراج متوضعاً في الفص الأيمن عند 10 مريض منهم أما المريضين الآخرين فكان لديهما الخراجات متوضعة في فصي الكبد الأيمن والأيسر لكنها كانت مسيطرة في الفص الأيمن.
- بينما تم الدخول عن طريق شق ناصف للبطن لدى 4 مرضى 3 منهم كان الخراج متوضعاً في الفص الأيسر ومريض واحد كان لديه خراج فص أيسر كبير 7.8 سم مع خراج آخر 5سم في القسم الانسي العلوي للفص الأيمن.

- 8 مرضـــى تم إجراء التفجير عبر الجراحة التنظيرية 6 مرضـــى لديهم الخراجات متوضـعة في الفص الأيمن، و مريض في الفص الأيسـر، و مريض لديه خراجات في الفصين الأيمن والأيسر.

المدخل الجراحي	العدد	النسبة
كوشر	12	%55
نـاصف	4	%18
مداخل تنظيرية	6	%27
المجـــــموع	22	%100

مقارنة النتائج (Outcome):

	التفجير الموجه		**التفجير الجراحي**		**P value**
	الوسطي	**المجال**	**الوسطي**	**المجال**	
زمن الإجراء	27 د	(45-20) د	69 د	(130-50) د	***0.021**
الزمن اللازم لزوال الحمى	4.2 يوم	(5-3.5)	3.9 يوم	(4.5-2.5)	0.09
الحاجة لتداخل ثانوي	6 مرضى	%33	3 مرضى	%13	***0.01**
مدة الاستشفاء	9 أيام	(18-7)	7 أيام	(12-4)	***0.043**
زمن سحب المفجر	7 أيام	(13-4)	5 أيام	(10-3)	0.21
مدة المعالجة بالصادات	9 أيام وريدياً 15 يوم فموياً	(14-6) (25-13)	10 أيام وريدياً 16 يوم فموياً	(15-7) (24-12)	0.32
النقاهة المنزلية والتعطيل عن العمل	39 يوم	(51-25)	46 يوم	(56-30)	0.99
معدل النكس (30 d>)	3 مرضى	%16	2 مريض	%9	0.19
الوفيات	مريض واحد	%5.5	مريضين	%9	0.57

نلاحظ من الجدول ما يلي:

- إن الزمن اللازم لزوال الحمى، وزمن سحب المفجر أقل في مجموعة التفجير الجراحي منها من مجموعة التفجير عبر الجلد، لكن لا دلالة إحصائية هامة بين المجموعتين.
- إن الطريقتين متشابهتين من حيث مدة المعالجة بالصادات، النقاهة والتعطيل عن العمل، ومعدل النكس البعيد الأمد. حيث لا يوجد فارق هام إحصائياً عند مقارنة المجموعتين معاً.
- إن التفجير الجراحي بحاجة لزمن أطول من التفجير عبر الجلد وهو ذو دلالة إحصائية هامة حيث P=0.021. يمكن أن تكون النتيجة السايقة بسبب الطابع التعليمي في مشافينا حيث يتم الإجراء الجراحي من قبل المقيمين، بينما معظم حالات التفجير الموجه تتم من قبل أخصائيين.
- مدة الاستشفاء في التفجير عبر الجلد أطول من التفجير الجراحي، وهو ذو دلالة إحصائية، حيث أن التفجير الجراحي يسمح بنزح سريع لمحتويات الخراج مما يساهم في تحسن الحالة العامة للمريض بشكل أسرع، مما يقلل من مدة الاستشفاء اللازم.
- إن نسبة الحاجة لتداخل ثانوي في أول 30 يوم من الإجراء أعلى في التفجير الموجه عبر الجلد منه من التفجير الجراحي، وهو ذو دلالة إحصائية P = 0.01

تم التداخل الثانوي على 6 مرضى من مجموعة التفجير عبر الجلد:

- مريضين منهم حدث لديهما انسداد في المفجر عبر الجلد بسبب لزوجة القيح وتحجب الخراجة، تم التدا خل عليهما بإعادة التفجير الموجه فشفي أحدهما تماماً أما الآخر فلم يستفد وتم التداخل عليه جراحياً.
- مريض حدث لديه خراج تحت الحجاب وتم التداخل عليه في المشفى جراحياً وشفي تماماً.
- مريض حدث لديه ناسور صفراوي وتم إجراء ERCP لديه وشفي بعد حوالي 10 أيام من الخزع.
- مريض استمرار الترفع الحروري بعد التفجير وسوء الحالة العامة مع بداية تقيح جنب أيمن تم إجراء فتح جراحي وتفجير للجنب الأيمن.
- مريض حدث لديه تزحل في القثطرة تم اعادتها لمكانها بالاستعانة بالطبقي المحوري.

تم التداخل الثانوي على 3 مرضى من مجموعة التفجر الجراحي:

- مريض حدث لديه عودة تجمع في الخراج بعد سحب المفجر تم إجراء الجراحة له في مشفى خارجي وشفي تماماً حسب قول الأهل.
- مريض حدث لديه خراج تحت الحجاب بعد حوالي 10 أيام من التفجير الأول وتم إجراء تفجير جراحي له وشفي تماماً.

- المريض الأخير حدث لديهم ناسور صفراوي وتم إجراء ERCP له وشفي بعد حوالي أسبوع من الخزع.
- معدل الوفيات كان أعلى نسبياً في مجموعة العلاج الجراحي مما هو عليه في مجموعة التفجير عبر الجلد، لكن من دون دلالة إحصائية ذات قيمة، وهذا يتناسب مع الخطورة النسبية المرافقة للجراحة.
- حيث حدثت الوفاة لدى مريض واحد في مجموعة التفجير الموجه حيث كان المريض بحالة صدمة انتانية قبل التفجير.
- كما حدثت الوفاة لدى مريضين في مجموعة التفجير الجراحي حيث حدث عند أحدهما احتشاء قلب حاد والآخر كان لديه تشمع كبد، حيث توفي الأول في اليوم الثاني للجراحة وتوفي الثاني في اليوم الرابع للجراحة.

أسباب فشل كل من طريقتي المعالجة بالمرحلة الباكرة:

		قطر الخراج	الموقع التحجب	السبب	التدبير
التفجير الموجه	1	8.5 سم	فص أيمن محجب	انسداد القثطرة، تطور الانتان	تفجير جراحي
	2	6.4 سم	فص أيمن محجب	انسداد القثطرة، تطور الانتان	اعادة التفجير الموجه
	3	7 سم	فص أيمن محجب	خراج تحت الحجاب محجب	تفجير جراحي
	4	9 سم	فص أيمن محجب	استمرار الترفع الحروري، سوء الحالة العامة، عدم الاستفادة على الإجراء، تقيح جنب	تفجير جراحي تفجير صدر
	5	8 سم	فص أيمن محجب	تزحل القثطرة عفوياً، وسوء حالة المريض العامة بعدها	اعادة التفجير الموجه
التفجير الجراحي	1	11 سم	فص أيمن محجب	عودة التجمع الخراجي خلال نفس القبول بعد سحب المفجر، وعودة سوء الحالة العامة	اعادة التفجير الجراحي
	2	8.5 سم	فص أيمن	تجمع خراجي تحت الحجاب محجب	تفجير جراحي

الإختلاطات الناتجة عن تفجير الخراجات الكبدية القيحية في كل من مجموعتي الدراسة.

	الاختلاط	التفجير الموجه	التفجير الجراحي	P value
اختلاطات عامة	احتشاء قلب حاد	0	1	
	ذات رئة.	0	2	
	انصباب جنب بحاجة لتفجيرجراحي	1	1	
	قصور كلوي حاد	0	1	
	نزف هضمي	0	1	
اختلاطات خاصة	نزف	0	1	
	خراجات داخل البطن	1	1	
	انتان جرح	0	4	
	التهاب برتوان	1	0	
	انسداد القثطرة	2	0	
	انزياح القثطرة	1	0	
	ريح صدرية	1	0	
	ناسور صفراوي	1	1	
عدد مرضى الاختلاطات		7 (%38)	9 (%41)	0.74

- 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 الموجه.
- حدث النزف لدى مريض واحد بالتفجير الجراحي حيث نزف حوالي 900مل دم في المفجر خلال 3 ساعات وتم نقل حوالي 3 وحدات دم للمريض مع 5 وحدات بلازما فانخفض النزف ثم توقف.
- كان انتان الجرح عالٍ بشكل ملحوظ في مجموعة التفجير الجراحي.

- حدث انسـداد القثطرة في مريضـين من مجموعة التفجير الموجه عبر الجلد تم محاولة غسل القثطرة بالمحلول الملحي نجح لفترة وجيزة ثم عادت القثطرة للانسداد بسبب لزوجة المحتويات تم اعادة التدخل بشكل جراحي على أحدهما، وتم إعادة التفجيرعبر الجلد للأخر باستخدام قثطرة أكبر.
- حدث لدى مريض واحد من مجموعة التفجير الموجه التهاب بريتوان بعد التفجير لكنه لم يكن شديدا وعنى أيضاً للتغطية بالصادات و إعطاء السوائل (قد يكون ذلك بسبب تسرب كمية قليلة من القيح إلى جوف البريتوان).
- حدثت ريح صدرية لأحد مرضى التفجير الموجه في دراستنا أثناء التفجير واثبتت بإجراء صورة صدر بعد التفجير وتم إجراء تفجير صدر أيمن وتم سحب المفجر في اليوم الثالث للتفجير.
- حدث انزياح للقثطرة عند مريض من مجموعة التفجير الموجه وقد تم إعادة القثطرة إلى مكانها بمساعدة C.T.

<u>المتابعة:</u>

في مجموعة التفجير الموجه:

- 5 مرضى لم نتمكن من الاتصال معهم.
- 2 مريض توفوا بعد أكثر من 6 أشهر من التخريج لأسباب مختلفة.
- 7 مرضى تم إجراء الإيكو و C.T لهم بعد التخريج و أظهر زوال الخراج بعد فترة متابعة من 3 -6 أشهر.
- مريض توفي بعد حوالي 3 أيام من التفجير وكان قد وصل قبل التفجير لمرحلة الصدمة الانتانية ووضع على جهاز التنفس الاصطناعي بعد التفجير.
- **من حيث النكس**
- 3 مرضى تم إعادة التفجير الموجه لهم بسبب عودة تشكل الخراج
- الأول بعد حوالي أسبوع من سحب القثطرة تبين عودة الخراج مع سوء الحالة العامة تم إعادة التفجير لديه وشفي، لكنه ذكر أن الخراج تشكل لديه مرة ثالثة وأجري له عملاً جراحياً في مشفى خارجي.
- الثاني أيضاً عودة الأعراض والخراج وشفي تماما على إعادة التفجير الموجه.
- الثالث أيضاً مثله.

4 مرضى شملتهم الدراسة المستقبلية:

I. مريض تم إجراء C.T لـديـه بعـد شـــهر من التفجير الموجـه وتبين زوال جوف الخراج الأولي الذي كان بقطر 5.7 ســـم ولم تحدث عنده أية أعراض فيمـا بعـد. وكان لديه الخراج قيحياً.

II. مريض تم إجراء C.T لـديـه بعـد شـــهر من التفجير الموجـه وبين انخفـاض حجم الخراج من 6.7ســـم إلى 3.2ســـم. تم إعادة الإيكو بعد 3 أشـــهر من التفجير وبين وجود بؤرة مختلفة الصـــدى بقطر حوالي 2ســـم دون علامات لوجود أي ســـائل أو غاز ضمنها، تم إعادة الإيكو بعد 6 أشهر بين زوال الخراج كاملاً /قيحي/.

III. مريض تم إجراء C.T لديه بعد شـــهر من التفجير وبين انخفاض حجم الخراج من 8.5ســـم إلى 4.3 ســـم (قيحي)، تم إعادة الإيكو بعد 3 أشـــهر مبين زوال الخراج كاملاً.

IV. المريض الأخير تم إجراء C.T لـديـه بعـد شـــهر من التفجير وبين انخفـاض حجم الخراج من 10ســم إلى 7 ســم مع وجود ســائل رائق بكمية زهيدة في الجوف.حدث لديه ترفع حروري بعد حوالي 40 يوم من التفجير وذكر أنه راجع طبيباً خارجياً وأعطاه صادات وريدية وشفي حسب قوله (رفض مراجعتنا) (خراج قيحي).

في مجموعة التفجير الجراحي (22 مريض):

- 7 مرضى لم نتمكن الاتصال معهم.
- 9 مرضـــى تم إجراء الإيكو أو C.T لهم بعـد التخريج بشـــهر حتى 3 أشـــهر وأظهرت تحسن تدريجي بالجوف المتبقي لديهم.
- 5 مرضى منهم أجروا متابعة بعد 6 أشهر أظهرت زوال الجوف الخراجي.
- مريضـــين توفوا خلال شـــهر من الجراحة حدث لدى أحدهما احتشـــاء قلب حاد والآخر كان لديه تشمع كبد.
- **من حيث النكس:**
- مريض نكس الخراج لـديـه وأجري لـه عمـل جراحي آخر في مشـــفى خـارجي وتحسن بعد ذلك.
- مريض حدث لديه نكس في الخراج خلال نفس الســـنة 2015 بعد 4 أشـــهر من الجراحة الأولى وأعيد إجراء التداخل الجراحي عليه في المشـــفى وذكر بعدها أنه شفي تماماً.

3 مرضى تمت متابعتهم في الدراسة المستقبلية للعام 2015-2017.

I. أحدهما بين إجراء C.T بعد شـــهر من الجراحة انخفاض حجم الخراجة في الفص الأيمن من 7.3سـم الى 3.2 سـم تم اسـتكمال المعالجة بالصـادات.وبإعادة C.T لديه بعد 6 أشهر من الجراحة بين فيه زوال الجوف الخراجي تماماً.

II. المريض الآخر تم إجراء C.T لديه بعد شـــهر من الجراحة وبين أيضـــاً لديه زوال الجوف الخراجي الذي كان حجمه 5.4 ســـم وذكر أنه حدث لديه ترفع حروري حوالي 38.5 حسـب قوله وأخذ صـادات وتحسـن بعدها وكان قد رفض مراجعتنا لإجراء C.T أو الإيكو له.

III. المريض الأخير كان الجوف الخراجي لديه كبيراً حوالي 11 ســـم وتم إجراء C.T لديه بعد شهر من الجراحة وبين الـــ C.T انخفاض حجم الخراج إلى 7.2 سم دون علامات لأي سـوائل ضـمن جوفه مع وجود كثافات مختلفة بداخله لكن لم يكن لديه أية أعراض.

وتم إعـادة الإيكو لديـه بعـد حوالي 3 أشـــهر (لعـدم إمكـانية إجراء C.T) بين وجود بؤرة ناقصـة الصـدى غير متجانسة بقطر حوالي 3سم.

تم طلـب المريض بعـد حوالي 6 أشـــهر لإعـادة الإيكو لكنـه رفض وقـال أنـه أجراه عنـد طبيب أشعة خارجي وأكد له زوال الخراج.

المقارنة دراستنا مع الدراسة الأجنبية: (50)

www.nature.com/scientificreports

SCIENTIFIC REPORTS

OPEN

Clinical Charateristics and Outcome of Pyogenic Liver Abscess with Different Size: 15-Year Experience from a Single Center

Received: 11 July 2016
Accepted: 07 October 2016
Published: 24 October 2016

Zhao-Qing Du[1,2,3], Li-Na Zhang[4], Qiang Lu[1,2,3], Yi-Fan Ren[1,2,3], Yi Lv[1,2,3], Xue-Min Liu[1,2,3] & Xu-Feng Zhang[1,2,3]

دراسة أجريت في قسم جراحة الكبد والطرق الصفراوية في جامعة Xian Jiaotong في القسم الشمالي الغربي من الصين.
نشرت الدراسة بتاريخ 24 اوكتوبر 2016 في مجلة Scientific Reports
استمرت الدراسة من 2000- 2014.
درست 410 حالة خراجة كبد دراسة تراجعية.
قسمت الخراجات إلى 3 مجموعات بحسب قطر الخراجة الكبدية القيحية؛ صغيرة أقل من 5سم، كبيرة 5-10 سم، وكبيرة جداً أكبر من 10 سم.
28% تم علاجهم دوائياً فقط، 39.3% تفجير عبر الجلد، 32.7 % تفجير جراحي.
تم مقارنة المتغيرات المتعلقة بالخراجة الكبدية القيحية مع كامل الدراسة، وتم مقارنة طريقتي التفجير مع الدراسة العالمية بالخراجات الكبيرة.

مقارنة الصفات العامة للخراجات القيحية بين دراستنا والدراسة العالمية:

موضوع المقارنة		دراستنا (40 مريض)	الدراسة العالمية (410 مريض)
	العمر (السنوات)	59 (20 – 79)	57 (1 - 89)
الجنس	الذكور	23 (57.5%)	252 (61.5%)
	الإناث	17 (42.5%)	158 (38.5%)
الأمراض المرافقة	داء سكري	17 (42.5%)	116 (28.3%)
	الأمراض الرئوية	3 (7.5%)	82 (20%)
أشيع الأعراض	ألم بطني	33 (82%)	233 (56.8%)
	حمى	30 (75%)	375 (91.5%)
	يرقان	11 (27.5%)	7 (1.7%)
أشيع الأسباب	كبدية	%30	%6
	صفراوية	%25	%24
	الرضية	%15	
	مجهولة السبب	%20	%35
صفات الخراجة	القطر الوسطي	7.2 سم	7.9 سم
عدد الخراجات	مفردة	35 (87.5%)	274 (66.8%)
	متعددة	5 (12.5%)	122 (29.7%)
	ذات حجب	32 (77.5 %)	216 (51.2%)
زرع القيح	كليبسيلا	%12.5	%22
	E.coli	%35	%11
	زرع قيح سلبي	%22.5	%11.7

نلاحظ بالمقارنة مع الدراسة العالمية:

- أن متوسط العمر للاصابة بالخراجات الكبدية القيحية في بلدنا هو 59 سنة، وهو مقارب لمتوسط عمر الاصابة في الدراسة العالمية 57 سنة.
- إن الإصابة بالخراجات الكبدية القيحية في دراستنا أشيع عند الذكور من الأصابة لدى الإناث، و النسب متقاربة مع الدراسة العالمية.
- ترافق الداء السكري مع الخراجات الكبدية القيحية في دراستنا أعلى بنسبة ملحوظة مع الدراسة العالمية، يمكن أن يعزى لطبيعة متابعة مرضى السكري في بلادنا، و متابعة العلاج، والتقيد به.
- يمكن بالمتابعة الدورية لمرضى السكري وضبط أرقام السكر من قبل أطباءالرعاية الصحية وأطباء الغدد أن يساهم بدور بالوقاية من الخراجات الكبدية القيحية عند مثل هؤلاء المرضى.
- أشيع الأعراض في دراستنا كان الألم البطني يليه الحمى، بينما كانت الحمى أشيع الأعراض بالدراسة العالمية ويليها الألم البطني واليرقان.
- أشيع أسباب الخراجات الكبدية القيحية في دراستنا كانت الأسباب الكبدية بنسبة 30%، وهذا يعزى لإنتشار الكيسات المائية الكبدية في بلادنا، وتأخر كشفها لحين ظهور الاختلاطات التالية عليها، أو بسبب التداخلات الجراحية الغير كافية في تدبير مثل هذه الكيسات. في حين شكلت الأسباب الكبدية في الدراسة العالمية نسبة 6% فقط.
- أما الخراجات التي كان سببها الطرق الصفراوية والتهاباتها فكانت متقاربة بين دراستنا والدراسة العالمية.
- نلاحظ أيضاً أن الأذيات الرضية في دراستنا 15% شكلت نسبة أعلى من الدراسة العالمية ومما ذكر في الأدب الطبي، وهذا نتيجة عواقب أذيات الطلق الناري و الأذيات الانفجاية نتيجة الحرب الذي تعاني منه بلدنا الغالي حالياً.
- بالنسبة للقطر الوسطي للخراجة كان متقارباً بين الدراستين.
- كما أن معظم الخراجات كانت مفردة في دراستنا ونسبة قليلة كانت متعددة، وهذا مشابه للدراسة العالمية.
- نسبة الخراجات القيحية المحجبة في دراستنا كانت 77.5 %، وهي أعلى من نسبة الخراجات القيحية المحجبة في الدراسة العالمية والتي كانت 51.2 %.
- من حيث العامل الجرثومي المسبب كانت E. coli هي العامل الجرثومي ذو النسبة الأعلى في دراستنا تليه الكليبسيلا، بينما كانت الكليبسيلا هي العامل الجرثومي بالمرتبة الأولى، تليه E. coli في الدراسة العالمية. قد يعود الإختلاف لإختلاف بيئة الدراسة، أو لإختلاف العوامل المسببة.

- الزرع السلبي في دراستنا أعلى حوالي الضعف عن الدراسة العالمية، السبب المقترح هو التأخر في نقل العينات إلى المخبر أو استخدام وسائط خاطئة لحفظ العينات الجرثومية، أو بسبب الاستخدام العشوائي للصادات قبل وضع التشخيص الصحيح والقبول في المشفى.

مقارنة كل من طريقتي التفجير مع الدراسة العالمية:

	دراستنا		الدراسة العالمية	
طريقة التفجير	**التفجير الموجه**	**التفجير الجراحي**	**التفجير الموجه**	**التفجير الجراحي**
عدد العينة	18	22	14	17
العمر	63 (20- 76)	58 (20- 72)	58 (28-78)	59 (13-77)
خراجات متعددة	1 (%6)	4 (%19)	4 (%28.6)	3 (%17.6)
خراجات محجبة	15 (%83)	17 (%77)	6 (%42.9)	9 (%52.9)
WBC > 10 (^{3}10) /مكرو ليتر)	13 (%72.2)	17 (%77.2)	10 (%71.4)	10 (%58.5)
خضاب < من 12 غ\دل	12 (%66.6)	15 (%68.1)	11 (%78.6)	12 (%70.6)
ALT > 40 UI/L	8 (%44.4)	10 (%45.4)	5 (%35.7)	8 (%48.1)
AST > 40 UI/L	7 (%38.8)	7 (%31.8)	6 (%42.9)	9 (%52.9)
TB >1.7 m.mol/L	11(%61.1)	13 (%59)	8 (%57.1)	8 (%47.1)
ALB<3.5 g/dL	13 (%72.2)	14 (%63.6)	13 (%92.9)	15(%88.2)
الاختلاطات	7 (%38)	9 (%41)	5 (%35.7)	13(%76.4)
التسريب الصفراوي	1 (%5.5)	1(%4.5)	-----	3(%17.6)
نزف	-----	1 (%4.5)	1 (%7.1)	4 (%23.5)
ذات رئة	-----	2 (% 9)	1 (%7.1)	2 (%11.8)
الحاجة لتفجير صدر	1 (%5.5)	-----	3(%21.4)	7 (%41.2)
إعادة الإجراء	6 (%33)	3 (%13)	3 (%21.4)	-----
المكث بالمشفى	9 (7 - 18)	7 (4- 12)	12(4- 36)	29 (14-61)
الوفيات	1 (%5.5)	2 (% 9)	% 0	% 0

نلاحظ بالمقارنة مع الدراسة العالمية من حيث تدبير الخراجات القيحية كبيرة الحجم ما يلي:

- المرضـــى متقاربين من حيث العمر وطبيعة الخراجات والتحاليل المخبرية عند القبول بين دراستنا والدراسة العالمية.
- الاختلاطات في محموعة التفجير الجراحي في دراســتنا كانت أعلى من مجموعة التفجير الموجه، وأيضــاً كانت الاختلاطات في التفجير الجراحي أعلى من التفجير الموجه في الدراسة العالمية.
- نسبة تشكل ناسور صفراوي متقارب بين طريقتي التفجير في دراستنا، بينما كان أعلى في التفجير الجراحي منه بالتفجير الموجه في الدراسة العالمية.
- نســبة النزف و الالتهابات الرئوية أعلى في التفجير الجراحي من التفجير عن طريق الجلد في دراستنا والدراسة العالمية.
- الحاجة لتفجير صــدر تالي لريح صــدرية أعلى في التفجير الموجه منه في التفجير الجراحي في دراستنا والدراسة العالمية.
- الحاجة لإعادة التفجير في المرحلة الحادة أعلى في مجموعة النفجير عبر الجلد منه من مجموعة التفجير الجراحي في دراســتنا. وفي الدراســة العالمية لم يحتاج أي مريض من مجموعة التفجير الجراحي لاعادة تفجير لاحقاً. مما يعكس فعالية التفجير الجراحي و خاصــة عند فشــل التفجير عبر الجلد، أو عند تدهور حالة المريض العامة.
- مدة الاستشفاء في دراستنا كانت أقصر في مجموعة التفجير الجراحي منها من مجموعة التفجير عبر الجلد، وهذا بسبب تحسن المريض السريع، وزوال الحمى السريع، وسحب المفجر بشكل أبكر منه من التفجير عبر الجلد الذي كان يحتاج لفترة أطول. في حين كانت مدة الاســتشــفاء في الدراســة العالمية في مجموعة التفجير عبر الجلد أقصــر من مجموعة التفجير الجراحي، يمكن أن يكون له علاقة بالبروتوكول المتبع في المشــفى من حيث تخريج المرضــى عند الشــفاء التام، والذي لا تسمح به طبيعة المشافي لدينا بسبب الأعباء الكبيرة الملقاة عليها.
- الوفيات في مجموعة التفجير الجراحي أعلى قليلاً في دراســتنا من مجموعة التفجير الموجه، و هذا يتناســب مع المخاطر المرافقة للجراحة وخاصــة عندما يكون لدى المريض أمراض مرافقة أخرى. في حين لم تسجل وفيات في مجموعتي الدراســة في الدراســة العالمية، إن التأخر في الوصــول إلى المشــافي والتأخر في وضــع التشــخيص الصــحيح ممكن أن يكون الســبب في زيادة نســبة الوفيات لدينا عن الدراسة العالمية.

المناقشة والاستنتاجات:

- ✓ إن خراجات الكبد مرض غير شـــائع في بلادنا وتلعب الكيســـات المائية (الشـــائعة في بلادنا) واختلاطات التداخل عليها دوراً هاماً في زيادة نسبتها لدينا.
- ✓ إن إصـــابة الذكور أشـيع من إصـــابة الإناث وإن العقد 5-6 كانا الأشـيع بالإصـــابة بخراجات الكبد.
- ✓ إن الآفات الكبدية (كيسـة مائية ـــ كيسـة بسـيطة ـــ هيمانجيوم) تشـكل سـبباً هاماً لخرا جات الكبد في بلادنا وهذا ما لم نلحظه في الدراســـة العالمية وفي الدراســـات النظرية.
- ✓ إن وضـــع التشـــخيص الصـــحيح والوصـــول إلى أماكن الرعاية الطبية بالوقت المناســـب ممكن أن يخفف من المراضـــة والوفيات المرافقة للخراجات الكبدية القيحية.
- ✓ نلاحظ زيادة نسبة الأسباب الرضية في بلادنا كسبب من أسباب تشكل الخراجات الكبدية بالمقارنة مع النســـب العالمية وخاصـــة في الســـنوات القليلة الســـابقة وذلك بسبب الأذيات الحربية من طلق ناري وشظايا..
- ✓ من خلال دراســـة نتائج التفجير الجراحي والتفجير الموجه لخراجات الكبد القيحية في دراســـتنا تبين أن معدل النكس البعيد والوفيات متقارب في المجموعتين، مع ملاحظة زيادة نســـبة معدل المراضـــة الكلي قليلاً في مجموعة التفجير الجراحي ولكن دون دلالة إحصائية.
- ✓ إن زوال الحمى والزمن اللازم لســـحب المفجر أســـرع في مجموعـة التفجير الجراحي منها في مجموعة التفجير عبر الجلد، لكن دون دلالة إحصائية هامة.
- ✓ مدة الاستشفاء أقل في مجموعة التفجير الجراحي مع دلالة إحصائية.

- ✓ كما أن زمن التداخل و مدة الذقاهة المنزلية والتعطيل عن العمل كانت أقل نسبياً في مجموعة التفجير الموجه عن مجموعة التفجير الجراحي وأيضاً دون دلالة إحصائية هامة.
- ✓ إن معدل الاختلاطات الكلي كان أدنى نسبياً في مجموعة التفجير الموجه مما هو عليه في التفجير الجراحي دون دلالة إحصائية هامة.
- ✓ إن التفجير الموجه يعتبر إجراءاً بسيطاً غير غازي بالمقارنة مع التفجير الجراحي الذي يحتاج لتخدير عام وفتح جدار البطن بما يحمله من اختلاطات، بالمقابل فإن هذا الإجراء يحتاج إلى خبرة عالية وتقنية خاصة لا تتوافر في جميع مشافينا وهذا ما حد من استخدامه بشكل روتيني في بلادنا.
- ✓ لكن التفجير عبر الجلد ليس ملائماً لكل المرضى الذين يعانون من خراجات الكبد الكبيرة، فهو لا يستخدم في حال وجود تمزق بالخراج، وجود عائق تشريحي يمنع الوصول للخراج، وجود أفة مصاحبة بحاجة لجراحة. فتصبح الجراحة هي الحل.
- ✓ كما أن التفجير الموجه يحمل نسبة أعلى للفشل، الحاجة لتداخل ثانوي، و النكس التالي، وهذا كان واضحاً إحصائياً في الدراسة.

- ✓ يتميز التفجير الجراحي عن التفجير الموجه عبر الجلد بالنقاط التالية:
  - إن المراضة والوفيات للتفجير عبر الجلد والتفجير الجراحي متشابهة، حيث أنه لا يوجد فارق إحصائي هام.
  - إمكانية كشف الكبد بشكل كامل من جميع زواياه مما يسمح للجراح بالتحكم بجوف الخراج بشكل أسهل.
  - إمكانية كشف آفات بطنية أخرى بحاجة لإصلاح جراحي أو آفات قد تكون سبباً في تشكل الخراج.

- إمكانية إفراغ جوف الخراج وتنظيفه وغسيله والتخلص من الحجب بشكل أكثر سهولة وأدق وأسرع مما في التفجير الموجه.
- يمكن من وضع مفجر كبير مثقب يسمح لتفجير أفضل.
- إمكانية استخدام الإيكو أثناء الجراحة IOUS لكشف امتداد الخراج، وعلاقته مع الأوعية والطرق الصفراوية الكبدية، ووجود خراجات أخرى لم تُكشف سابقاً.
- بالدراسة تبين أن سرعة زوال الحمى عند مرضى التفجير الجراحي أسرع منه في التفجير عبر الجلد، ولكن بالدراسة الإحصائية كان لا يوجد فارق هام.
- يجب ألا ننس أن التفجير الجراحي هو الحل النهائي عند فشل العلاج عبر الجلد.

لذلك نرى إعتماداً على نتائج دراستنا أن التفجير الموجه عبر الجلد يمكن أن يستخدم خراجات الكبد الكبيرة ضمن استطباب وشروط معينة، لكن يبقى العلاج الجراحي هو العلاج الأكثر فعالية و الأفضل من حيث النتائج للمريض، فلا يجب أن يستخدم لوسيلة إنقاذية فقط.

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

التوصيات :

- التركيز على توثيق متابعة المرضى في ملفاتهم.
- التأكد من أرقام المرضى وعناوينهم على الملفات من أجل المتابعة اللاحقة.
- محاولة ربط أرشيف العيادات بأرشيف ملفات المرضى حتى يتسنى متابعة المرضى على المدى البعيد.
- إجراء استشارة شعاعية لتفجير خراجات الكبد عبر الجلد إن لم يوجد استطباب واضح للجراحة.
- إجراء الفحوص المصلية والمناعية الكاملة عند الشك بخراجة كبد لنفي الخراجة الزحارية.
- إجراء US و CT للبطن عند كل مريض لديه ترفع حروري ويشك بآفة كبدية أو صفراوية لديه.
- اتباع ما أمكن من سبل العقامة عند أي تداخل على أي آفة كبدية خاصة فيما يتعلق بالكيسات المائية.
- محاولة اتباع بروتوكول واحد للتعامل مع خراجات الكبد القيحية في مشافينا.
- إن استخدام الجراحة التنظيرية في تدبير الخراجات الكبدية يعتبر وسيلة فعالة وأقل بضعاً من الجراحة التقليدية، فاستخدامها يمكن أن يخفف من المراضة والوفيات المرافقة للجراحة التقليدية.

- **التأكيد على استخدام الإيكو أثناء الجراحة للكبد لتحري علاقة الخراجة بالبنى الكبدية مما يخفف من الأذيات، كما يأكد على زوال كامل الحجب، ونفي وجود خراجات أخرى.**

- **وضع جداول مراقبة بال US و CT لمرضى خراجات الكبد بعد المعالجة وذلك لتحري النكس المبكر أو كشف أي آفات جديدة لديهم حيث تبين أن كبر حجم الخراجة يزيد من نسبة اختلاطاتها قبل وبعد التفجير ففي دراستنا كانت الإختلاطات أكثر في الخراجات > 8سم.**

- **عدم التهاون في موضوع الزرع والتحسس للقيح المبزول من الخراجة الكبدية القيحية وفي موضوع نقل العينة الى المخبر.**

- **محاولة تكبير قثطرة التفجير تفاديا لموضوع انسدادها ما أمكن , وإجراء الغسيل المتكرر لها مباشرة في حال الشك بانسدادها.**

- **عدم التأخر في سحب المفجر ما أمكن.**

- **إجراء صورة صدر لكل مرضى خراجات الكبد حيث تفيد قبل العملية في التشخيص وبعد العملية في مراقبة الإختلاطات الصدرية خاصة عند حدوث أعراض صدرية.**

- **أخذ خزعة من جدار الخراج لدراستها نسيجياً.**

- **اتباع سبل الوقاية من انتان الجرح ما أمكن.**

- **إجراء دراسة تقدمية معشاة على فترة زمنية أطول كون خراجات الكبد مرض نادر نسبياً في بلادنا.**

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.

50- Du ZQ, et al..Sci Rep. Clinical Charateristics and Outcome of Pyogenic Liver Abscess With Different Size: 15-Year Experience from a Single center. 2016 Oct 24;6:35890