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

دراسة مقارنة بين العلاج المحافظ والعلاج الجراحي في تدبير رضوض الكبد في مشافي جامعة دمشق.

Comparative Study between Surgical and conservative Management of trauma of the liver in Damascus University Hospitals.

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

بإشراف
المدرّس الدكتور
سامر ساره

برئاسة
الأستاذ الدكتور
محمد الأحمد

إعداد طالب الدراسات العليا
د. حسين محمد علي الموهباني

1440 هـ - 2019 م

مخطط الرسالة

الباب الأول: **الدراسة النظريّة**

1-المقدّمة والتشريح:

- فصوص الكبد
- الشدف الكبديّة Hepatic segments
- C T SCAN
- التروية الدمويّة والتصريف الصفراوي

2 - الآليّة الأمراضيّة

3- التشخيص

- الفحص السريري
- الرحض البريتواني التشخيصي D P L
- ايكو البطن الأسعافي
- C T SCAN
- الرنين
- التصوير الومضاني
- التصوير الوعائي

4 – تصنيف رضوض البطن

5- المقاربة العلاجيّة البدئيّة

6- التدبير الجراحي

- تحرير الكبد
- العزل الوعائي:
- مناورةHeaney
- الشنت الأذيني الأجوفي
- المجازة الوريديّة الوريديّة
- المعالجة المحافظة
- التفجير
- تنضير الأنسجة الميّتة
- استئصال فص
- دك الكبد
- زراعة الكبد

7-تدبير رضوض سرّة الكبد

8- التدبير بعد العمل الجراحي والأختلاطات

- اضطراب التخثّر
- القصور التنفّسي
- اليرقان المتردّد
- النز الصفراوي
- تدمّي الصفراء
- الأنتانات

الباب الثاني :الدراسة العملية.

الباب الثالث:الدراسات المقارنة .

الخلاصة والتوصيات.

الدراسة النظرية

مقدمة ولمحة تاريخية:

الرضوض تبقى السبب الأشيع للوفيات لكل الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين 1-44 سنة، والسبب الثالث الأشيع للوفيات بغض النظرعن العمر.1
التدبير البدئي لمرضى الأذيات المهمة يتضمن تطبيق المسح الأولي لتحديد وعلاج الحالات التي تتضمن تهديد مباشر للحياة.1
كل المرضى الذين لديهم أذية كليلة ينبغي أن نفترض أن لديهم أذية عمود رقبي حتى يثبت العكس.1
الكبد هو أكثر الأعضاء البطنية عرضة للأذية بشكل متكرر.3-2
معظم الأذيات الكبدية هي ثانوية وتشفى عفويا ، بالمقاربة غير الجراحية والتي تتضمن المراقبة والتصوير الشرياني والتصميم.2-3
حوالي 14%من مرضى الأذيات الكبدية سوف يحتاجون تداخل جراحي.3-2

قبل الحرب العالمية الثانية كانت رضوض الكبد الكبيرة تنضر ويجرى رفو أولي للكبد ، وكانت تستخدم شانات البطن لإيقاف النزيف ، وكان يجرى دوماً تفجير للمنطقة. واعتماداً على الخبرة المكتسبة من الحرب العالمية الثانية نصح مادينغ و كينيدي بإجراء استئصال أجزاء من الكبد كمعالجة بدئية لرضوض الكبد. بعد بضع سنوات سجلت مراكز الرضوض الكبيرة خبرة كبيرة في استئصال الكبد مع نسبة وفيات تقارب 50%. كان التنضير وإصلاح الكبد أكثر قبولاً ومع ذلك كانت نسبة الاختلاطات والوفيات عالية ، وكنتيجة لذلك زاد الميل لاستخدام الدك في رضوض الكبد.

وقد غير المقاربة في تدبير رضوض الكبد حديثاً عاملان هامان:

كنتيجة للعمل الطوعي في فهم تشريح الكبد حدث ميل إلى الاستئصال الانتقائي في الرضوض. إن فهم التشريح القطعي للكبد سمح بإجراء استئصال قطعي ، وفي تطور وسائل التعامل مع أورام الكبد وجراحة الرضوض.

العامل الثاني الذي أثر في جراحة الكبد هو عمليات زراعة الكبد وقد أدى هذا إلى زيادة في فهمنا للتشريح وأثر بشكل أساسي على قدرة الجراحين في إجراء عزل الكبد التشريحي.

إن الإصلاح والاستئصال في رضوض الكبد يتطلب خبرة عملية في تشريح الكبد. إن المقاربة القطعية في تشريح الكبد مهمة للجراح في توقع موقع الحزمة الوعائية ضمن نسيج الكبد. وفي حين إن الاستئصال القطعي ممكن في العمليات الانتقائية فإن استئصال الكبد في الرضوض محصور تقريباً في التنضير غير التشريحي للأنسجة الميتة واستئصال القطعة الوحشية اليسرى والاستئصال النظامي للفصين الأيمن والأيسر.

للكبد ثلاثة وجوه أساسية: علوي وسفلي وخلفي يتوضع الوجهان العلوي والخلفي مقابل الحجاب الحاجز ، والوجه السفلي أكثر تعقيداً ويحتوي على المرارة والشريان الكبدي والأقنية الكبدية ووريد الباب. يتصل الكبد مع الأعضاء المحيطة به بوساطة أربطة هي انعطاف في البريتوان الجداري. يتشكل الرباط الإكليلي *coronary ligament* على الوجه العلوي للفص الكبدي الأيمن ويثبت الكبد إلى الحجاب ، تتحد وريقتا الرباط الإكليلي في الأعلى والخلف في أقصى الأيسر لتشكل الرباط المثلثي. يؤمن الرباط المنجلي والرباط المدور – الوريد السري المغلق – الاتصال الأمامي للجزء المتوسط للكبد إلى جدار البطن الأمامي.

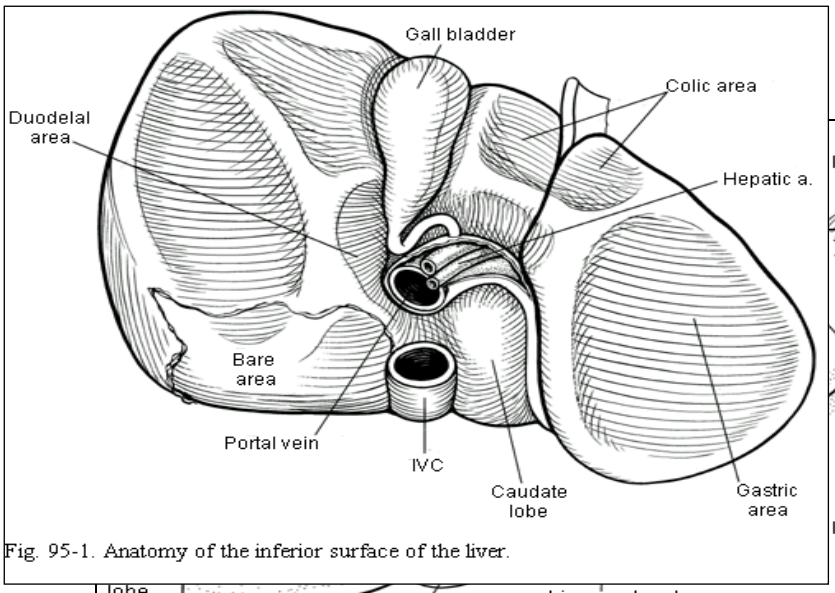


Fig. 95-1. Anatomy of the inferior surface of the liver.

Fig. 95-2. Superficial anatomy of the liver showing the ligaments. TL = triangular ligament; CL = coronary ligament; FL = falciform ligament.

يقسم الكبد شكلياً إلى فصين أساسيين أيمن و أيسر و فصين لاحقين مربع ومذنب. الفصان الأيمن والأيسر مقسومان بواسطة الشق الرئيسي. والفص الأيمن يكون أكبر. الفص المربع هو ذلك الجزء من الفص الأيمن المتوضع أمام شق السرة المعترض إلى الأنسي من حفرة المرارة وإلى الوحشي من الشق السري. يتوضع الفص المذنب إلى الخلف من الشق الكبدي المعترض.

يعتمد التقسيم القطعي للكبد على توزع السرة البابية ، ويحدد موقع الأوردة الكبدية التشريح الوظيفي (الشكلين 3 و 4). تقسم الأوردة الكبدية الرئيسية الثلاثة الكبد إلى أربعة أقسام: وحشي خلفي أيمن وأنسي أمامي أيمن وأمامي وخلفي أيسر. يستقبل كل من هذه القطاعات

حزمة بآبية. تقسم قطاعات الكبد الأيمن إلى أنسي أيمن القطعة 5 الأمام القطعة 8 بالخلف وحشي خلفي القطعة 6 بالأمام 7 بالخلف. يقسم القطاع الأيسر الأمامي بواسطة الشق السري إلى 4 الجزء الأمامي من الفص المربع 3 الجزء الأمامي للفص الأيسر للكبد. يتشكل القطاع الخلفي من القطعة 2 فقط وتتوضع في الجزء الخلفي للفص الأيسر. يعتبر الفص المذنب وبشكل مستقل القطعة1. يؤمن الشريان الكبدي 25% من الجريان الدموي للكبد و50% من الأكسجين. في 55% من الحالات تكون التروية الشريانية للكبد بشكل كامل من الجذع الزلاقي (شكل 5). الشريان الكبدي المشترك هو تماد للجذع الزلاقي. بعد تفرع المعدي الأيسر والطحالي يسير الشريان الكبدي المشترك على الحافة العلوية لرأس البنكرياس ، ثم يلف ليصعد في الثرب الصغير. حيث يتوضع إلى أيسر القناة الصفراوية المشتركة وأمام وريد الباب. ينشأ الشريان المعدي العفجي من الجزء الأفقي البعيد للشريان الكبدي المشترك. ينشأ الشريان المعدي الأيمن من الشريان الكبدي الأصلي في 40% من الحالات ومن الشريان الكبدي الأيسر في 40%. يتفرع الشريان الكبدي في سرة الكبد ليعطي الكبدي الأيمن و الأيسر. يسير الشريان الكبدي الأيمن باتجاه الأيمن خلف القناة الصفراوية المشتركة. ينشأ الشريانان القطعيان الأمامي و الخلفي للفص الأيمن من الشريان الكبدي الأيمن. الفرع القطعي الأمامي يسير على طول الحفرة المرارية قريباً من

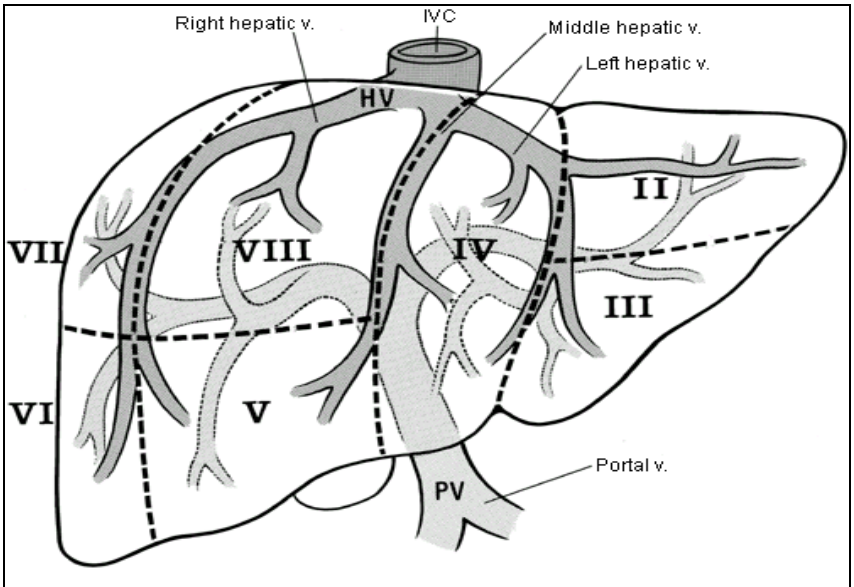


Fig. 95-3. Anterior view of segmental anatomy. HV = hepatic vein; PV = portal vein; IVC = inferior vena cava.

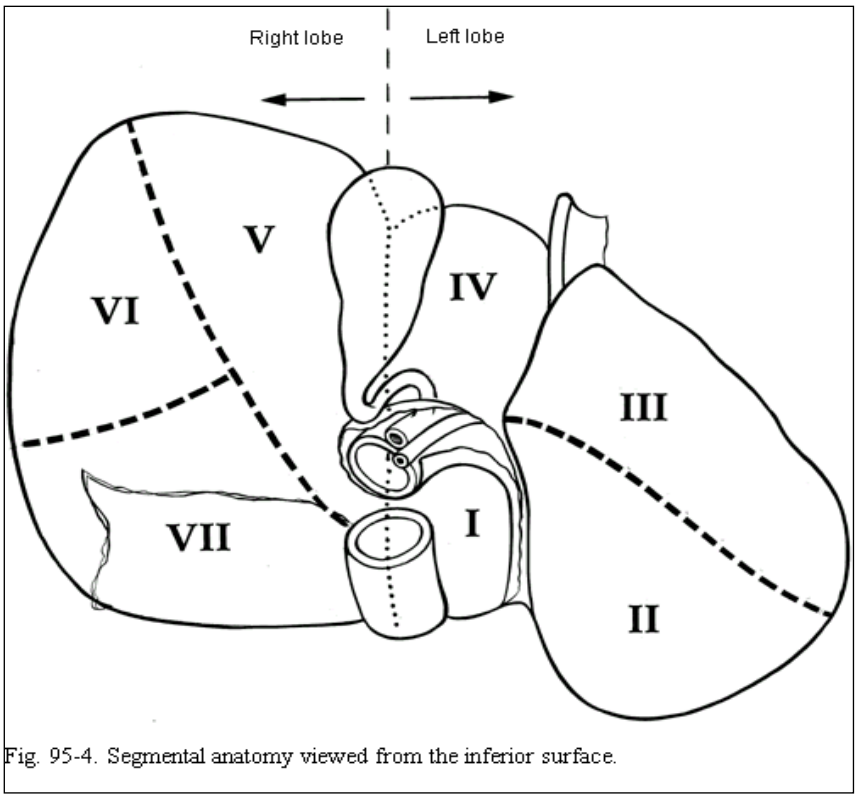


Fig. 95-4. Segmental anatomy viewed from the inferior surface.

القناة المرارية. يسير الشريان الكبدي الأيسر باتجاه الأعلى ومائلاً إلى الأيسر ، حيث يتفرع إلى فرعين نهائيين هما الشرايين الأنسية والوحشية. ينزل الشريان القطعي الأنسي إلى الفص المربع – القطعة 4. يسير الشريان القطعي الوحشي بشكل مائل إلى الوجه العلوي والخارجي للقطعة الوحشية حيث ينقسم إلى الفرعين العلوي والسفلي. التروية الدموية للفص المذنب – القطعة 1– متبدلة ففي 35% من الحالات تأتي التروية الدموية الكاملة للفص الذنب من الشريان الكبدي الأيمن وفي 12% تأتي كاملة من الشريان الكبدي الأيسر. على أية حال في معظم الحالات تكون التروية مزدوجة. يوجد شريان كبدي شاذ في 40 – 50 % من الحالات. الأشيع هو الشريان الكبدي الأيسر فرع من المعدي الأيسر 25–30 % (الشكل6/ب). وهي تتضمّن10% استبدال كامل للشريان الكبدي الأيسر و 15% شريان كبدي أيسر لاحق.

ينشأ الشريان الكبدي الأيمن من المساريقي العلوي في 17% من الحالات: 10% استبدال كامل و7 % لاحق (الشكل6/أ).

ينشأ الشريان الكبدي المتوسط من الشريان الكبدي الأيمن أو الأيسر بنسب متساوية. الشريان المراري عادة هو فرع من الشريان الكبدي الأيمن ويصل إلى المرارة خلف القناة الكبدية المشتركة بعد تجاوز المثلث الكبدي المراري وإلى الأيمن من القناة الكبدية المشتركة. يوجد في85–90% الحالات شريان مراري وحيد. يحمل وريد الباب 75% من الجريان الدموي للكبد ، و50% من الأكسجين. يتشكل وريد الباب من اتحاد الوريدين المساريقي العلوي والطحالي خلف عنق

البنكرياس ، ويتوضع وريد الباب أمام الوريد الأجوف السفلي وأيسر القناة الصفراويةالجامعة والشريان الكبدي.

يبلغ طول وريد الباب 7–10 سم ويتفرع إلى وريدي الباب الأيسر والأيمن.

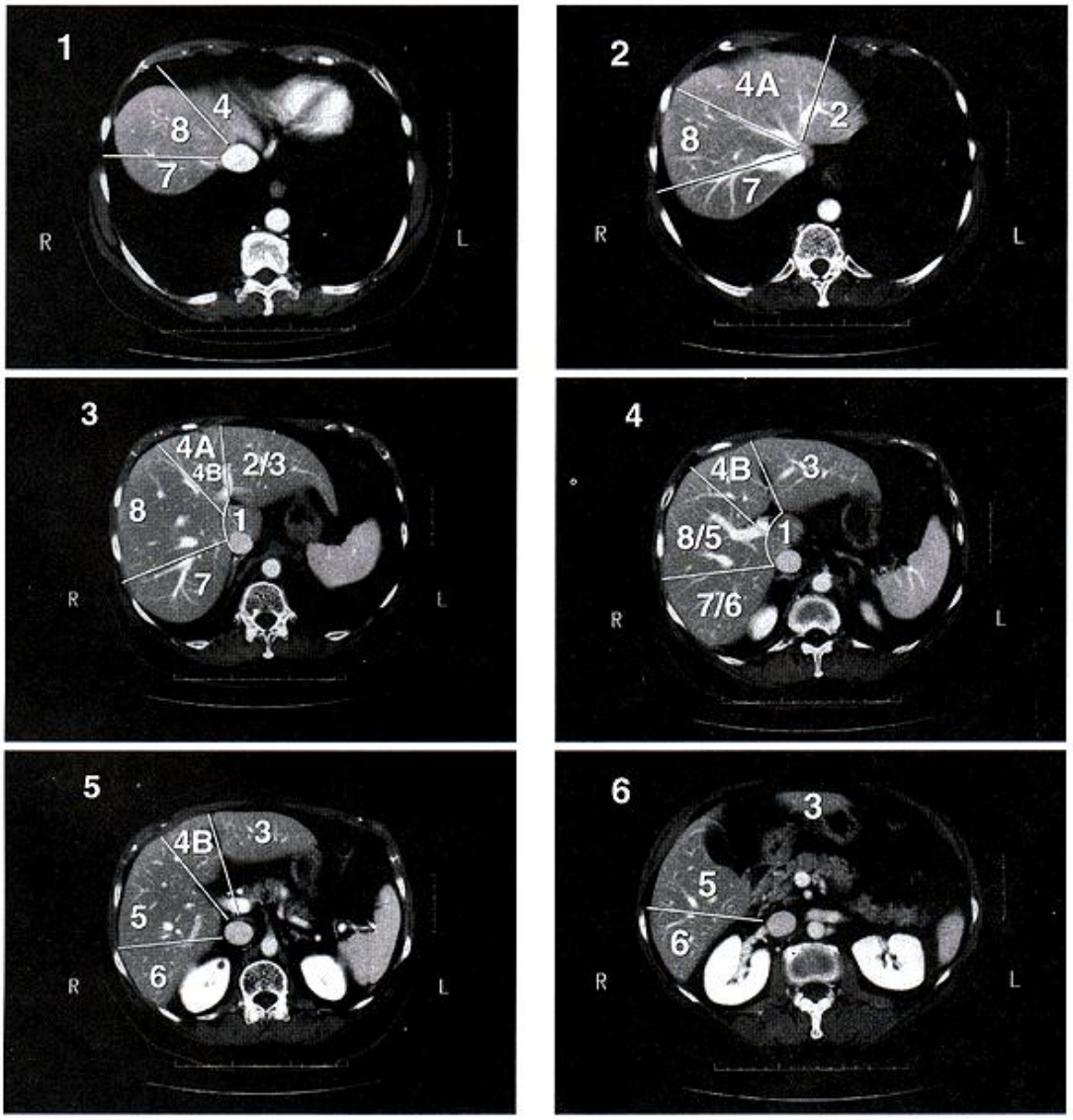


Figure 35-12. Transaxial CT image correlation of hepatic segmental anatomy by Couinaud's nomenclature. Note the posterior location of segments VI and VII, and compare with Figure 35-4.

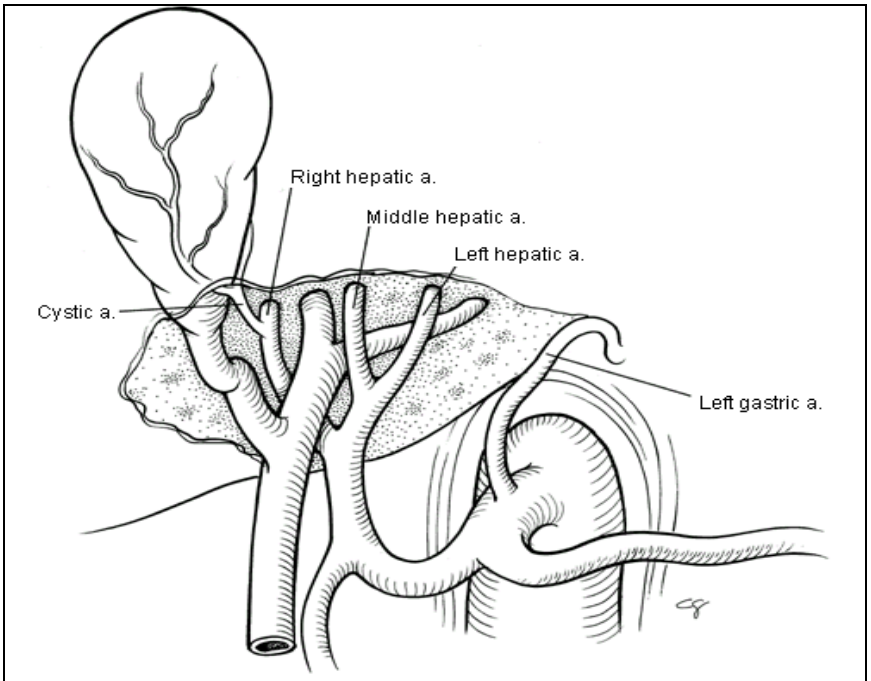


Fig. 95-5. Most common hepatic artery configuration.

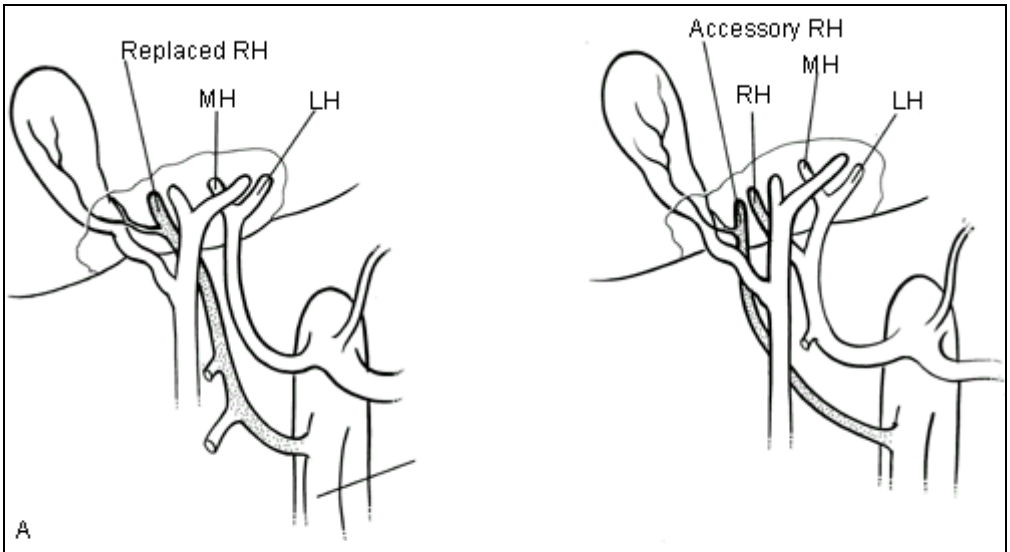


Fig. 95-6A. A. Various anomalies of the hepatic artery circulation. Left. Replaced right hepatic (RH) artery off superior mesenteric artery. Right. Accessory right hepatic artery. MH = middle hepatic; LH = left hepatic.

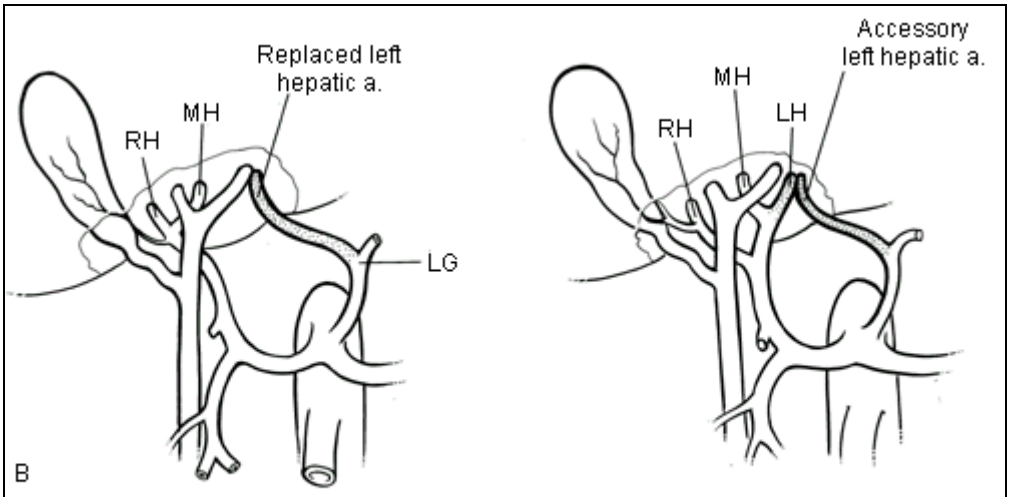


Fig. 95-6B. B. Anomalies of the left hepatic artery. Left. Replaced left hepatic (LF) artery. LG = left gastric. Right. Accessory left hepatic artery.

أوردة الباب الفصية تتوضع إلى الخلف من الأوردة الكبدية والأقنية الصفراوية. وريد الباب الأيمن قصير وينقسم إلى وريد قطعي أمامي وآخر خلفي ، ينقسم كل من هذين الوريدين القطعيين إلى فروع تحت قطعية علوية و سفلية ، ويعطي وريد الباب الأيمن فرعاً إلى الجانب الأيمن للفص المذنب – القطعة 1.

وريد الباب الأيسر أطول من الأيمن ويسير إلى الأيسر في الصفيحة السرية من التفرع ثم يلف إلى الأسفل في الكبد عند الحفرة السرية. ينشأ الوريدان تحت القطعيان العلوي والسفلي للقطعة الوحشية – القطعة 2 و 3 – من الجانب الأيسر للجزء السري لوريد الباب الأيسر ، وتنشأ الفروع الأنسية القطعية من الجانب الأيسر للجزء السري لوريد الباب الأيسر. وهذا مهم عند إجراء استئصال قطعي وحشي أيسر – القطعتين 2 و 3 – حيث يجب ترك الجزء السري سليماً.

التصريف الوريدي للكبد بسيط جداً . تتوضع الأوردة الكبدية في مستويات تقسم قطع الكبد. توجد ثلاثة أوردة كبيرة: أيمن ومتوسط وأيسر ، الوريد الكبدي الأيمن هو الأكبر ويصرف الأجزاء الأمامية والخلفية للفص الأيمن للكبد – القطع 6 و 7 و 8 – يدخل الوريدان الكبديان المتوسط و الأيسر الوريد الأجوف السفلي كجذع وحيد. يصرف الوريد الكبدي المتوسط الوجه العلوي للقطعة الأمامية للفص الأيمن – القطعة 5. يصرف الوريد الكبدي الأيسر الوجه العلوي للقطع المتوسطة والوحشيّة للفص الأيسر – القطع 2 و3 و4. تصرف القطعة 1 مباشرة إلى الوريد الأجوف السفلي بواسطة فروع صغيرة متعددة.

يتبع التصريف الصفراوي للكبد النمط القطعي و الفصي و يشترك بطرق مشتركة مع التروية الدموية. تتشكل القناة الكبدية اليمنى من اتحاد الأفنية القطعيّة الأمامية و الخلفية لسرّة الكبد ، في 30%من الحالات تعبر إحدى القناتين (عادة اليسرى) الشق القطعي لتصرّف في القناة الكبدية اليسرى. تتشكل القناة الكبدية اليسرى من اتحاد القناتين القطعيّتين الإنسية و الوحشية وهو يحدث في الشق القطعي الأيسر في 50%من الحالات وإلى أيمن الشق في 42%من الحالات. يكون التصريف في الفص المذنب متبدلاً ، وقد يتم إلى القناة اليمنى أو اليسرى. تتكون القناة الكبدية المشتركة من اتحاد القناتين اليمنى و اليسرى في الشق المعترض للكبد ، حيث تتحد نهايتها البعيدة مع القناة المرارية وطولها يتراوح بين 1–7.5 سم (القطر الطبيعي 4 ملم). القناة الجامعة هي تمادي القناة الكبدية المشتركة بعد مصب القناة المرارية و يتراوح طولها بين 2–7سم ، ومسيرها ثابت ويقسم إلى أربعة أقسام:

- فوق العفج
- خلف العفج
- بنكرياسي
- داخل جدار العفج

يتوضع الجزء فوق العفج بين طبقات الرباط العفجي الكبدي أمام فوهة ونسلو ، ويتوضع الجزء خلف العفج بين الحافة العلوية للقطعة الأولى للعفج و الحافة العلوية للبنكرياس ، حيث يتوضع الشريان المعدي العفجي إلى الأيسر و الشريان البنكرياسي العفجي الخلفي العلوي أمام القناة الجامعة. يمر الجزء البنكرياسي للقناة الجامعة من الحافة العلوية لرأس البنكرياس بشكل مائل إلى الجزء الخلفي الأيمن للبنكرياس حتى دخوله إلى العفج. يسير الجزء داخل العفج بمسار مائل بطول 1.5 سم من خلال جدار العفج حيث يتحد مع القناة البنكرياسية الرئيسية في الأسفل.

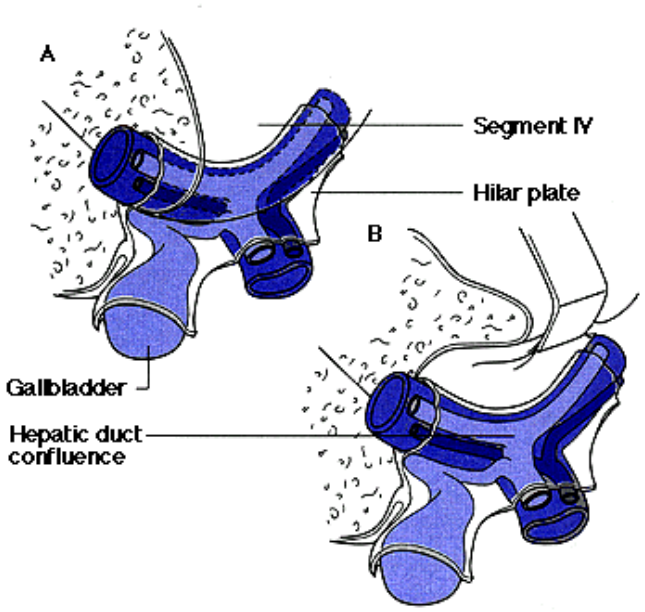


Figure 35-14. Lowering of the hilar plate. (A) The inferior border of segment IV (quadrate lobe) overlies the hepatic duct confluence. (B) Division of the connective issue investment allows elevation of segment IV, which results in a "lower" hilar plate and surgical exposure to the hepatic duct confluence. (After Blumgart LH, ed. Surgery of the liver and biliary tract New York, Churchill Livingstone, 1994)

ثانياً : الآلية الإمراضية

تقسم الرضوض إلى نافذة وكليلة وأذيات طبية .

تتحدد الأذية الناتجة عن قذيفة نافذة للكبد بشكل عام على الطاقة الحركية ، هذه الطاقة الحركية هي انعكاس لكتلة القذيفة واختلاف سرعتها عند دخولها إلى الأنسجة وعند خروجها من الأنسجة. شاهدت مراكز الرضوض في العقد الأخير زيادة في عدد الأذيات الناتجة عن السرعات المتوسطة وهي تنتج نموذجياً عن أسلحه آلية أو نصف آلية كبيرة القطر. تشاهد أذيات أكثر شدةً بعد انفجار مقذوف بارودة. تنتج الأذيات الكليلة عادةً عن قوى ضاغطة مباشرة أو قوى ممزقة.

إن الأنسجة المرنة في الأوعية الدمويَة الشريانية تجعلها أقل تعرضاً للتمزق من الأنسجة الأخرى ضمن الكبد. أما النسيج القنوي الصفراوي والوريدي فهما مقاومان بشكل متوسط للقوى الممزقة. البارانشيم الكبدي هو الأقل مقاومةً من الجميع لذلك فإن تمزقات النسيج الكبدي تميل للحدوث على طول الشقوق القطعية أو مباشرة ضمن البارانشيم ، وهذا يسبب تمزق الفروع الوحشية للوريد الكبدي الأساسي وأوردة الباب.

إن85%من أذيات الكبد تصيب القطع 6,7,8 وتنجم هذه الأذيات بشكل رئيسي عن انضغاط الكبد على الأضلاع والعمود الفقري وجدار البطن الخلفي.

وتشكل نقاط الارتباط بين الكبد والحجاب وجدار البطن الخلفي (الأربطة) مواضع قوى التمزق خلال أذيات التسارع.

في أذيات نقص التسارع الشديد قد يتمزق منشأ الأوردة الكبدية من الأجوف مسبباً نزفاً صاعقاً ، وكذلك الفروع الصغيرة من الفص المذنب الداخلة مباشرة إلى الأجوف قد تتمزق ، لذلك يظهر تمزق خطي على السطح الأمامي للأجوف. تسبب القوى الضاغطة المباشرة عادةً تمزقاً بين الشقوق القطعية باتجاه سهمي *sagital* أمامي خلفي.

خطوط الكسور الأفقية ضمن النسيج الكبدي تعطي خاصية النمط الانفجاري لأذيات الكبد من هذا النوع ، وهي تحدث عادة تحت الأضلاع والقفص الصدري. تدعى خطوط الكسور المتوازيّة *bear-claw*. أحياناً يوجد خط كسر وحيد عبر المستوى الأفقي للكبد عادة بين القطع الأمامية والخلفيّة ، ولأنها تصيب فصّي الكبد فإنها قد تسبب نزفاً شديداً إذا وجد امتداد مباشر أو اتصال مع جوف البريتوان.

إن معرفة آلية الأذية من قبل المساعدين تسمح للجراح بتوقع نمط معيّن من الأذية. يمكن أن تسبب القوى الضاغطة الناجمة عن مقود السيارة أو الحزام الكتفي أذيّات شديدة من نمط-*bear claw*للكبد و حتى قد تقطع الكبد (شكل 7). مثال آخر هو التمزق الذاتي*t-bone* وهو تصادم عربتين بشكل نوّاسي مما يسبب أذيةً كبيرةً للكبد ، وهذا يسبب كسوراً شديدةً في الأضلاع

الوحشية اليمنى وانضغاط الفص الأيمن للكبد. وهناك شكل شديد من هذه الأذية وهو كسر معترض من خلال فصّي الكبد (شكل 8).

تترافق عادة الأذيات الممزقة من التباطؤ الناتج عن السقوط أكثر من طابقين أو في حوادث العربات عالية السرعة. يميل التباطؤ المفاجئ إلى تمزيق الكبد الثقيل نسبياً من اتصالاته كأوردة الباب وأوردة الفص المذنّب وتمزق ضمن البارانشيم عند الرباط المدوّر ، حيث تترافق هذه عادة مع نزف صاعق .

تحدث الأذيات عند الأطفال بشكل أسهل منه عند الكبار لأن الأضلاع أكثر قابلية للحركة بالإضافة إلى أن الكبد لا يكون قد أخذ حجمه وتطوره كاملا فتكون العناصر المثبتة له أضعف عندهم منها عند الكبار.

تؤدي بعض التداخلات الطبية والتي ازداد تواترها مؤخرا إلى حدوث أذية كبدية من هذه التداخلات :الخزعة عبر الجلد ،تفجيرأو تصوير الطرق الصفراوية عبر الجلد، الشنت الوداجي البابي عبر الكبد لعلاج فرط توتر وريد الباب، وحقن الكحول في الآفات الكبدية عبر الجلد ؛والأذيات الناجمة تندرج بين تمزقات المحفظة وأورام دموية ،وتسريب للصفراء وتدمي الصفراء وحدوث نواسير شريانية صفراوية وتدمي البريتوان.

وتذكر حالات نادرة من أذيات الكبد عند الولدان كأذيات ولادية.

تتدرج الأذية الكبدية من(1)ورم دموي تحت المحفظة أو داخل البرانشيم الكبدي(2)التمزق (3)تمزق الأوعية الكبدية(4)أذية القناة الصفراوية .

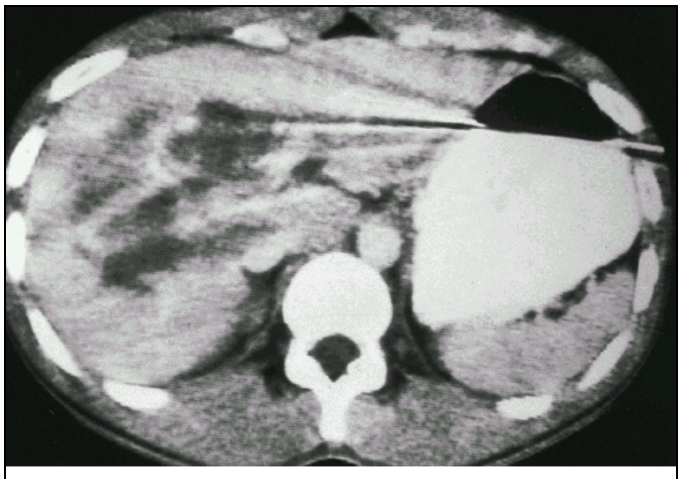


Fig. 95-7. This 25-year-old patient was involved in a "T-bone" motor vehicle accident. He has extensive transverse lacerations across both lobes of the liver. The patient was managed nonoperatively.

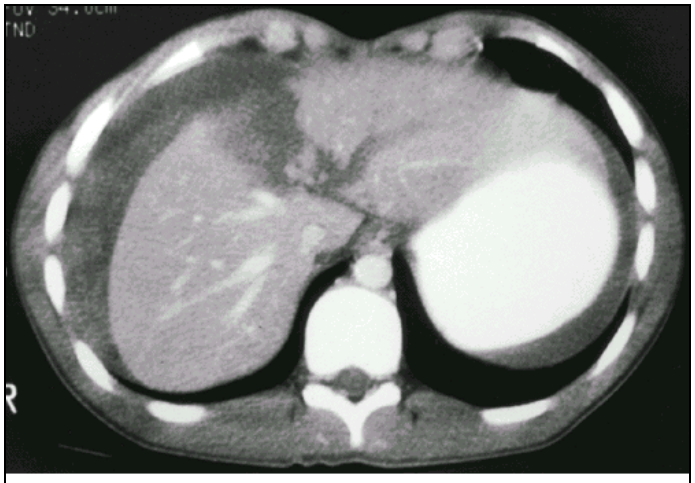


Fig. 95-8. This 19-year-old patient was wearing three-point restraints when involved in a high-speed motor vehicle accident. The chest portion of the restraint has caused almost complete transection of the liver in its anatomic plane. Left hepatic lobectomy was performed.

ثالثاً : التشخيص

يعد الكبد في موقع عالي الخطورة للأذية من الجروح النافذة لأنه أكبر عضو بارانشيمي وموقعه التشريحي عند اتصال الثلث العلوي مع المتوسط للبطن. تترافق رضوض الكبد الكبيرة عادة مع الجروح عالية ومتوسطة السرعة. يمكن أحياناً أن تحدث أذيّة وعاء كبير كالوريد البابي من الجروح الطاعنة.

إذا كان المريض المصاب بجرح نافذ للجذع وخاصة المتوسط غير مستقر ديناميكياً فإنه لا يحتاج إلى دراسة سوى صورة صدر والتي قد تساعد الجراح على تحديد الجوف الذي يحتاج إلى فتح أولاً. إذا كان أحد نصفي الصدر ممتلئ بالدم على صورة الصدر يكون من الحكمة فتحه أولاً. الخطورة في أن ثقباً في الحجاب الحاجز مع أذية لأحد فصي الكبد يمكن أن تكون سبباً للنزف ، وهي تضع أن المريض المرضوض يجب أن لا يوضع في أية وضعية غير الاضطجاع ، ويجب أن يكون الجراح جاهزاً للتعامل مع النزف من كلا جانبي الحجاب. نادراً ما يأتي مريض لديه أذية كبيرة ناتجة عن أذيّة نافذة مستقراً دورانيّاً ، فإذا كان هناك شك بوجود أذيّة نافذة للبطن أو علامات بريتوانيّه يستطب فتح البطن الاستقصائي.

إذا كان هناك شك يمكن للجرّاح الاستعانة بالـ *DPL* والإيكو لإثبات وجود دم ضمن البطن. يجب التأكيد عند المريض الذّي لديه أذية نافذة وغير مستقر دورانيّا أنه لا يوجد إجراء تشخيصي وإنما الجراحة فوراً.

من وجهة نظر تشخيصية أذية الكبد الكبيرة الناتجة عن رض كليل تكون أكثر تحييراً من الرض النافذ خاصة عند الشباب الذّين يمكن أن يعاوضوا حتى النزف

الكبير. يكون الفحص السريري حتى عند المرضى الواعين دقيق في نصف المرضى فقط ، ويحمل 56 % إيجابية كاذبة و 34–46% سلبيّة كاذبة.

تطور الـ *DPL* عام 1956 وقد حسّن بشكل كبير قدرة الجرّاح على تشخيص الأذيات داخل البطن ، وهو إجراء سريع وذو حساسية عالية.

*الطبقي المحوري:

أظهر الـ *CT* حديثاً أنه وسيلة تشخيصيّة أكثر أهميّة لأنه يسمح للجرّاح بوضع القرار للتداخل أو عدمه ، وهو صحيح في جروح الكبد الأكثر شدّة ، فإذا كانت هذه الجروح محتوات وكميّة الدم في البطن قليلة يكون الأفضل عدم الجراحة.

كما يمكنا من دراسة بقية الأحشاء وكشف الرضوض المرافقة.

كما يفيد في كشف الاختلاطات التالية للرضوض .

* الأمواج فوق الصوتية:

أقترح الإيكو كوسيلة تشخيصيّة ، تبلغ حساسيّته 85–90% في كشف الدم ضمن البطن ، لكنّه لا يعادل الـ *CT* ، وبسبب بساطته وقلّة تكلفته تم اقتراحه كوسيلة مساعدة.

*الرنين المعناطيسي:

لايملك فائدة أكثر من الطبقي ويعتبر دوره محدود في تقييم مرضى الرضوض.

ويمكن أن يفيد تحديدا عند مرضى القصور الكلوي والمرضى الذين لديهم قصة تحسس من المواد الظليلة.

يمكن لل MRCP أن يلعب دورا في تقييم أذية القناة الصفراوية أو البنكرياسية.

*التصوير بالعناصر المشعة:

باستخدام التكنسيوم المشع،يحد من استخدامه عدم قدرته على اكتشاف أذيات أخرى داخل أو خلف البريتوان ولكن يمكن أن يحتفظ به للمرضى الذين لا يمكن أن يستخدم لديهم الطبقي،وعند المرضى الذين لايمكنهم حبس نفسهم،أو المرضى الذين لديهم مواد معدنية أو بدائل جراحية تشوش الصورة.

*التصوير الوعائي:

يحتفظ به فقط لحالات قليلة من المرضى المستقرين حيث يمكن عندها إمكانية أن يجرى تصميم وعائي إذا كان هنالك استطبابا.

*** الرحض البريتواني DPL:**

هو تقنيّه نظاميّه للكشف عن نزف هام ضمن البطن بعد رض كليل . دوره في الطلق الناري منخفض السرعة و الجروح الطاعنة أقلّ وضوحا، وليس له دور في الطلق الناري عالي السرعة.

يمكن استخدام بزل البطن بدل الغسيل اذا كان هناك شكّ بوجود نزف كبير ضمن البطن ولم يكن هناك وقت. البزل السلبي ليس له أهميّة تشخيصيّة ،والأفضل اجراء غسيل بطن نظامي.

الرحض البريتواني DPL و بزل البطن لهما أهمّية كبيرة عند المرضى ذوي الموجودات السريريّة المبهمة.

تتضمن الاستطبابات النوعيّة لإجراء غسيل بطن في الرض الكليل مايلي :

- مريض غير واعي مع احتمال أذيّة داخل البطن.
- مرضى أذيات الطاقة العاليّة مع احتمال أذيّة ضمن البطن ، وفحص سريري مبهم.
- مرضى أذيّات متعدّدة مع صدمة غير مفسّرة.
- مرضى الأذيّات الكبيرة والصدريّة البطنيّة
- مرضى أذيّات الحبل الشوكي
- المرضى المسمومين المتوقع لديهم أذيّة بطنيّة
- المرضى المتوقّع لديهم أذيّة بطنيّة مع فحص سريري مبهم والذين يحتاجون إلى تخدير عام طويل لأذيّة أخرى يجعل المراقبة المستمرّة مستحيلة.

مضادات الأستطبابات النسبيّة تتضمّن المرضى المجرى لهم عمل جراحي سابق على البطن ، الحمل، البدانة المرضيّة، التهاب بريتوان صريح، ونزف صريح. إذا كان المريض مستقر دورانيّا فان إجراء طبقي محوري للبطن والا يجر فتح بطن استقصائي فوري.

DPL غير مفيد عند مرضى الطلق الناري ،جميعهم يحتاج فتح بطن فوري. إذا أظهر الاستقصاء الموضعي للجرح أنّه تجاوز السفاق الأمامي و البريتوان يفيد في التمييز بين الأذيّات الهامّه وغير الهامّة.

في الرضوض الكليلة يعتبر الـ DPL إيجابياً إذا تمّ بزل 10مل من الدم الصريح قبل وضع سائل ، أو حوى سائل الغسل أكثر من 100.000كريّة حمراء في المليلتر. تقييم سائل الغسل في الرضوض النافذة يعتمد معايير أخرى. بشكل عام أكثر من1000كريّة حمراء /مل يعتبر إيجابي.

DPL و CT-scan فحوص مفيدة لتشخيص أذيّة حشويّة بعد رض كليل. لكنّ DPL ذو حساسيّة أكبر ،تكلفة أقل، نتائج فوريّة.

سلبيات الفحص هي 1%–3% إحداث أذيّة ضمن البطن والحساسيّة العالية للفحص. يمكن للحساسيّة العالية أن تقود لفتح بطن غير علاجي أي عندما لا يكون هناك أذيّات .

الايجابيّة الكاذبة للDPLشائعة عند مريض لديه كسور حوضيّة اذا أجري تحت السرّة،وهنا يجب اجراؤه فوق السرّة.

أخيراً الشيء الهام هو هل كل مريض لديه تدمّي بريتواني تال لرض يحتاج الى فتح بطن؟

قبلDPL تفرغ المثانة و يطهّر البطن بالبوفيدون وتوضع شانات عقيمة. يحقن الخط الناصف بالليدوكائين و الإفدرين ويجرى شق 3سم وصولاً إلى الخط الأبيض. يفتح وتوضع قثطرة رحض بريتواني تحت الرؤية المباشرة إلى الحوض . يجرى البزل ،إذا بزل 5–10مل دم غير متخثّر تعتبر الدراسة إيجابية وينهى الفحص. وإلا يحقن 1000مل من مصل ملحي أو R L أو 10مل /كغ عند الأطفال بسرعة ضمن البطن.

وضعت النقابة الأمريكية للجراحة الرضية حديثاً تصنيفاً لرضوض الأعضاء بما فيها الكبد:

المرحلة	تصنيف رضوض الكبد
1	**ورم دموي تحت المحفظة ، غير متوسع ، <10% من مساحة السطح أو تمزق محفظة ، غير نازف ، <1سم عمق جرح البارانشي**
2	**ورم دموي تحت المحفظة ، غير متوسع ، 10-50% من السطح أو ورم دموي داخل الكبد غير متوسع <2سم بالقطر أو تمزق >3سم بالعمق و <10سم بالطول**
3	**ورم دموي تحت المحفظة ، >50%من السطح ، متوسع أو ورم دموي مع نزف فعّال ، ورم دموي داخل الكبد >2سم بالقطر أو تمزق تحت المحفظة ، تمزق >3سم بالقطر**

4	تمزق ورم دموي مركزي أو تخرّب بارانشيمي يتناول 25-75% من الفص الكبدي
5	تخرب >75% من الفص الكبدي أو أذية الأوردة قرب الكبد (الأجوف خلف الكبد - وريد كبدي كبير)
6	انقلاع الكبد

Table-1. Grading of Liver Injuries

Table-1. Grading of Liver Injuries

Table 1. Grading of hepatic injuries according to the Organ Injury Scale of the American Association

Table 2 Grading of Liver Injuries

Grade	Injury description
I	
Hematoma	Subcapsular, nonexpanding, <10% surface area
Laceration	Capsular tear, nonbleeding, <1 cm deep parenchymal disruption
II	
Hematoma	Subcapsular, nonexpanding, hematoma 10% to 50%; intraparenchymal, nonexpanding, <2 cm in diameter
Laceration	<3 cm parenchymal depth, <10 cm in length
III	
Hematoma	Subcapsular, >50% of surface area or expanding; ruptured subcapsular hematoma with active bleeding; intraparenchymal hematoma >2 cm
Laceration	>3 cm parenchymal depth
IV	
Hematoma	Ruptured central hematoma
Laceration	Parenchymal destruction involving 25% to 75% of hepatic lobe
V	
Laceration	Parenchymal destruction of >75% of hepatic lobe
Vascular	Juxtahepatic venous injuries (retrohepatic cava/major hepatic veins)
VI	
Vascular	Hepatic avulsion

From Moore EE, Shackford SR, Pachter HL, et al. Organ injury scaling: spleen, liver, and kidney. *J Trauma* 1989; 29:1664, with permission.

رابعاً : المقاربة العلاجية البدئية:

* التدبير المحافظ:

إن معظم رضوض الكبد (97% من الأطفال و80%من الكبار)يمكن علاجها بشكل محافظ، وتشير الدراسات إلى أن أكثر من 86%من أذيات الكبد
النازفة كانت قد توقفت عن النزف بعد الفتح الجراحي.

إن أذيات الكبد من الدرجة 1 وحتى الدرجة3 يجب أن تقارب مبدئيا بشكل محافظ، وفي حال حدوث نزف فعال لاحقا يمكن أن يتم إجراء تصوير وعائي وتصميم.

يجب في التدبير المحافظ مراعاة مايلي:

- لايوجد عند المرضى تغير أو فقدان في الوعي.
- استقرار الحالة الهيموديناميكية،أو العودة بثبات إلى الحالة الهيموديناميكية المستقرة بعد اجراءات الانعاش الأولية.
- غياب حالات انخفاض الحرارة والحماض واعتلال التخثر الشديد.
- عدم وجود شك باصابة عضو بطني آخر.
- وجود وحدة عناية مشددةمع مراقبة مستمرة للنبض والضغط الشرياني مع قياسات متتالية للخضاب والهيماتوكريت والحالة التخثرية،
  ومتابعة سريرية دقيقة بالفحص السريري والايكو.
- وجود فريق جراحي جاهز لأي تداخل.
- وجود تصوير شرياني وأخصائي أشعة خبير.

تحتاج الأذيات الكبدية الصغيرة <25%من مساحة الفص إلى 3 أشهر لتشفى،ومعظم الأذيات المتوسطة تحتاج إلى 6 أشهر،بينما تحتاج الأذيات الشديدة 9-15 شهرا لتشفى.

* التدبير الجراحي:

يجب أن يطهر المريض المرضوض و الذي يحتاج إلى جراحة من منتصف العنق إلى منتصف الفخذين من الأمام ومن حافة الطاولة في الجانبين. وفي المريض غير المستقر يكون التحضير و فرد الرفادات قبل بدء التخدير ، لأن تطبيق المرخيات العضلية يمكن أن يسبب هبوطاً حاداً في ضغط الدم. يجب أن يكون الجراح جاهزاً لفتح البطن فور بدء التخدير.

يجرى شق ناصف من الرهابة إلى أسفل السرة (شكل 9) ، وحالما يتم فتح البطن ومشاهدة كمية كبيرة من الدم في البطن يمدد الشق إلى المنطقة فوق العانة. يفرغ البطن من أكبر كمية من الخثرات ثم تدك جميع أرباع البطن ، حيث يسمح هذا بالسيطرة المؤقتة على النزف و يسمح للمخدر بإعاضة الحجم المطلوب. يجب على الجراح اتخاذ قرارات حرجة في هذه المرحلة ، كما يجب بذل كل الجهود لإبقاء المريض دافئاً. يجب أن توجد أداة مدفئة للدم ، ويجب أن يرفع مرطب المنفسة إلى 105درجات فهرنهايت ورفع حرارة الغرفة إلى 85 درجة فهرنهايت. يجب في هذه المرحلة أيضا أن يتخذ قرار إذا كان هناك حاجة لطريق وريدي آخر ، وإذا وجد في المشفى نظام نقل كتلي للدم يجب أن يستخدم.

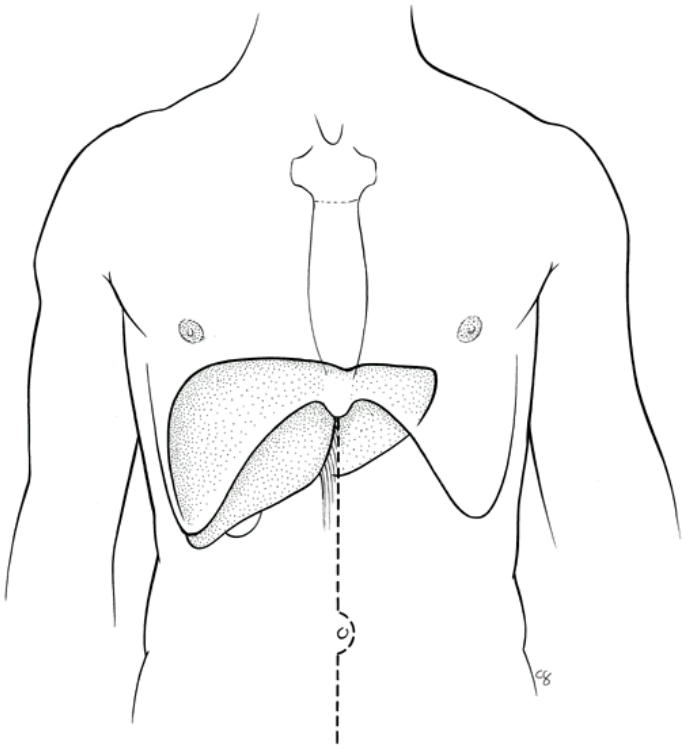


Fig. 95-9. An extensive midline incision is preferred for all major hepatic injuries with an option of extending the incision up the sternum.

ثم يجب على الجرّاح أن يزيل الرفادات من القسم السفلي للبطن للبحث عن أذيات مرافقة خاصة تلك التي يمكن أن تسبب تلوثاً برازياً ، إذا لم يكن هناك تلوث برازي يمكن عندها استخدام وسائل نقل الدم الذاتي. تزال الرفادات من ربع البطن العلوي الأيسر فإذا وجد أذية في الطحال يجب إزالته فوراً لإنقاص النزف المرافق خلال دراسة الأذية الكبدية. وفي النهاية تزال الرفادات من الربع الأيمن للبطن (شكل 10).

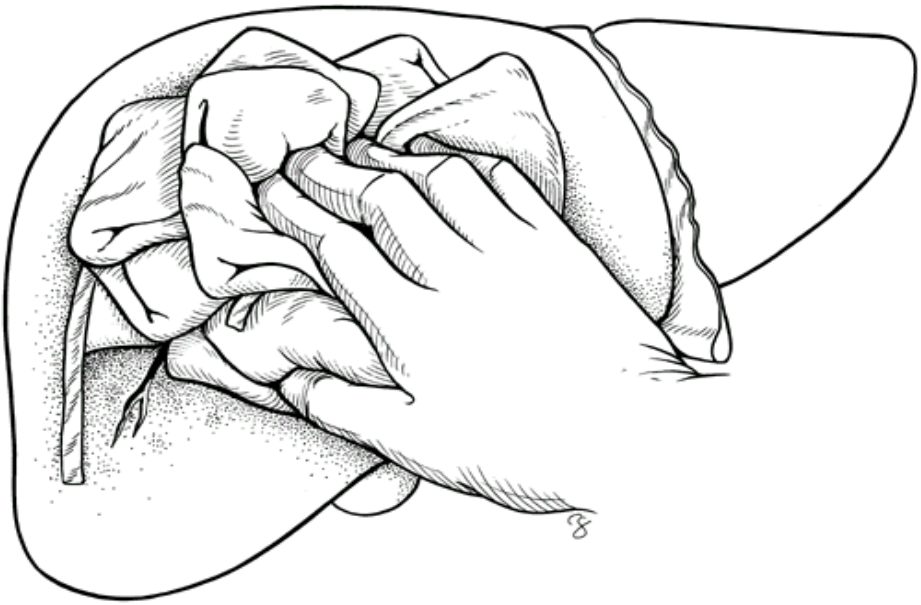


Fig. 95-10. Hemostasis of liver fracture. Direct pressure with packs is usually sufficient to control the majority of liver parenchymal bleeding.

وهنا تجرى مناورة تشخيصية بالسحب اللطيف لقبة الكبد ، فإذا خرجت دفعة من الدم من المنطقة المركزية فهذا مشعر تشخيصي لوجود أذية في الوريد الكبدي ، توضع الرفادات مره أخرى ويقرر الجراح التقنية العلاجية التي سيستخدمها ، إذا كان هناك جرح بارانشيمي واضح عميق في مادة الكبد والدم يأتي من عمق الجرح تجرى مناورة تشخيصية أخرى بتطبيق ملقط أوعية على سرة الكبد ، إذا سيطرت هذه المناورة على النزف فإنها تنفي أن يكون سبب النزف أذية الأوردة الكبدية ، وهنا يجب علينا أن نفترض أن سبب النزف إما من شريان كبدي أو من وريد الباب ، وهذا يمكن أن يقودنا إلى تسليخ أكبر ضمن سرة الكبد لعزل وريدي الباب الأيمن والأيسر وشرياني الكبد الأيمن والأيسر من أجل السيطرة الانتقائية عليها وتحديد أي منها سبب النزف.

بالرغم أنه تم اقتراح فتح الصدر الأمامي ووضع ملقط على الأبهر النازل فإن هذا الإجراء غير مفيد وقد يكون ضارّاً ، والاستثناء الوحيد لذلك هو عند مريض مصاب بطلق ناري نافذ على الخط الناصف حيث يتوقّع وجود أذية أبهر بطني ضمن الكيس الصغير.

وضع ملقط على الأبهر النازل الصدري في أذية الكبد لا يفيد و ببساطه يفاقم الحماض الاستقلابي و تحدث أذيات عودة الإرواء عند إزالة اللقط.

Fig. 95-11. Access to the porta hepatis is achieved by inserting the index finger into the foramen of Winslow and the thumb through the avascular portion of the gastrohepatic ligament.

بعد أن تتم السيطرة على النزف باستخدام الرفادات أو الضغط فان الأولوية هي لتحرير الكبد (وهذا يتضمن القص الحاد للرباط المنجلي و قص وريقتي الرباط الإكليلي وقص الرباط المثلّثي للفص الأيسر). يتم الدخول إلى الكيس الصغير بقص المنطقة اللاوعائية أو الرباط المعدي الكبدي (شكل 11). عند قص هذه الأربطة يمكن للجرّاح تحرير الفصوص من أجل الضغط والحصول على مدخل إلى الأذية.

الأذية الكبدية الكبيرة الأكثر شيوعاً لاستدعاء الجرّاح هي تمزق عميق ضمن البارانشيم عادة يصيب الفص الكبدي الأيمن أو القطعة الرابعة – الفص المربع– قرب الرباط المنجلي (شكل 12). تتم السيطرة على النزف بشكل أفضل من قبل المساعد الذي يقف على الجانب الأيسر للمريض (يمد يده اليسرى تحت الفص الأيمن ويضغط القمة أو المنطقة المصابة بيده اليمنى) ، هذا يسمح للجراح بتعميق الجرح باستخدام تقنيّة التكسير الإصبعي ولقط الأوعية النازفة و الأقنية الصفراوية يتلوه خياطة أو ربط باستخدام حرير 0\3 أو 0\4.

بالرغم أنه تم اقتراح استخدام المشابك فالأفضل استخدام *sutur ligation (الإرقاء بالربط)*،

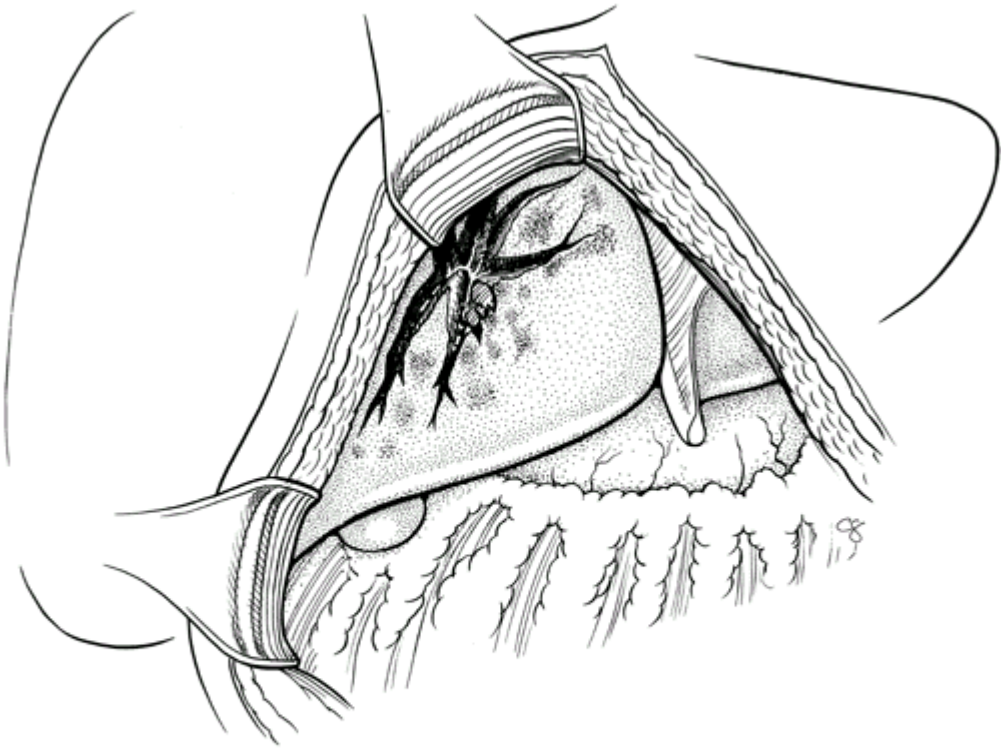


Fig. 95-12. Approach to liver fracture. A typical stellate laceration of the right lobe of the liver extending into segment IV is shown. The falciform and triangular ligaments must be incised to mobilize the liver into the midline, in order to control and treat the hemorrhage.

لأنها أقل احتمالاً للسقوط أثناء تحريك الكبد.

استخدام القطب العميقة بالكبد أو قطب *mattress* نادراً ما تستطب للسيطرة على النزف لأنها يمكن أن تؤدي إلى تدمي الصفراء و تنخر كبدي و خرّاج وتشكل ورم دموي ضمن الكبد. حالما تتم السيطرة على النزف باستخدام *sutre ligature* تقيم حيويّة الحواف.

إن استخدام شريحة حيّة من الثرب هي تقنية جيدة في الإرقاء و إلغاء الحيّز الميّت. يساعد الثرب أيضاً في شفاء الجروح وينقص حدوث الانتان.

إذا لم يوقف الضغط المطبق من المساعد النزف يوضع ملقط أوعية على سرّة الكبد – مناورة برينغل (شكل 13). يجب إزالة هذا الملقط حالما تتم السيطرة على النزف في أقرب فترة ممكنة. بالرغم أن مناورة برينغل استخدمت لمدة ساعة في جراحة الكبد الانتقائية فإن الفترة الآمنة عند المرضى المرضوضين ناقصي الحجم لم يتم تقييمها. يفضل إنقاص فترة نقص التروية الحاد إلى 15دقيقة لكن يمكن قبول 30 دقيقة كحد أقصى.

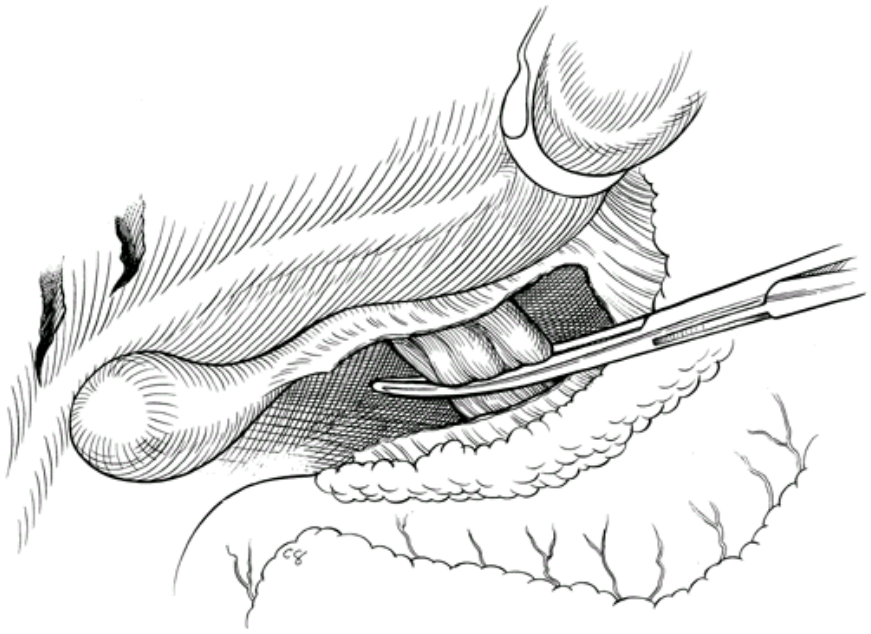


Fig. 95-13. Pringle's maneuver.

حالة الورم الدموي تحت المحفظة المتمزق:

في مثل هذه الحالة يمكن الحصول على الإرقاء بتطبيق التخثير بالأرغون ،وإعادة المحفظة المتمزقة ولصقها على البرانشيم الكبدي بواسطة لاصق (glue)يحقن بين المحفظة والبرانشيم الكبدي.

العملية الثانية هي التنضير الاستئصالي *resectional debridment:*

لا يتحدد الاستئصال حسب التشريح إنما حسب الأذية و حيويّة الكبد. معظم الأحيان تنتج عن طلق ناري أو رض كليل ذو امتداد وحشي. الأسس العامة نفسها تستأصل النسج الميّتة باستخدام التكسير الإصبعي أو حامل الشفرة. عندما تصادف مقاومة أثناء استخدام إحدى التقنيّتين السابقتين فإنها تدل على وجود نسيج مرن يتماشى مع وعاء أو قناة صفراوية يوضع عليها ربطتين و تقص. يمكن السيطرة على النزف غير النابض من الكبد باستخدام المخثر الكهربائي أو مخثر حزمة *argon*.

وضعت عدة تقنيّات لإيقاف النزف مثل صمغ الفيبرين و الجلفوم الماص للترومبين و المخثر بالأشعة تحت الحمراء. وإذا كانت الحواف مشكوك بحيويتها يتم إجراء نظرة ثانية *second look* بعد 24 إلى 36 ساعة. كما إن إزالة الأنسجة الميتة إلزامي و يخفف من نسبة حدوث متلازمة الاستجابة الالتهابيه الجهازية (*sirs*).

في حالات قليلة جدّاً <1% يستمر النزف ليربك الجرّاح خلال رفو الكبد أو التنضير الاستئصال. في هذه الحالات من المفضل عزل الشريانين الكبديين الأيمن و الأيسر ووريد الباب في سرّة الكبد.

إذا أدى تطبيق ملقط أوعية على أحد هذه الأوعية الأربعة إلى إيقاف النزف فعندها يفضل ربط وعاء واحد فقط. إن ربط كل من الشريان الكبدي و وريد الباب التابعين لنفس الفص سيؤدي حتما إلى تموته.

ذكر ربط الشريان الكبدي المشترك مع بقاء وظيفة الكبد بسبب التروية الجانبية من الشريان المعدي العفجي. مضاد استطباب ربط الشريان الكبدي الخاص *proper* .

يستطب استئصال الفص الكبدي في 2–4% من المرضى المرضوضين. ويستطب في 20% من رضوض الكبد الكبيرة. البدء باستئصال الفص بقص المحفظة مستخدماً المشرط أو المخثر (شكل 14). يخفف النزف بضغط الكبد باستخدام يد المساعد ويقص البارانشيم الكبدي بآلية التكسير الإصبعي أو بالنهاية الكليلة للمشرط.

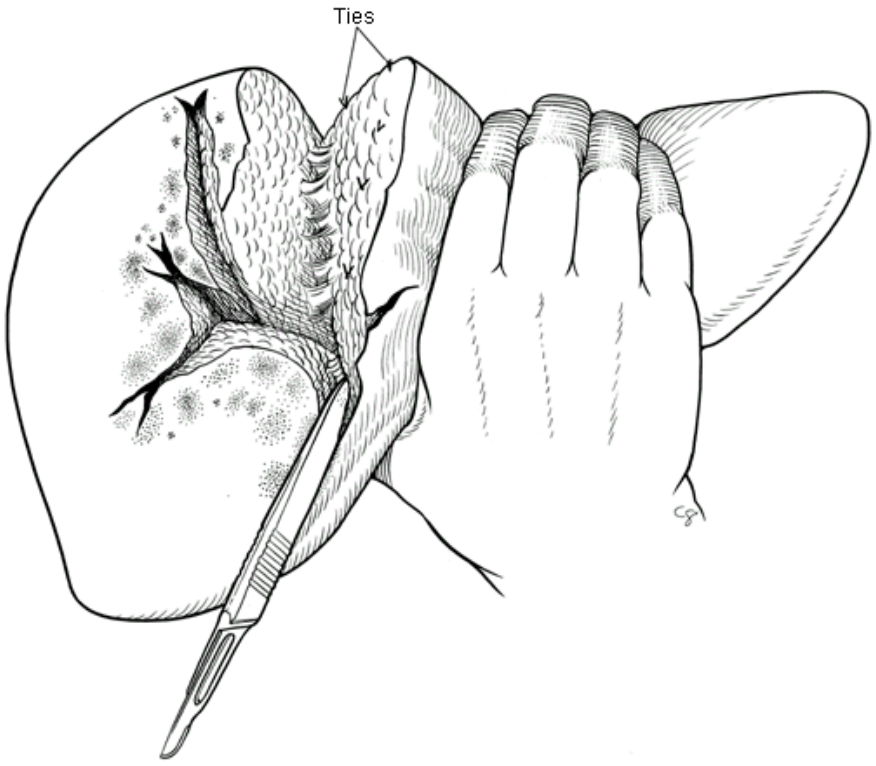


Fig. 95-14. Scalpel-handle resection. After incision of the liver capsule with the electrocautery unit, finger fracture technique or the scalpel handle can be used to dissect through the parenchyma to expose the hepatic vessels and biliary radicals, which are individually suture ligated with 2–0 or 4–0 silk.

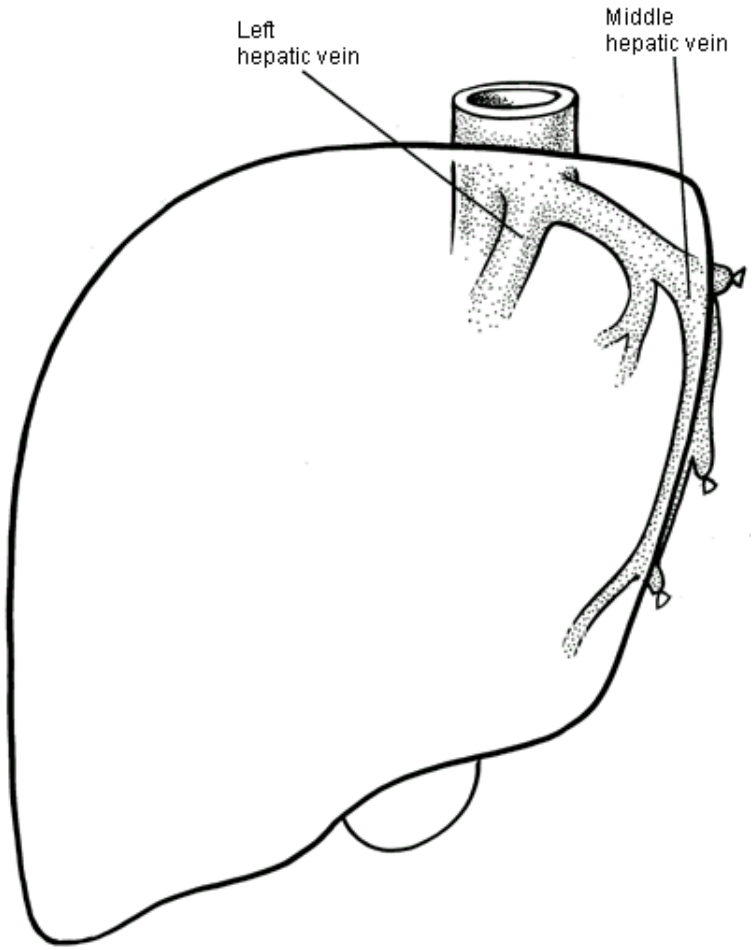


Fig. 95-15. Left lateral segmentectomy (II, III).

عندما نصادف أوعية أو أقنية صفراوية تربط باستخدام الحرير(*3/0* أو *4/0*) *.أو باستخدام الكليبسات المعدنية.*

من أجل الاستئصال الشدفي الأيسر الوحشي – القطعتين 2 و 3 يجرى الاستئصال باتجاه الأسفل إلى أيسر الرباط المنجلي (شكل 15).

يجب الحذر من قص الأوعية المروية للقطعة 4. و يجب الحذر أيضاً عند الوصول إلى الجزء القريب من الوريد الكبدي الأيسر من أذية الوريد الكبدي الأوسط. يخاط الوريد الكبدي الأيسر بخيط حرير *4/0.* تربط التروية الشريانية للقطعتين 2و 3 إلى أيسر الرباط المنجلي باستخدام حرير *2/0* ، ويربط فرع وريد الباب للقطعة 2 أيضاً باستخدام حرير *2/0.*

يجب أن يمر خط الاستئصال للفص الكبدي الأيسر إلى أيسر الحفرة المرارية (شكل 16). من الضروري تحديد الوريد الكبدي الأوسط خلال الاستئصال لأنه يصرّف الشدفة العلوية للفص الأيمن ، و عادة يصب في الوريد الكبدي الأيسر. يجب ربط الوريد الكبدي الأيسر و قصه بعد

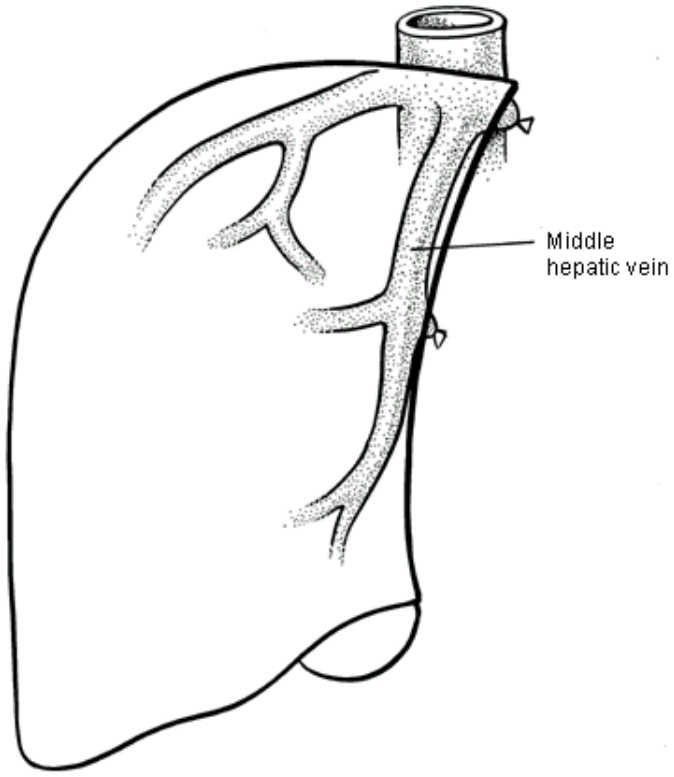


Fig. 95-16. Left hepatic lobectomy.

اتصاله مع الأوسط. يجب عدم ربط الأيسر إلا بعد كشفه عند السرّة لأنه قد يعطي فرع للقطعة الأمامية للأيمن. يجب الحذر أيضاً عند قص القناة الكبدية اليسرى لأن القناة القطعية اليمنى تصالب الشق السري لتصب في القناة الكبدية اليسرى. الشريان الكبدي الأيسر يروّي فقط الفص الأيسر و يمكن ربطه.

عند إجراء استئصال الفص الأيمن يجب أن يكون الاستئصال أيمن الحفرة المرارية (شكل 17). يجب قص الوريد الكبدي الأوسط باكراً لتجنب أذية الوريد الأيسر. يجرى التسليخ بعدها باتجاه الأعلى و الخلف باتجاه الأجوف السفلي إلى ايمن الوريد الأوسط. يمكن تسليخ الشريان الكبدي الأيمن ووريد الباب الأيمن باكرا ويربطا لتخفيف النزف. يجب الحذر من أذية أحد فروع الشريان الأيمن والذي قد يروّي الشدفة الأنسية للفص الأيسر.

بعد استئصال الفص يوجد سطح دام يوضع الثرب فوقه و يخاط إلى المحفظة في الحواف المقطوعة.

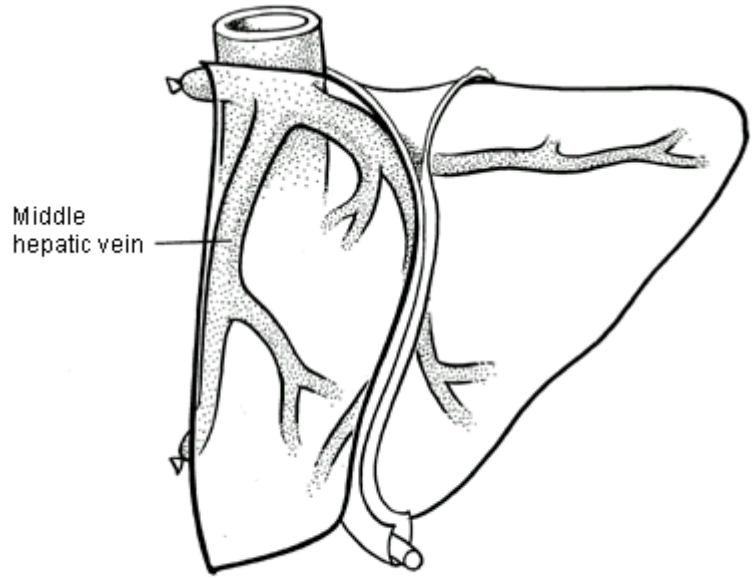
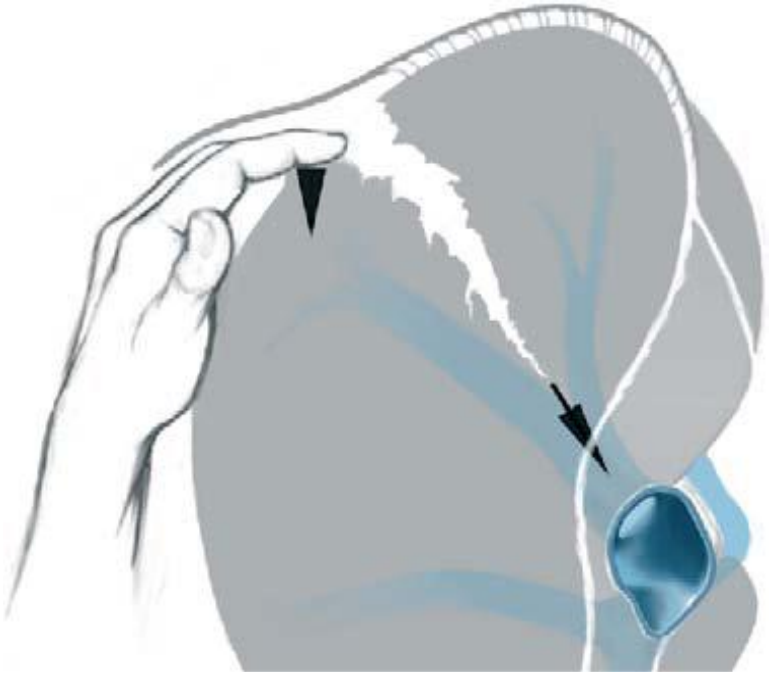


Fig. 95-17. Right hepatic lobectomy.

**يجب دائما أخذ الحيطة أثناء تحرير الكبد من زيادة الأذية الكبدية البدئية خاصة في حالات الأذية الكبيرة الناجمة غالبا عن رضوض التسارع حيث تؤدي إلى تمزق كبدي كبدي بمستوى الرباط المثلثي الأيمن على طول الوريد الكبدي

الأيمن.وهو موضع يصعب الوصول إليه تكنيكيا.ولذلك يجب أن يضع المساعد يده على التمزق ويضغط بحذر.



العزل الوعائي:

توجد ثلاثة طرق قيد الاستعمال حالياً ، وهي:

- مناورة *Heaney*
- الشنت الأذيني الأجوفي
- المجازة الوريدية الوريدية

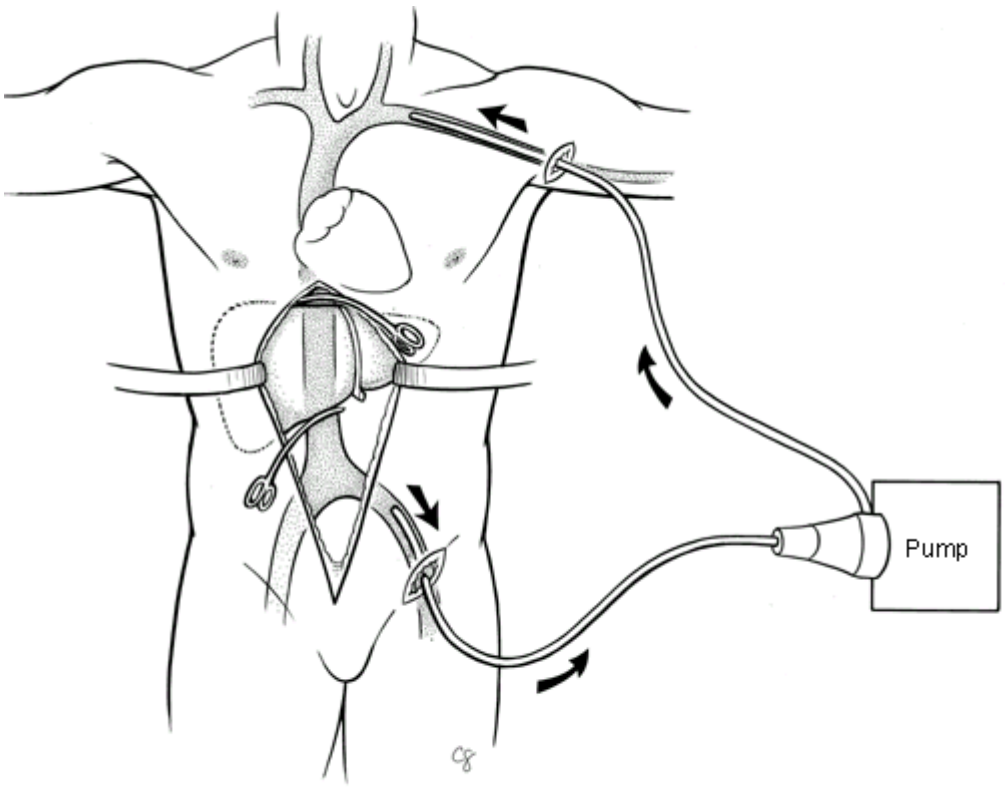


Fig. 95-19. Venovenous bypass. Note the placement of the suprahepatic inferior vena cava clamp and the intrahepatic suprarenal venous clamp.

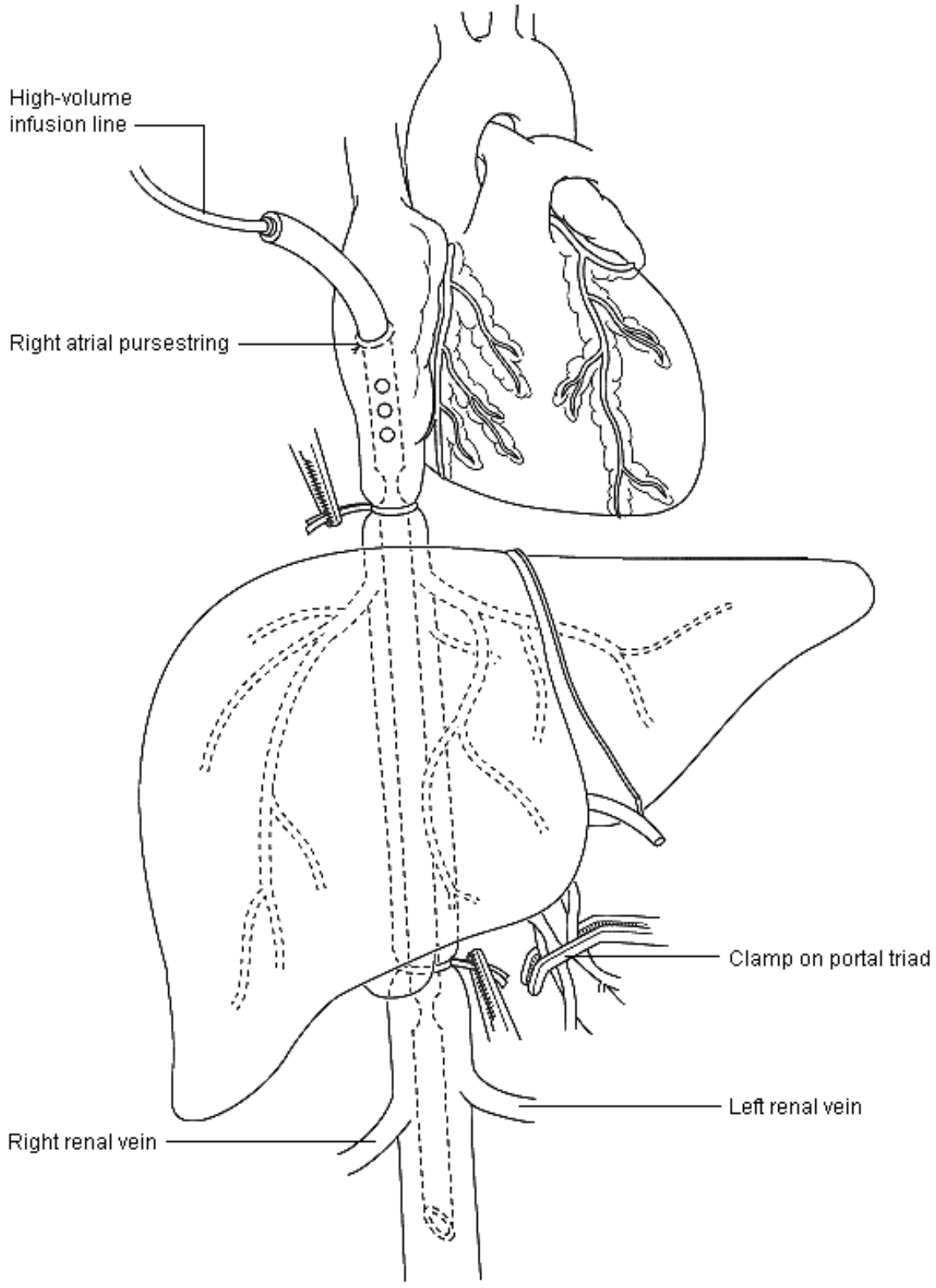


Figure 11-64. Intracaval shunt used for retrohepatic venous injuries, combined with a Pringle maneuver for isolation of the retrohepatic vena cava for operative repair.

الأفضل هي مناورة *heaney* ونادراً ما تستخدم المجازة (شكل 18). تم تجنّب استخدام الشنت الأجوفي الأذيني من قبل معظم الجرّاحي.

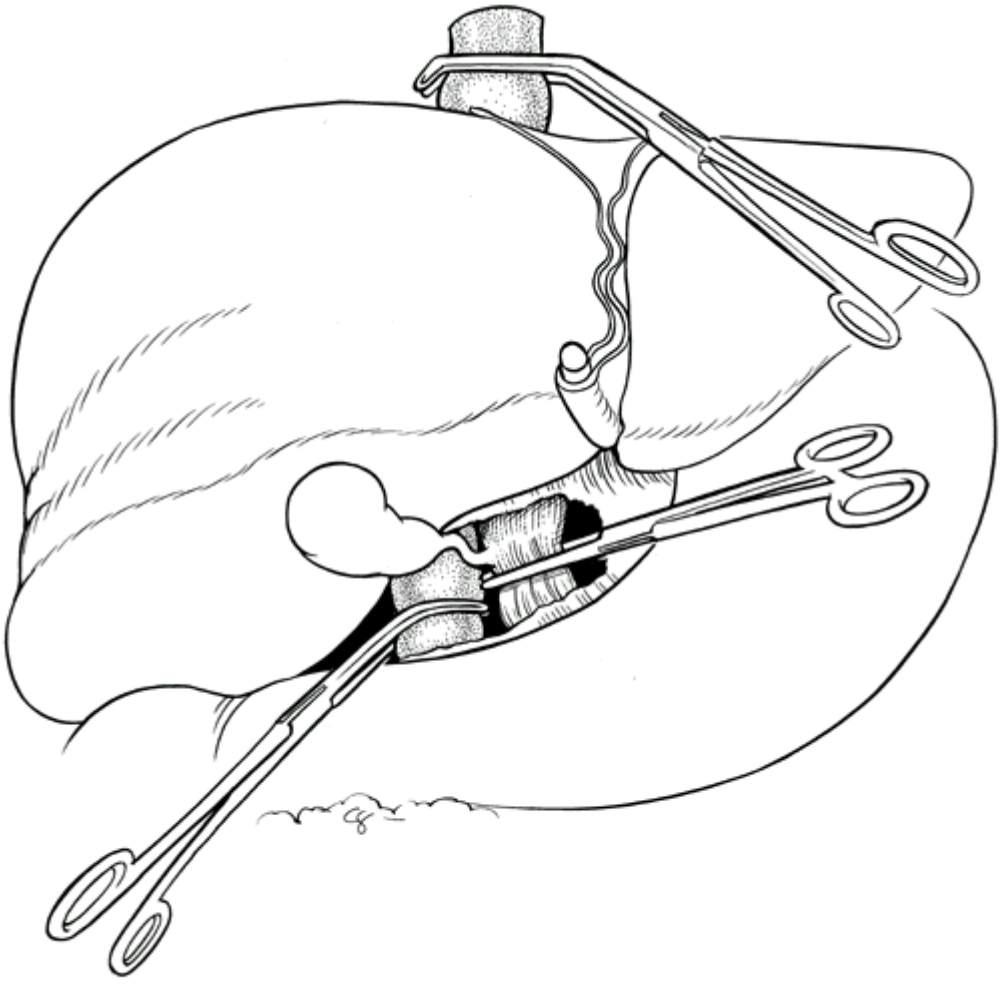


Fig. 95-18. Heaney's maneuver for vascular isolation of the liver.

مناورة *heaney* تتم بوضع ملقط على الأجوف السفلي أعلى و أسفل الكبد مع مناورة برينغل في نفس الوقت. خلال هذه المناورة يجب قياس الضغط الوريدي المركزي وأن تكون الإعاضة بالسوائل كافية.

المجازة الوريدية الوريدية تتم باستخدام مضخة نابذة *centrefugal* ، وأول ما وصفت من قبل *starzl* ، تعديل هذه الطريقة هي قثطرة الوريد الفخذي في الناحية الإربية والوريد الإبطي في الذراع (شكل 19). يصل بين القثطرتين أنابيب مطلية بالهيبارين. تستخدم المضخة المركزية لدعم الجريان. تتم السيطرة التامة على الوارد الكبدي بعدها بوضع ملقط على الأجوف عند الحجاب وفوق الوريدين الكلويّين و سرّة الكبد ،ليس من الضروري وضع قثطرة في وريد الباب كما وصف سابقاً من قبل *starzl*.

دك الكبد:

كما ذكر سابقاً – *دك الكبد* – كان شائعاً قبل الحرب العالمية الثانية لكن النتائج كانت سيئة. حديثاً تم إدراك أن الدك ليس فقط يكسب الوقت لتحريك الطاقات لكنّه قد يكون المعالجة المثالية في بعض الرضوض. هذه الرضوض هي عادة رضوض هرس الكبد وتصيب الجهتين. وجد أنه مفيد بشكل خاص في هذه الرضوض والتي يكون النزف فيها وريدي. وهو ليس مفيد في النزف ذو المنشأ الشرياني. الدك الكبدي قد يكون الطريقة الوحيدة لإنقاذ المريض الذي لديه اضطراب تخثّري أو انخفاض حرارة أو كليهما. الهدف هنا هو الدك المؤقت ، دعم و تدفئة المريض في وحدة العناية المشددة والعودة إلى غرفة العمليّات باكراً ما أمكن.

عندما يستخدم الدك كمعالجة مثالية في الكسر المعترض لكلا الفصّين عادة يتطلّب إعادة الدك 12 – 24 ساعة بعد الدك البدئي وحتى إعادة الدك لمرة ثالثة لمدّة 24 ساعة.

ليست الآلية هي وضع رفادات بطن حول الكبد فقط. بعض الجرّاحين ينصح بوضع بلاستيك بين الكبد و الرفادات لكن حسب بعض الخبرات وضع شاش فقط كاف. الهدف هو دك المسافة حول الكبد و بالتالي إغلاق الأذية (شكل 20).

يؤمن القفص الصدري سطحاً قاسياً ، و بالتالي ضغط محيط الكبد. الهدف هو وضع الرفادات بشكل ألا يرتفع الحجاب و ألا ينضغط الأجوف السفلي. يمكن تحرّي الضغط بالطلب من المخدّر قياس الضغط الوريدي المركزي و الدموي خلال الدك ، فإذا أنخفض أحد هذين الضغطين هذا يعني انضغاط الأجوف السفلي. حالما يتم وضع الرفادات حول الكبد توضع رفادات عند قاعدة الكبد و يتم إغلاق البطن. خلال فترة دعم المريض في وحدة العناية المشددّة يتم التحضير لعمليّه ثانية ، وهذه تتضمن توقع استخدام مجازة وريدية وريدية لتسريع العزل الوعائي للكبد و لتحريك نظام النقل الكتلي. من الممكن خلال فترة الدك أيضاً نقل المريض إلى مركز ذو إمكانيات أكبر.

وضع مفجّر هو أمر مختلف عليه بعد إصلاح أذية الكبد. بشكل عام يفضّل التفجير فقط من

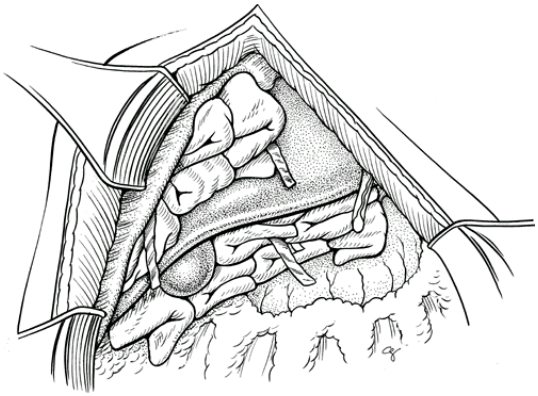


Fig. 95-20. Circumferential packs of the liver. Care must be exercised not to impede venous return from the inferior vena cava or to push the diaphragm cephalad, which will compromise ventilation.

أجل النز الصفراوي لذلك فأن الأذيّات الشديدة هي التي تحتاج إلى التفجير. يفضل نظام التفجير المغلق وليس قرب الأذية فقط إنما خلف الكبد لتأمين التفجير بالوضعة.

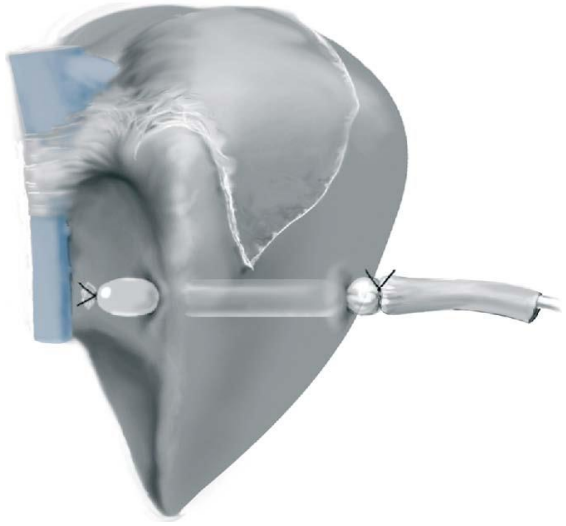
التقنية العلاجية النهائية هي زرع الكبد. يوجد عدّة تقارير ناجحة بعد رضوض الكبد الكبيرة. الاستطباب هو أذية كبيرة غير قابلة للإصلاح لسرّة الكبد أو أذية غير قابلة للإصلاح للفصين. إن وجود أذيّات أخرى داخل البطن أو أذيّات الرأس هي مضاد استطباب نسبي.

وجود متبرّع ملائم هو أمر لا يمكن توقعه و يجب بذل كل جهد لاستشارة مراكز زرع الكبد باكرا ما أمكن وبالتالي إنقاص فترة غياب الكبد.

البالون الإرقائي داخل الكبد:

يمكن استخدامه في حالة الجروح النافذة من جانب إلى آخر بحيث يسمح بتجنب الاستئصال الكبدي الواسع (استئصال مجرى الأذية).

يمكن تنفيذه باستخدام أنبوب مفجر pen rose أو باستخدام قثطرة فولي .ويستمر الضغط لمدة 48 ساعة.



الدك بالبالون

سادساً : إصلاح رضوض سرة الكبد:

معظم أذيات سرّة الكبد تنجم عن رضوض نافذة والسيطرة على النزف هو الهدف الأول. تجرى مناورة كوشر واسعة و إنزال كامل الكولون الأيمن و تحريكه إلى الخط الناصف مع العفج ، هذه تكشف وريد الباب و جزء هام من الأجوف السفلي و الأبهر تحت الكلويّين والذّي قد يكون تأذّى

أيضاً. قد يكون من الضروري في بعض الحالات قص رأس البنكرياس أيضاً من أجل رؤية الجزء القريب من وريد الباب عند اتصاله مع الوريد الطحالي والوريد المساريقي العلوي.

ذكر أيضاً ربط وريد الباب ، الأفضل إصلاحه أو وضع طعم باستخدام الوداجي الباطن المأخوذ من أحد جانبي عنق المريض. إذا كانت هناك أيضاً أذية في الطحال يمكن استخدام الوريد الطحالي كطعم.

أذيات الشريان الكبدي هي مشكله ، و كما ذكر سابقاً فإن ربط الشريان الكبدي الخاص *proper* غير منصوح به. يجب بذل الجهد لإصلاحه أو وضع طعم من الصافن و الأفضل إصلاحه باستخدام قطب برولين *5/0* أو *6/0*.

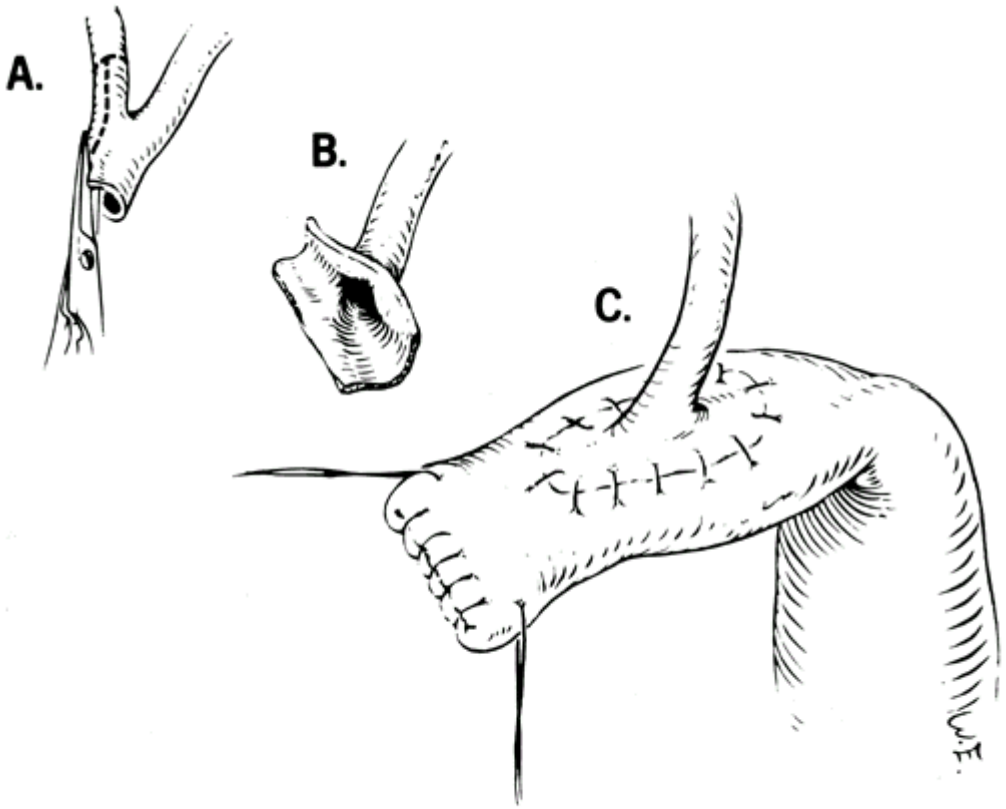


Fig. 95-21. Modification of the Carrel patch for choledochojejunostomy in patients with normal-sized common ducts.

تترافق أذيات الشجرة الصفراوية أيضاً مع الرضوض النافذة و يمكن للأذيات الكليلة أن تسبب تمطط أو انقطاع. عندما تكون الأذية في مستوى القناة الجامعة يجب أن يكون الإصلاح دقيقاً. القناة الجامعة الطبيعية قطرها 4 ملم. يمكن إجراء الإصلاح الجانبي بشرط عدم وجود ضياع قطعي. إذا وجد ضياع قطعي أصاب القناة الجامعة بقسمها القريب يمكن إتمام التصريف الصفراوي بعمليّة *Roux-en-Y* للقناة الكبدية المشتركة أو المرارة. قد تكون هذه المفاغرة صعبة

على قناة جامعة طبيعية و لجعل هذه المفاغرة أسهل يستخدم تعديل رقعة *carrel* الوعائية (شكل 21).

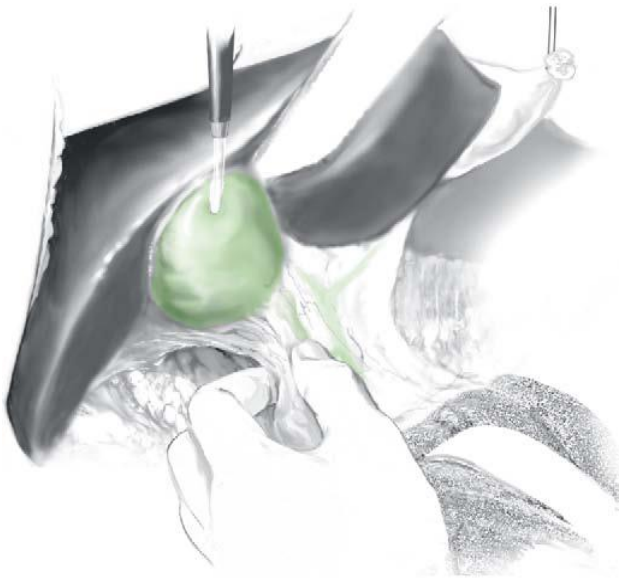
يتم المحافظة على 1 سم من القناة المرارية بعد استئصال المرارة و يفتح الجدار الجانبي على جذمور القناة الجامعة ، تستخدم هذه الرقعة للمفاغرة نمط نهائية جانبية على الذراع *Roux*.

في المريض غير المستقر يتم تأمين التصريف الصفراوي المؤقت في القناتين الكبديتين اليمنى و اليسرى أو القناة المشتركة تمرر عبر جدار البطن إلى الخارج. يتم الإصلاح التالي للجهاز الصفراوي بعد شفاء المريض من الرضوض الأخرى.

اختبار صبغة الميتلين وتصوير الطرق الصفراوية:

بعد تمام الإرقاء يتم تقييم الطرق الصفراوية بحقن زرقة الميتيلين حيث يتم حقن الصباغ عبر المرارةمع تطبيق ضغط اصبعي على القناة الجامعة لاغلاقها أسفل القناة المرارية،ثم يراقب خط التمزق لتحري التسريب الصفراوي وإجراء ربط لهذه الأذيات.يجب بعدها إغلاق فتحة المرارة بشكل جيد.

وفي حالات الرضوض المحدودة يفضل استئصال المرارة مما يسمح بإجراء تصوير الطرق الصفراوية عبر القناة المرارية لتحري التسريب الصفراوي عبر التمزق.



حقن زرقة الميتيلين عبر المرارة

سابعاً : التدبير بعد العمل الجراحي والاختلاطات:

**إن العناية التالية للجراحة في وحدة العناية المشددة تتطلب تصحيص نقص الحجم ومايسمى الثالوث المميت

(نقص الحرارة – الحماض الاستقلابي– اعتلال التخثر)

** يساهم فقد الدم الكتلي ونقل الدم و أذية الأنسجة و نقص الحرارة و اضطراب وظيفة الكبد في اضطراب التخثّر أثناء العمل الجراحي وبعده. معالجة اضطراب التخثّر تتطلّب تدفئة المريض وتأمين عوامل التخثّر بنقل إما دم كامل طازج أو بلازما طازجة مجمّدة أو الصفيحات. يجب قياس الرسابة و تعداد الصفيحات و زمن البروترومبين بشكل متكرر كمشعر لمعالجة اضطراب التخثّر. إذا تم إصلاح اضطراب التخثّر و استمرّ النزف يستطب إعادة الاستقصاء. يفضل في أذيات الكبد المعقدة إجراء نظرة ثانية بعد 24-48 ساعة.

- **القصور التنفسي التالي للعمل الجراحي شائع بعد الرضوض الكبيرة. تساهم أذية الأنسجة والدعم بالسوائل بكمّيات كبيرة و الأذيات المرافقة ككسور الأضلاع في القصور التنفسي. يدبر المريض بإجراء تنبيب رغامى و التهوية بضغط إيجابي حتى الاستقرار الدموي. ينزع التنبيب باكراً مع وضع احتمال إعادة التنبيب.
- **يحدث اليرقان بشكل متردد بعد رضوض الكبد وقد يكون علامة لقصور كبدي شديد ولكنّه عادة نتيجة امتصاص الأورام الدموية و تحطّم الكريّات الحمر المنقولة و اضطراب كبدي خفيف تالي للنخرة الفصيصية المركزية التالية للصدمة. تعود وظائف الكبد للطبيعي فورا رغم بقاء البيليروبين مرتفع بالدم لأسابيع.
- النز الصفراوي والنواسير تصادف بعد تفجير المنطقة حول الكبد وهو يتوقّف عفويّا ما لم يكن من قناة مركزية.
- **تدمّي الصفراء اختلاط غير شائع يحدث بنسبة <1% من الأذيات المعقدة. يتظاهر بعد أيام إلى أسابيع من الرض ببراز اسود أو نزف هضمي علوي أو هبوط ضغط أو قولنج صفراوي. يثبت التشخيص برؤية دم يأتي من المجل بالتنظير الهضمي العلوي ويعالج بإطلاق صمّات عبر الجلد انتقائية للشريان المصاب.
- **الإنتانات نسبتها 7-12%وتتمثل بخرّاجات داخل البطن و ذات رئة و التهاب مرارة لاحصوي و نقص التروية المعوية. يزيد في الخطورة استئصال طحال و الدك الكبدي وأذيات المرحلة 4-5 و نقل الدم الكتلي وأذيات الكولون. تتظاهر خرّاجات تحت الحجاب و تحت الكبد بترفّع حروري بعد 4-7 أيام من الجراحة. قد يلاحظ انصباب جنب على صورة الصدر. التشخيص يكون بالايكو و الطبقي. والمعالجة بالتفجير عبر الجلد أو جراحي و

الصادّات الحيوية. لا ينصح بإعطاء الصادّات بشكل روتيني بعد الجراحة ما لم توجد أذية كولونية مرافقة.

** يجب إجراء قياسات متعددة للضغط داخل البطن باستخدام قثطرة فولي توضع في المثانة وذلك لتحري متلازمة الحجرات داخل البطن.

**إذا تم اتخاذ قرار الدك فإن التخطيط لاعادة التداخل (النظرة الثانية) و(إزالة الشانات ،أو إعادة الدك،

أو إجراءات إرقائية أخرى)يجب أن يتم بعد فترة انعاش جيدة ويمكن تحديد هذه الفترة اعتمادا على الحاجة لاصلاح الحماض واعادة تدفئة المريض وتصحيح الحالة التخثرية والذي يستغرق عادة 24- 48 ساعة.

الدراسة العملية

مـادة الـبحث وهدف الـدراسة :

تمت الدراسة العملية في مشفى المواساة الجامعي على الحالات التي راجعت شعبة الاسعاف الجراحي

خلال الاعوام 2015-2016-2017 حتى شهر أيلول.

لقد تمت الدراسة على أضابير المرضى بالطريق الراجع، بالاضافة للمتابعة المباشرة خلال فترة البحث.

هدف الدراسة:

تقييم أسباب ودرجة وموقع الأذية الكبدية الرضية والتدبير المتبع في مشفانا والاختلاطات التالية للتدبير، ومقارنة النتائج مع الدراسات العالمية بما يخدم التقييم الصحيح لنهج العمل المتبع لدينا.

أولا .مادة البحث والنتائج:

تمت الدراسة على الحالات التي راجعت اسعاف مشفى المواساة خلال السنوات الثلاث الماضية وتم قبولها في شعبة الاسعاف الجراحي ،فلقد استبعد من الدراسة حالات المرضى غير المستقرين حيويا وحدثت الوفاة لديهم قبل اتخاذ التدبير اللازم تشخيصيا وعلاجيا وذلك في وحدة الاسعاف المركزي. وحالات المرضى الذين تخرجوا على مسؤوليتهم قبل أن يقبلوا في شعبة الاسعاف.

تحليل البيانات :

سيتم تحليل البيانات والجداول ووضعها ضمن مخططات بيانية تعكس الدراسة بشكل جيد ثم متابعة المرضى بعد الإجراء الجراحي مع الاعتماد على الإختبارات الإحصائية لتلخيص النتائج والحصول على الاستنتاجات والتوصيات ومقارنتها مع المخططات البيانية في الدراسات العالمية.
البرامج المستخدمة Office 2010 وبرنامج SPSS الاحصائي.

مضامين البحث :

تسليط الضوء على نتائج التدبير الجراحي المتبع لرضوض الكبد لتحديد أفضل طريقة من ناحية النتائج و تقليل نسبة الاختلاطات و النكس و الحصول أيضاً على أفضل النتائج في تدبير رضوض الكبد .

الاعتبارات الأخلاقية :

- يتم الحصول على موافقة المريض ما قبل الجراحة (الموافقة المستنيرة) و ما بعدها الموافقة على الدخول في هذه الدراسة مع التأكيد على سرية البيانات بحسب رغبة المريض

قائمة المراجع : سيتم إرفاقها بشكل منفصل ضمن الأوراق المقدمة .

المخطط الزمني للبحث :

دراسة حشدية مستقبلية و تراجعية من بداية عام 2015 وحتى بداية عام 2017 لجمع أكبر قدر ممكن من المرضى لتحقيق مصداقية أكبر .

الموارد المتاحة :

سيتم توفير جميع متطلبات الدراسة من قبل مشافي الأسد والمواساة الجامعية في جامعة دمشق وذلك في أقسامها الشعاعية والمخبرية وقسم العمليات وسيتم إجراء العمل الجراحي فيها للمرضى .

الميزانية : لا يوجد (من موجودات المشافي) .

لقد بلغ عدد الحالات في دراستي 36 حالة موزعة على السنوات كالتالي:

السنة	عدد الحالات	عدد قبولات الاسعاف	النسبة المئوية
2015	16	12357	0,12
2016	12	11568	0,10
2017	8	8754	0,92

الجدول -1- توزع الحالات على السنوات.

ثانيا .توزع الحالات :

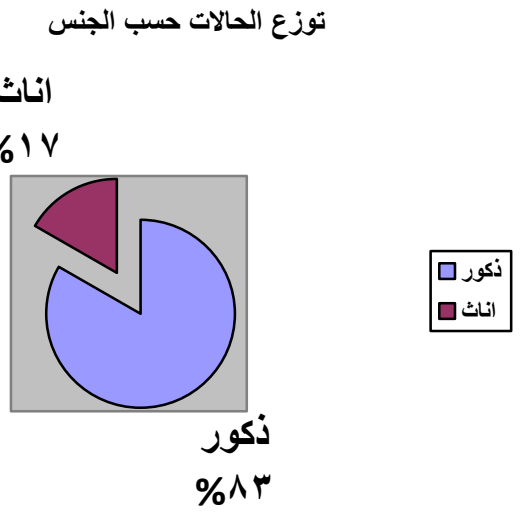
****حسب الجنس:***

بينت الدراسة أن عدد المرضى الذكور أعلى من ألأناث بشكل كبير وذلك كالتالي:

الجنس	عدد الحالات	النسبة المئوية
ذكور	30	83,3
اناث	6	16,8

بالتحليل الاحصائي تبين أن $P<0.05$.

الجدول -2- توزع الحالات حسب الجنس.



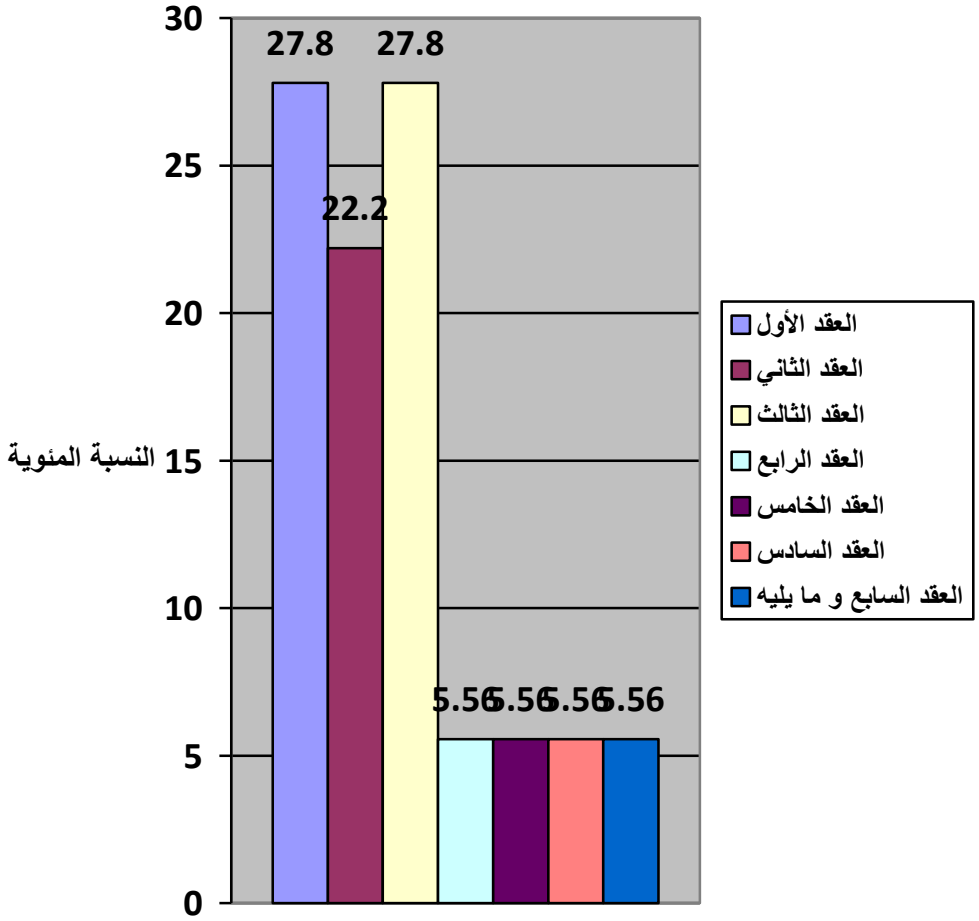
***حسب العمر:**

يبين الجدول التالي في دراستي أن أعلى نسبة لحدوث رضوض الكبد كانت خلال العقود الثلاثة الأولى من العمر (77%)من الحالات . وخاصة في العقدين الأول والثالث.

العمر	عدد الحالات	النسبة المئوية
العقد الأول	10	%27,8
العقد الثاني	8	%22,2
العقد الثالث	10	%27,8
العقد الرابع	2	%~5,56
العقد الخامس	2	%~5,56
العقد السادس	2	%~5,56
العقد السابع وما يليه	2	%~5,56
المجموع	36	%100

الجدول-3- توزع الاصابة حسب العمر.

التوزع حسب العمر



*

حسب آلية الرض:

توزعت الاصابات حسب الآلية إلى نافذة وكليلة كفرعين رئيسيين ،شكلت فيهما الرضوض الكليلة 3\4 الحالات .

بالاضافة إلى الأذيات الطبية(حالة واحدة)

وتنوعت أسباب الرض الكليل مابين حوادث السير(أكثر من نصف الحالات) التي شكل النمط خارج العربة غالبيتها،والسقوط من شاهق ،والرض المباشر على البطن (رفسة خيوان).

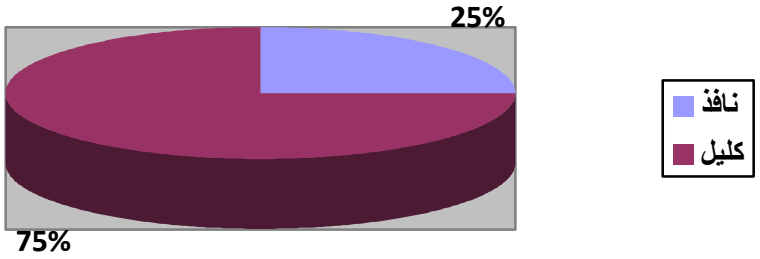
وكذلك كانت أسباب الرضوض النافذة منقسمة بين الإصابة بطعنة (سكين أو جسم أجنبي أوخلال عمل جراحي)بشكل رئيسي ،وبين إصابات الطلق الناري.

آلية الرض	عدد الحالات	النسبة المئوية
نافذ	9	%25
كليل	27	%75
المجموع	36	%100

بالتحليل الاحصائي تبين أن $P<0.05$

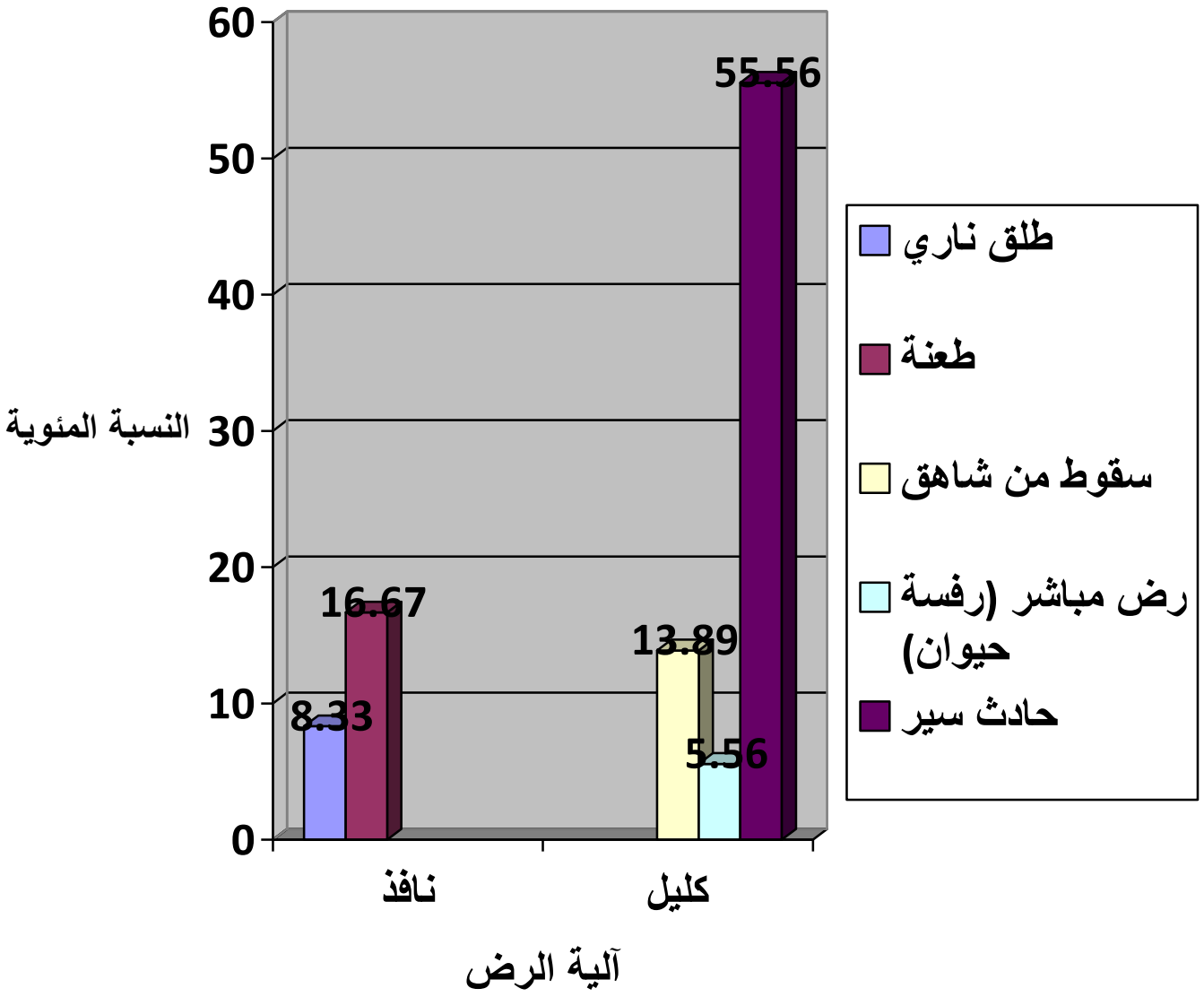
الجدول-4-توزع الإصابات آلية الرض

توزع الاصابات حسب آلية الرض



الآليةالرضية		عدد الحالات		النسبة المئوية	
نافذ	طلق ناري	3		%8,33	
	طعنة		1(جراحي)		
		6	1(مسمار)	%16,67	
			4(سكين)		
كليل	سقوط من شاهق	5		%13,89	
	رض مباشر(رفسة حيوان)	2		%5,56	
	حادث سير	20	16(خارج العربة)	%55,56	%44,45
			4(داخل العربة)		%11,11
المجموع		36		%100	

الجدول-5- الآليات الرضية بالتفصيل.


60
50
40
30
20
10
0
النسبة المئوية
55.56
16.67
13.89
8.33
5.56
نافذ
كليل
آلية الرض
طلق ناري
طعنة
سقوط من شاهق
رض مباشر (رفسة حيوان)
حادث سير

توزع الأصابات حسب طريقة التشخيص :

لقد اعتمدت معظم الحالات في تشخبصها على الاستقصاءات الشعاعية مترافقة مع الفحص السريري ، وتضمنت الاستقصاءات الشعاعية الايكو والتصوير الطبقي المحوري ،

في حين أنه لم يتم اللجوء إلى (DPL) إلا في حالتين فقط وكلتاهما كانتا عند مريض غير واعي عصبيا.

فجميع مرضى الرضوض النافذة ، والمرضى غير المستقرين حيويا تم إخضاعهم لفتح بطن استقصائي اسعافي...

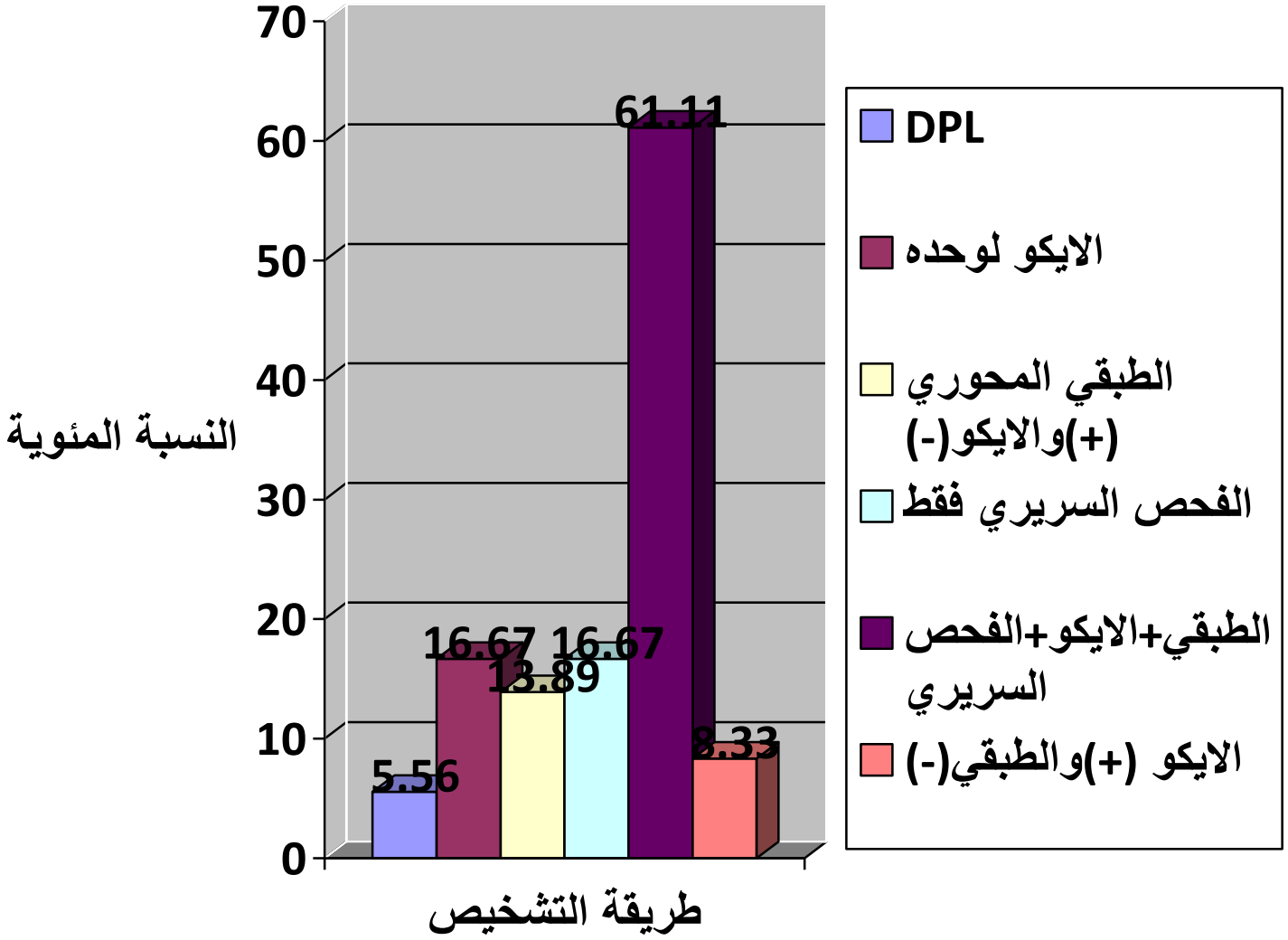
ولقد تم اعتماد الطبقي مع الايكو في معظم الحالات مترافقين مع التوجه الذي يفرضه الفحص السريري.

علما أن هناك حالات اعتمد فيها الإيكو والطبقي أحدهما دون الآخر .

طريقة التشخيص	عدد الحالات	النسبة المئوية
DPL	**2**	**%5,56**
الايكو مع الفحص السريري	**6**	**%16,67**
الطبقي المحوري (+) و الايكو(-)مع السريريات	**5**	**%13,89**
الفحص السريري فقط	**6**	**%16,67**

الطبقي +الايكو+الفحص السريري	22	%61,11
الايكو (+)و الطبقي(-) مع السريريات	3	%8,33

الجدول -6-نسب توزع الحالات على طرائق التشخيص


70
60
50
40
30
20
10
0
النسبة المئوية
61.11
16.67
16.67
13.89
8.33
5.56
طريقة التشخيص
DPL
الايكو لوحده
الطبقي المحوري (+)والايكو(-)
الفحص السريري فقط
الطبقي+الايكو+الفحص السريري
الايكو (+)والطبقي(-)

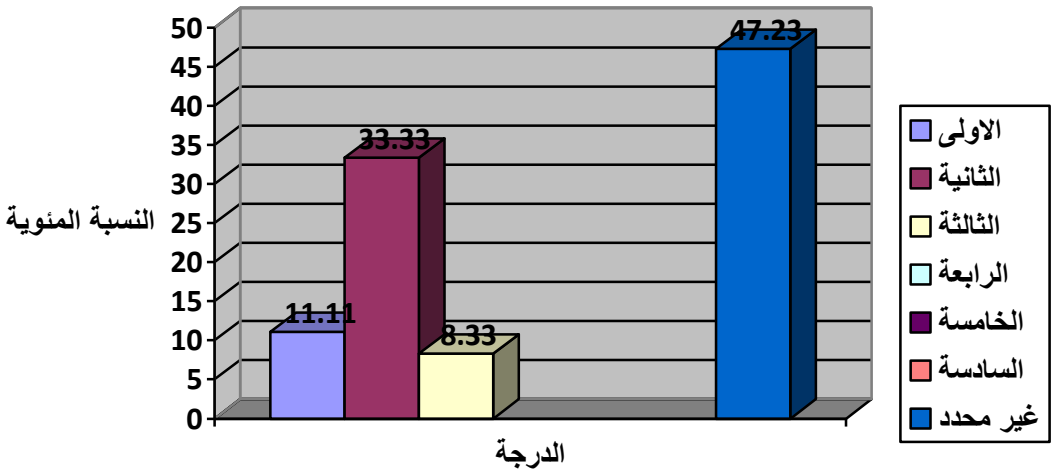
* ***تقييم المرضى حسب درجة الرض شعاعيا:***

لقد أظهرت الاستقصاءات الشعاعية أن أعلى نسبة للرضوض كانت في دراستي من الدرجة الثانية . إلا أن ذلك ليس بمقياس حيث كانت هناك نصف الحالات تقريبا لم تحدد درجتها شعاعيا

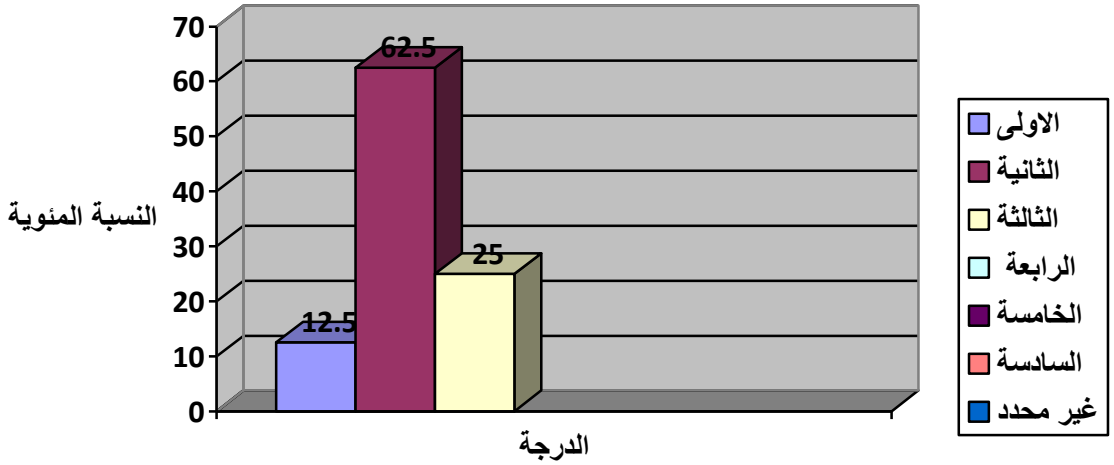
(الرضوض النافذة ، المرضى غير المستقرين حيويا الذين أخضعوا للجراحة مباشرة أو لاجراء DPL،.)

الدرجة	عدد الحالات	النسبة المئوية	حالات التدبير المحافظ	
			الحالات	النسبة المئوية
الأولى	4	%11,11	1	%12,5
الثانية	12	%33,33	5	%62,5
الثالثة	3	%8,33	2	25%
الرابعة	-	-	-	-
الخامسة	-	-	-	-
السادسة	-	-	-	-
غير محدد	17	%47,23		
المجموع	36	%100	8	

الجدوول-7- توزع الحالات حسب الدرجة الشعاعية .



توزع الحالات حسب الدرجة الشعاعية



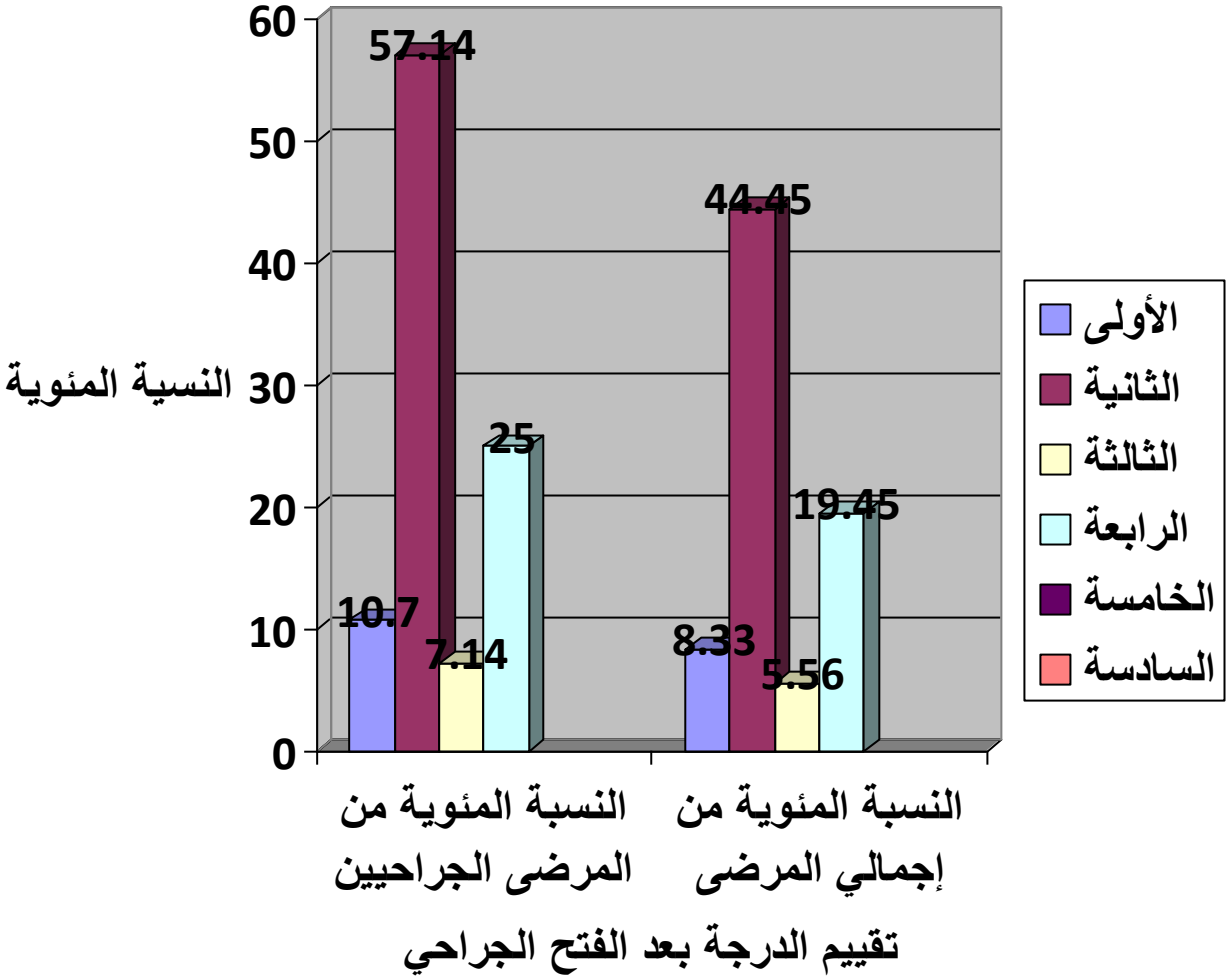
توزع الحالات حسب الدرجة الشعاعية (حالات التدبير المحافظ)

***تقييم الدرجة بعد الفتح الجراحي:**

لقد كانت حالات الرضوض من الدرجة الثانية كانت النسبة الأعلى ، وبالمقارنة بين التقييم الشعاعي والجراحي نجد اختلافا واضحا بالنسبة للمرضى الذين استطب لديهم الفتح الجراحي وهذا يضعنا أمام تساؤلات متعددة حول الخبرة الشعاعية المستخدمة في التقييم ..

الدرجة	عدد الحالات	النسبة المئوية من المرضى الجراحيين	النسبة المئوية من إجمالي المرضى
الأولى	3	%10,7	%8,33
الثانية	16	%57,14	%44,45
الثالثة	2	%7,14	%5,56
الرابعة	7	%25	%19,45
الخامسة	-	-	-
السادسة	-	-	-
المجموع	28	%100	%77,89

الجدول-8-الدرجة بعد الفتح الجراحي.


60
50
40
30
20
10
0
النسية المئوية
57.14
44.45
25
19.45
10.7
7.14
8.33
5.56
الأولى
الثانية
الثالثة
الرابعة
الخامسة
السادسة
النسبة المئوية من المرضى الجراحيين
النسبة المئوية من إجمالي المرضى
تقييم الدرجة بعد الفتح الجراحي

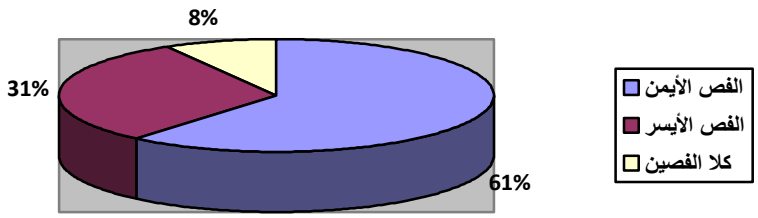
حسب الفص المصاب:

إن نسبة الاصابة للفص الأيمن كانت أعلى من الأيسر ويعزى ذلك طبعا إلى المساحة الواسعة للكبد الأيمن مقارنة بالأيسر.

الفص المصاب	عدد الحالات	النسبة المئوية
الفص الأيمن	22	%61,11
الفص الأيسر	11	%30,5
في كلا الفصين	3	%8,3

بالتحليل الاحصائي تبين أن P>0.05

الجدول –9- توزع الاصابة حسب موقعها.

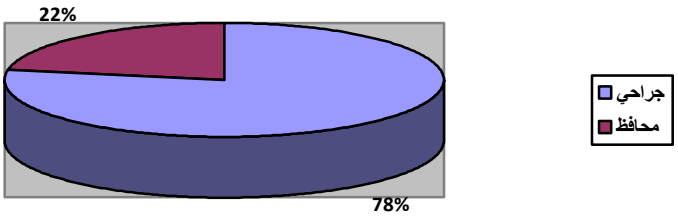


توزع المرضى حسب التدبير المتبع :

نوع التدبير	عدد الحالات	النسبة المئوية
جراحي	28	%77,78
محافظ	8	%22,22

بالتحليل الاحصائي تبين أن P<0.05

الجدول –10- التدبير المتبع.

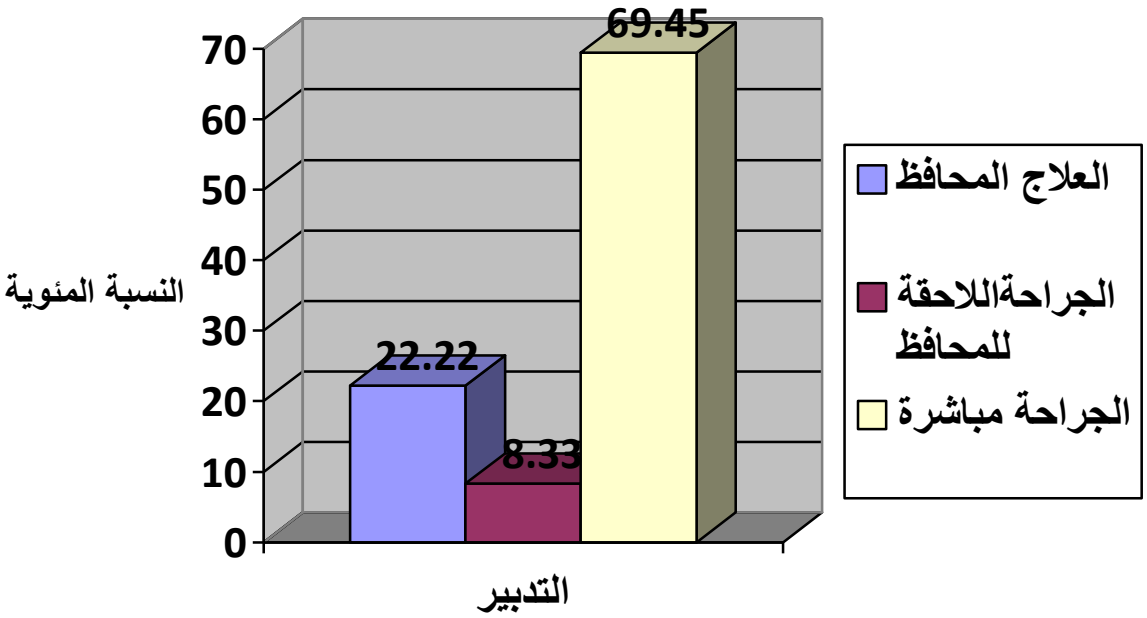


*المرضى الذين خضعوا لعلاج محافظ بداية ثم تم إجراء جراحة لاحقة لديهم خلال المراقبة المشددة :

لقد خضع ثلث المرضى لعلاج محافظ بداية ،ربعهم تقريبا خضع لجراحة لاحقة وميعهم كانوا خلال أول48 ساعة نتيجة تدهور العلامات الحيوية، ويظهر الجدول ضرورة التريث و التروي عند اتخاذ قرار الجراحة.

	عدد المرضى	النسبة المئوية
مرضى العلاج المحافظ	8	%22,22
المرضى الذين أجريت لهم جراحة لاحقة	3	% 30.5 % 8.33
مرضى التدبير الجراحي مباشرة	25	% 69,45
المجموع	36	%100

الجدول-11- توزع المرضى بين التدبير المحافظ والتدبير الجراحي.



نوع التدبير الجراحي المتبع:

عند جميع المرضى الذين خضعوا للجراحة ،تمت الجراحة بمدخل بطني عبر شق

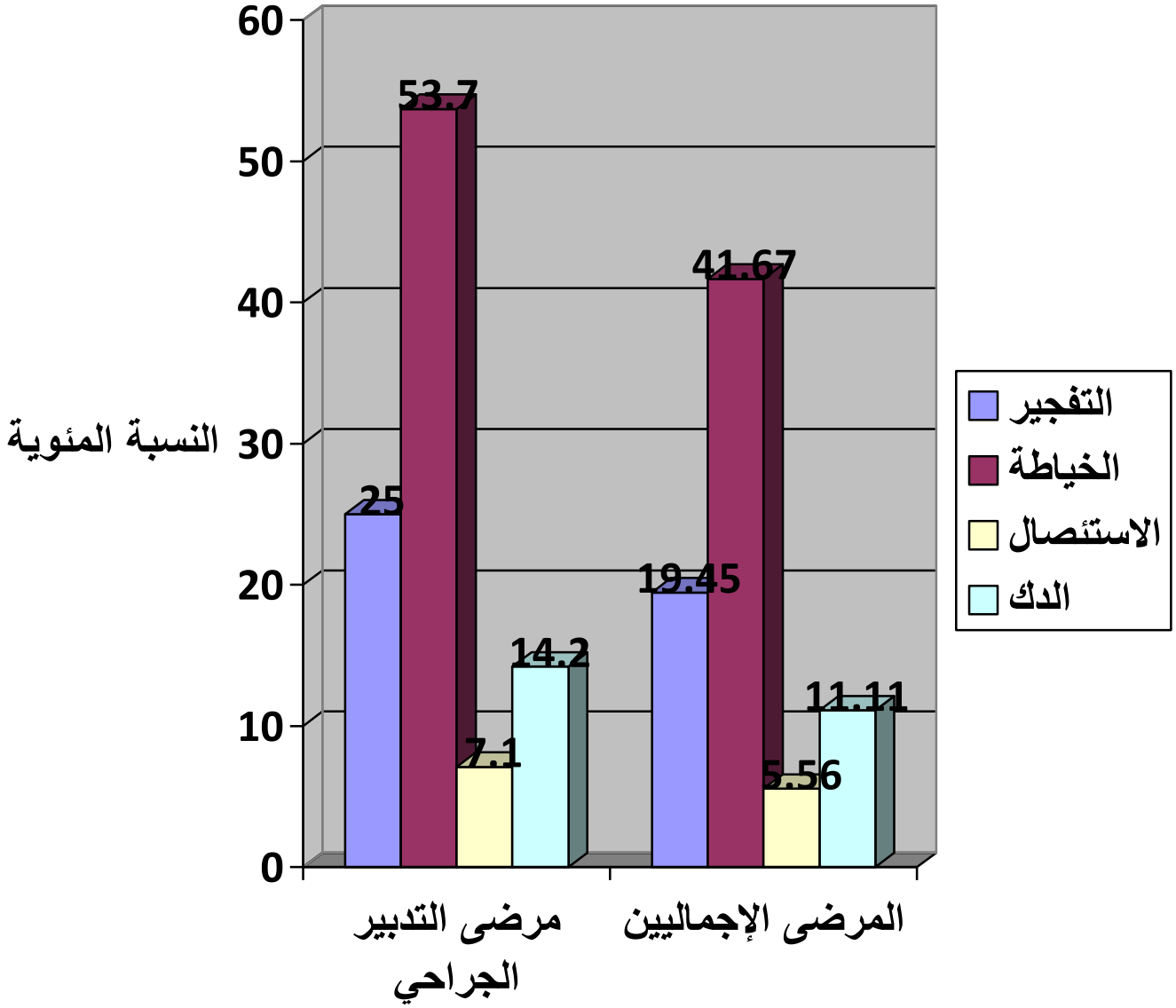
ناصف ،وعند الوصول لجوف البطن يتم الدك للأرباع الأربعةللبطن ،ثم يتم بعدها الاستقصاء لأرجاء البطن بحثا عن الأذيات.

وعند تحدد الأذية في الكبد يتم تقييمها ، وحقيقة لم يذكر أي تقرير جراحي إذا ماتم استخدام مناورة برينغل.
تم وضع مفجرات في نهاية العمل الجراحي في كل الحالات.

وكانت الآليات المتبعة في تدبير أذية الكبد كالتالي:
لم يجر تصميم وعائي في أي من الحالات.
لقد تم اللجوء إللى الخياطة بقطب عميقة في النسيج الكبدي عند معظم المرضى .

طريقة التدبير	عدد الحالات	النسبة المئوية من مرضى التدبير الجراحي	النسبة المئوية من المرضى الاجماليين
تفجير فقط بعد الدك المؤقت Temporary packing	7	%25	%19,45
خياطة بسيطة Liver suture	15	%53,7	%41,67
استئصال قطعة أو أكثر Hepatic resection	2	%7,1	%5,56
دك الكبد Perihepatic packing	4	%14,2	%11,11
المجموع	28	%100	%77,78

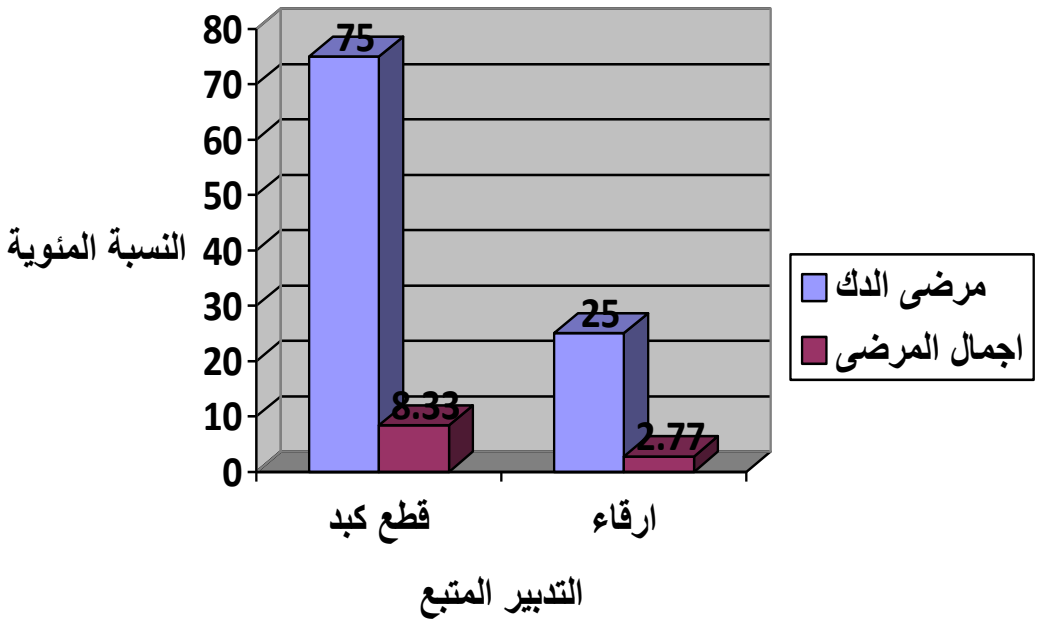
الجدول-12-توزع الحالات حسب التدبير المتبع.


60
50
40
30
20
10
0
النسبة المئوية
53.7
41.67
25
19.45
14.2
11.11
7.1
5.56
التفجير
الخياطة
الاستئصال
الدك
مرضى التدبير الجراحي
المرضى الإجماليين

*عدد المرضى الذين تم اجراء الدك الجراحي كتدبير أولي والتدبير اللاحق في العمل الجراحي الثاني :

الإجراء	عددالحالات	النسبة المئوية	النسبة المئوية من المرضى الاجماليين
قطع الكبد	3	%75	%8,33
إرقاء فقط	1	%25	%2,77
المجموع	4	%100	%11,11

الجدول-13-الاجراء المتبع خلال التداخل الجراحي الثاني .



الأذيات الرضية المرافقة:

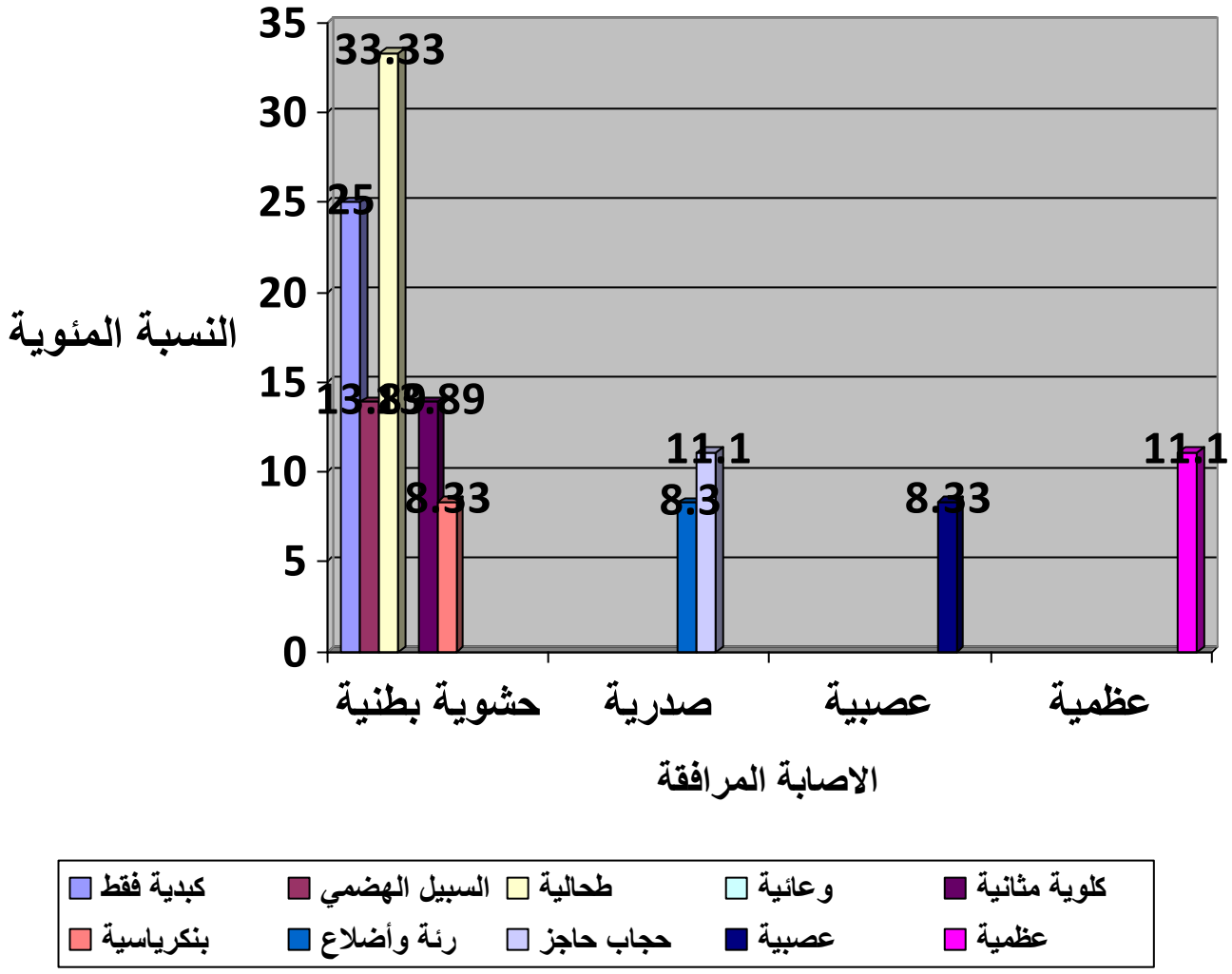
*لقد تنوعت الآذيات المرافقة لر ض الكبد في مرضى الدراسة في حال الأذيات الحشوية بين أذيات الطحال التي شكلت النسبة الأكبر (حوالي ثلث الحالات). وأذيات بنكرياسيية و أذيات السبيل الهضمي ،وأذيات الكليتيين والمثانة .

بالإضافة لرضوض خارج تجويف البطن كالصدر والاصابات العظمية والاصابات العصبية .

ولقد ترافقت نسبة كبيرة من الرضوض الكليلة بدرجة من الاصابة العصبية ،إلا أن الاذيات التي احتاجت عصبيا لتداخل جراحي كانت فقط ثلاث حالات .

	الأذية	**عدد المرضى**	**النسبة المئوية**
ضمن التجويف البطني	**إصابة كبدية فقط**	**9**	**%25**
	أذية السبيل الهضمي(معدة ،أمعاء)	**5**	**%13,89**
	أذية الطحال	**12**	**%33,33**
	أذية وعائية	**-**	**-**
	أذية كلوية ومثانية	**5**	**%13,89**
	أذية بنكرياسية	**3**	**%8,33**
اصابات صدرية	**رئة وأضلاع**	**3**	**8,3 % 19,45**
	حجاب حاجز	**4**	**11,1**
		7	
اصابات عصبية	**التي احتاجت للجراحة**	**3**	**%8,33**
اصابات عظمية	**التي احتاجت للجراحة**	**4**	**%11,1**
أكثر من أذية مرافقة		**27**	

الجدول –14-االأذيات المرافقة.



الاختلاطات التالية للتدبير الجراحي:

حدثت الاختلاطات التالية لتدبير رضوض الكبد عند حوالي نصف المرضى.

تم متابعة الاختلاطات عند المرضى خلال فترة متابعتهم في المشفى قبل التخريج.

في حين اقتصرت المتابعة بعد التخريج على مرضى النواسير الصفراوية والخراج داخل البطن .حيث كان التزام المرضى ضعيفا .

مرضى النواسير الصفراوية استفادوا على إجراء ERCPوتحسن النتاج حتى توقف خلال فترة كان أقصاها شهر .

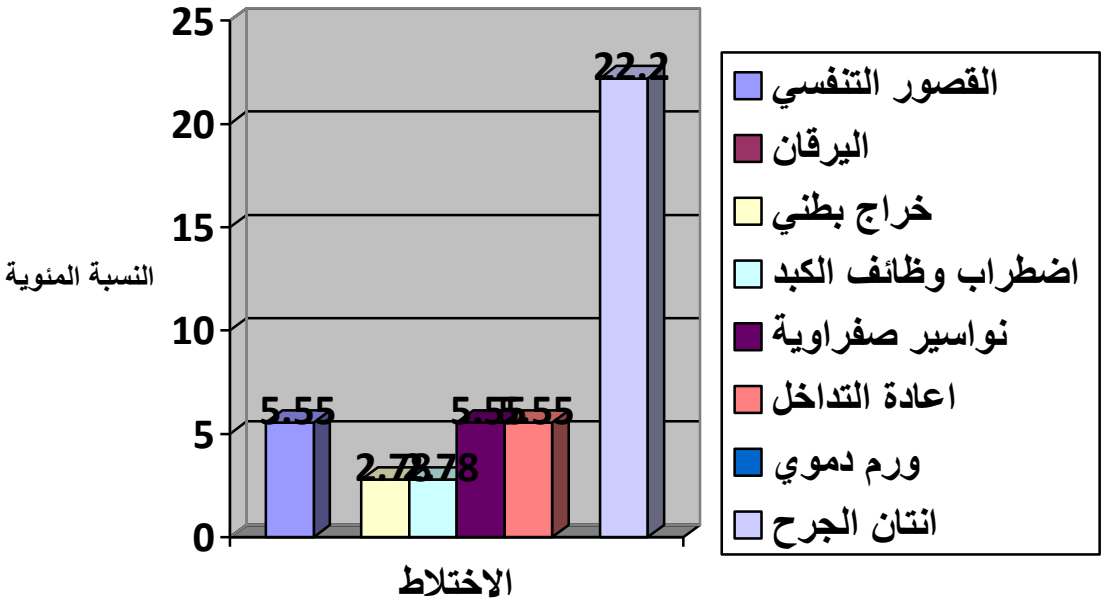
في حين مريض الخراج داخل البطن تم تدبيره بالتفجير الموجه بالطبقي مع الصادات الوريدية وحدث التحسن سريريا خلال أسبوع ، والشعاعي خلال فترة أسبوعين.

المرضى الذين تم أعادة التداخل لديهم كان السبب هو حدوث اختلاط (عودة النزف)

ولقد شكلت انتانات الجروح النسبة الأعلى للاختلاطات التالية لجراحة رضوض الكبد.

*لقد تمت متابعة مرضى العلاج المحافظ عند نصف الحالات (4 مرضى) وقد تحسنت العلامات الشعاعية خلال فترة كان اقصاها ثلاثة أشهر.

الاختلاط	عدد الحالات	النسبة المئوية
اضطراب التخثر	-	-
القصور التنفسي	2	%5,55
اليرقان	-	-
خراج داخل البطن	1	%2,78
اضطراب وظائف الكبد	1	%2,78
نواسير صفراوية	2	%5,55
إعادة التداخل(لاختلاط)	2	%5,55
ورم دموي داخل الكبد	-	-
انتان الجرح	8	%22,2
المجموع	16	%44,4

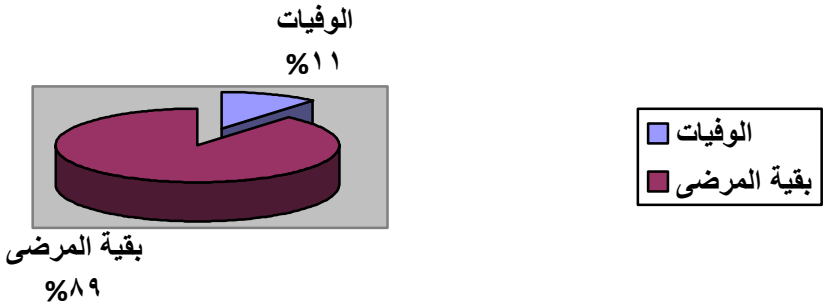

25
20
15
10
5
0
النسبة المئوية
22.2
5.55
2.78
الاختلاط
القصور التنفسي
اليرقان
خراج بطني
اضطراب وظائف الكبد
نواسير صفراوية
اعادة التداخل
ورم دموي
انتان الجرح

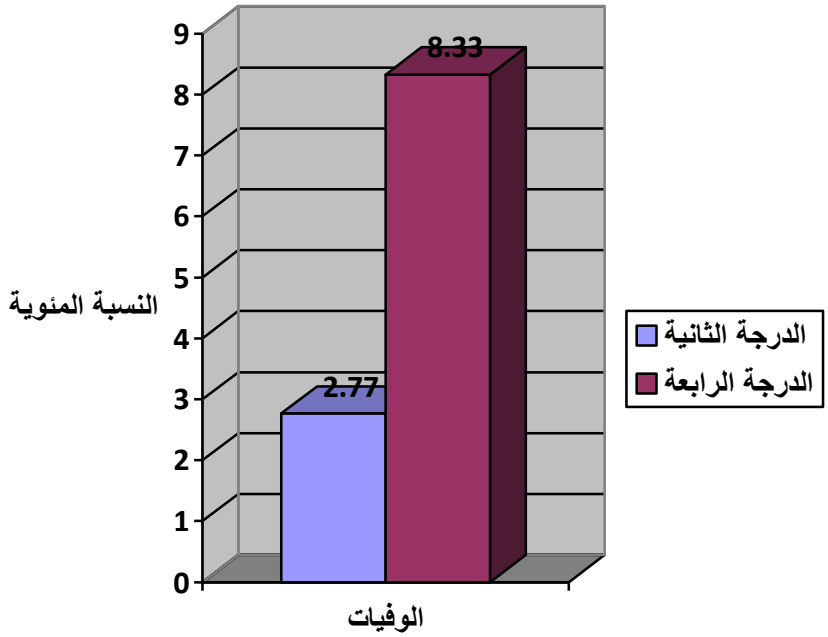
الوفيات:

بلغ عدد الوفيات أربعة حالات أي بنسبة 11% من المرضى وهي جميعها عند مرضى تم التداخل الجراحي عليهم وكانت معظم الوفيات عند مرضى أذيات من الدرجة الرابعة. وتنوعت أسباب الوفاة(قصور تنفسي شديد ودخول لاحق بقصور أعضاء متعدد(3)حالات،سبب قلبي (1))

الدرجة	عددالوفيات	النسبة المئوية
الدرجة الثانية	1	%2,77
الدرجة الرابعة	3	%8,33
المجموع	4	%11,11

نسبة الوفيات





الوفيات حسب الدرجة

الدراسات المقارنة

تمت المقارنة الرئيسية مع دراستين:

الأولى تمت في :

Vachira Phuket Hospita L في تايلند

أجريت الدراسة بالطريق الراجع على211 مريض خلال مدة زمنية حوالي 8 سنوات (تشرين الأول 1996 –أيلول 2004) .وأشير هنا إلى أن المرضى المشمولين بالدراسة هم اذين خضعوا للجراحة وذلك اعتمادا على :

(الطبقي المحوري ، DPL إيجابي ،بالإضافة للفحص السريري).

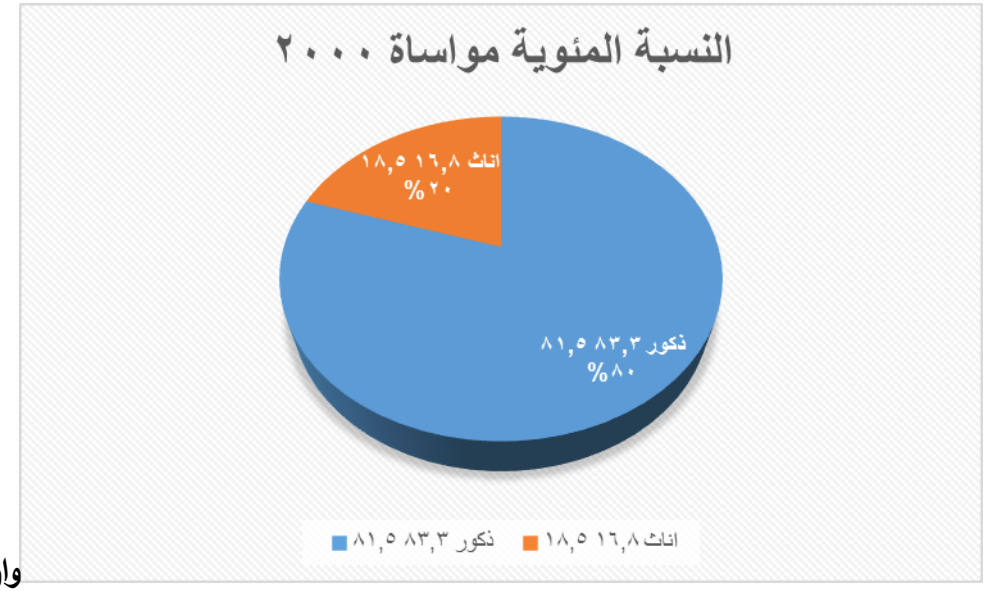
الثانية في مشفى المواساة سنة 2000 على 25 مريض (1998 –2000).

وسيتم التطرق إلى دراستين عالميتين آخريتين في سياق المناقشة.

<u>فكانت النتائج كما يلي:</u>

بمقارنة وبائيات رضوض الكبد نجد أن نسب التوزع بين الجنسين متقاربة جدا .

الجنس	النسبة المئوية		
	دراستنا	V.Ph.H	مواساة 2000
ذكور	83,3	81,5	80
اناث	16,8	18,5	20



وإن

متوسط أعمار الاصابة كان :

	دراستنا	المواساة 2000	V.Ph.H
العقد الأكثر تعرضا	أول + ثالث	الثاني +الثالث	الثالث
للإصابة	(%27,8-%27,8)	(%20+%28)	(%46,9)

نلاحظ ارتفاع نسبة الإصابة في دراستنا في العقد الأول مقارنة بالدراستين الأخريتين.

وبمقارنة آلية الرض تنجد ارتفاعا في نسبة الإصابات النافذة في الدراسة التايلاندية عنها في دراستنا

وقد يعزى ذلك إلى طبيعة المجتمع وارتفاع معدلات الجرائم لديهم.

آلية الرض	مواساة 2000	V.Ph.H	دراستنا
نافذ	%24	%46	%25
كليل	%76	%54	%75

وبمقارنة درجات الإصابة (لم نقارنها بدراسة المواساة 2000) لأنها لم تميز بين المرضى الجراحيين وغير الجراحيين في تحديد المرحلة:

الدرجة	دراستنا 2017	V.Ph.H
الأولى	%10,7	10.4
الثانية	%57,14	29.4
الثالثة	%7,14	33.2
الرابعة	%25	12.8
الخامسة	-	13.3
السادسة	-	0.9
مجموع المرضى	28 مريض	211 مريض

نلاحظ ارتفاع نسبة الإصابات من الدرجة الثانية لدينا وهذا يطرح تساؤلا مهما حول تقديرنا للحالات التي تستدعي الفتح الجراحي خصوصا عندما نلاحظ أن حوالي (60%)من الحالات التي تم تدبيرها في الدراسة المقارنة كانت من الدرجة الثالثة ومافوق يقابلها (32%) من الحالات في دراستنا.؟.

وبالنسبة للتدبير المتبع:

فكما ذكرنا سابقا أن الدراسة التايلندية تمت فقط للمرضى الذين خضعوا للجراحة في حين لم تميز دراسة المواساة 2000 إن كانت نسبة المرضى مأخوذة من العدد الإجمالي للمرضى أم تناولت المرضى الذين خضعوا للجراحة فقط. وفيمايلي مقارنة التدبير المتبع في الدراسات الثلاثة

طريقة التدبير	دراستنا 2017	النسبة في دراسة2000	النسبة في دراسة V.Ph.H
تدبير محافظ	%30,5	% 8	كل المرضى جراحيين
تفجير فقط بعد الدك المؤقت Temporary packing	%25 (7 مرضى)	% 8	% 35,5 (75 مريض)
خياطة بسيطة Liver suture	%53,7 (15مريض)	% 64	%57,4 (121 مريض)
تنضير(debridement)	–	% 16	% 2,32 (5 مرضى)
استئصال قطعة أو أكثر Hepatic resection	%7,1 (2 مريض)	–	%4,7 (10 مرضى)
ربط شريان كبدي Hepatic artery ligation	-	–	% 0,4 (1 مريض)
فتح النسيج الكبدي لربط الأوعية Hepatomy and vessel	-	–	%8,89 (18 مريض)

ligation			
دك الكبد Perihepatic packing	%14,2 (4مرضى)	% 4	% 25,5 (54 مريض)
استخدام الثرب في الدك للأذية الكبدية Omental packing	-	-	%2,32 (5 مرضى)
التصميم الوعائي angiographic embolization	-	-	-
استخدام المفجرات بعد الجراحة	%100	لم تدرس	%46,4 (98 مريض)

***يجب الاشارة إلى أن الدراسة المقارنة التايلندية لم يتم وضع مفجر بعد الجراحة إلا في نصف الحالات تقريبا.**

***يجب التنويه إلى ارتفاع نسبة حالات التدبير المحافظ بين دراستنا ودراسة المواساة 2000 وهذا مؤشر جيد إلى التقدم الحاصل في القدرة على متابعة المرضى بشكل جيد خلال السنوات الثمانية الماضية وازدياد القدرة على اتخاذ التدبير الأنسب.**

ولكن هنا أريد أن أقارن نتائج دراستي بدراسة أجرتها(The Royal Australasian College of Surgeons) ونشرت في(ANZ Journal of Surgery) في هونغ كونغ سنة2007. حول تطور التدبير المحافظ لرضوض الكبد ؛ وهي دراسة تراجعية أجريت على 719 حالة في مشفى (Wetnead Hospital) خلال 27 سنة منذ 1980 وحتى نهاية 2006 .

	دراستنا2017	مواساة 2000	مشفى Wetneadخلال 27 سنة(1980-2006)	مشفى Wetneadخلال آخر 16 سنة (1990-2006)
التدبير المحافظ	%30,5	%8	%38,3	%64

نلاحظ أن التدبير المحافظ ماتزال نسبته لدينا قليلة علما أن درجات الأذية (75%من الحالات).

كانت ثالثة ومادون . وهي الحالات التي أشارت الدراسة المقارنة إلى أنها كانت على حسابها التقدم في حالات التدبير المحافظ لديهم.
لم يجر التصميم الوعائي لأي من المرضى في كلا دراستينا 2000 و2008؛
وهنا للتوثيق أذكر دراسة أجريت على 866 مريض في(Level I trauma center in New Jersey) بين العامين 1995 _2002.

تم نشرها في(Journal Watch Emergency Medicine)
تم إجراء تداخل جراحي مباشرة عند 15% من المرضى مقارنة مع 69,45% في دراستي.

ولقد استخدم التصميم مع التصوير الوعائي عند 3,1% (26 مريض) 11 مريض بشكل مباشر و11 بعد أن خضعوا لفتح بطن استقصائي و2 بعد فشل كل التدابير و2 عند من تطور لديم تدمي صفراء.
وجميع المرضى إصابتهم من الدرجة الرابعة ومافوق.

وبدراسة الاختلاطات ومقارنتها مع الدراستين المقارنتين الرئيسيتين:

الاختلاط	دراستنا 2017	النسبة في دراسة V.Ph.H	المواساة 2000
ناسور صفراوي Bile leak	%2,78	%0,4	% 6.45
اعدة التداخل بسبب نزف لاحق Late hemorrhage	%2,78	%2,45	% 1.61
ورم دموي داخل الكبد	-	_	% 4.83
خراج ضمن البطن Abdominal abscess	%2,78	%1,22	% 3.22
انتان جرح Wound infection	%22,22	%5,6	% 4.83
اضطرابات تنفسية pulmornary disorders	%2	لم تذكر	% 8.06
قصور كبدي Liver failure	%2,78	%0,82	% 1.61
وفيات Mortality	%11,11	%25,1	% 8.06

طبعا نلاحظ الارتفاع في نسبة مجمل الاختلاطات في دراستي مقارنة بالدراسة التايلندية، في حين أنها تتقارب مع مثيلتها في المواساة 2000 باستثناء إنتانات الجروح التي نجد ارتفاع نسبتها كثيرا في دراستي مقارنة بالدراستين .؟.

وبالنسبة للوفيات :

الدرجة	دراسة V.Ph.H	دراستنا 2017	المواساة 2000
الأولى	%0,95 (2)	-	
الثانية	%4,2 (9)	%2,77 (1)	
الثالثة	%3,8 (8)	-	
الرابعة	%6,6 (14)	%8,33 (3)	
الخامسة	%9,1 (18)	-	
السادسة	%0,95 (2)	-	
المجموع	#%25	%11,11	%8,06

نسبة الوفيات منخفضة في دراستي مقارنة مع الدراسة التايلندية وهذا قد يعزى إلى ارتفاع درجة الأذيات في دراستهم .

***ملخص مقارنة النتائج*:**

****ارتفاع نسبة التدبير المحافظ في دراستنا ويعتبر هذا مؤشرا جيدا علما أنه لا يرقى للنسب المعروفة عالميا .**

****انخفاض نسبة الأجراءات الجراحية الكبرى في دراستنا وهذا يعود إلى النسبة المرتفعة لأذيات الدرجة الثانية في دراستنا.**

****الارتفاع الكبير في عدد حالات إنتانات الجروح في دراستنا وهذا يضعنا أمام التساؤل عن آليةالتعقيم في غرف عملياتنا .**

****الارتفاع في نسبة الاختلاطات لدينا بالمقارنة مع الدراسات رغم صغر عينتنا ورغم نسبة أذيات الدرجة المنخفضة المرتفعة لدينا .؟**

**** الخلاصة والتوصيات:***

لقد لاحظنا من المناقشة المرافقة للدراسة العملية أن:

- **نسبة أصابة الذكور أعلى من الأناث.**
- **كان الاعتماد في التشخيص بششكل رئيسي على الفحص السريري والاستقصاءات الشعاعية.**
- **نسبة الوفيات عالية .**
- **نسبة الاختلاطات عالية.**
- **الكبد هو العضو الأكثر إصابة في رضوض البطن المغلقة بعد الطحال .**

- **استخدام المناورات اللازمة للوصول الى تحديدالتكنيك اللازم (برينغل)**

التوصيات:

- **ضرورة الاهتمام بالإنعاش السريع والدعم الحيوي .**
- **الجراحة السريعة المخططة تعطي نتائج ايجابية.**
- **ضرورة التروي والتريث في القرار الجراحي والاعتماد على الدك في حال عدم القدرة على ضبط الحالة(أذيات الكبد المعقدة) و إجراء التداخل اللاحق بعد السيطرة على حيويات المريض واستقراره هيمو ديناميكيا.**
- **ضرورة وجود وحدة عنايية مشددة لمراقبة المرضى في حال التدبير المحافظ .**
- **أعلى نسب للحدوث كانت في الأعمار الأصغر من 30 سنة ومعظم الرضوض كانت كليلة (حوادث السير). وهذا يؤكد على ضرورة الالتزام بقواعد الأمان العامة كاستخدام حزام الأمان في الحافلات**
- **ضرورة وجود اخصائي أشعة لديه الخبرة الكافية للمساهمة في وضع التدبير المناسب.**
- **العلامات الحيوية (الحالة الهيموديناميكية)هي المعيار الأساسي في متابعة تطور حالة المريض.**
- **تعتبر رضوض الكبد من المسائل المهمة التي تواه الجراح العام وتحتاج إلى خبرة في التعامل معها .**
- **لاتزال الدراسات حول هذذا الموضوع قليلة جدا ، ونحن بحاجة إلى المزيد من الدراسات والبحث للاحاطة بحجم المشكلة و وتد بيرها .**
- **ضرورة ان يكون هناك ارشيف خاص لقسم الإسعاف منظم يسهل العوده الى المعلومات وضرورة الاهتمام باضابير المرضى ومحتواها من متابعات واستقصاءات حيث هناك**

نقص كبير في المعلومات التي يمكن أخذها منها.

الإستبيان

الاسم: العمر: الجنس:

العمل: السكن:

وجود رض على البطن :

في حال كان نعم : نوع الرض نافذ أو كليل :

الية الرض الكليل :سقوط من شاهق : رض مباشر: حادث سير:

الية الرض النافذ: طلق ناري : طعنة:

وجود قصة سابقة لعمل جراحي سابق: - نعم: -لا:

في حال نعم ماهو العمل الجراحي السابق : _____

طريقة التشخيص: -ايكو: -طبقي محوري: فحص سريري فقط:
ايكو+ طبقي محوري:

رحض بريتواني(DPL):

درجة الاذية الكبدية حسب الطبقي المحوري:1: 2: 3: 4: 5: 6:

درجة الاذية الكبدية بعد الفتح الجراحي :1: 2: 3: 4: 5: 6:

موقع الفص المصاب : فص ايمن : - فص ايسر: كلا الفصين:

التدبير المتبع: جراحة مباشرة: محافظ: اجراء عمل جراحي لاحق:

نوع التدبير الجراحي:تفجير بعد دك مؤقت للكبد: خياطة بسيطة:
استئصال قطعة أو أكثر:

الأذيات المرافقة ضمن البطن: اصابة كبدية فقط: السبيل الهضمي (معدة-أمعاء):
اصابة الطحال:

أذية وعائية: أذية كلوية مثانية: أذية بنكرياسية:

أذيات صدرية:رئة وأضلاع: **حجاب حاجز:**

أذيات عظمية احتاجت للجراحة: **أذيات عصبية احتاجت للجراحة:**

الاجراء المتبع خلال التداخل الجراحي الثاني:قطع كبد : **ارقاء فقط:**

الاختلاطات التالية للجراحة:اضطراب التخثر : **القصور التنفسي :**
اليرقان: **خراج داخل البطن:**

اضطراب وظائف الكبد: **نواسير صفراوية:** **اعادة التداخل(لاختلاط):**
ورم دموي داخل الكبد:

انتان الجرح:

***Referrance*:**

1 . Minino AM, Heron MP, Murphy SL, et al. Deaths: final data for 2004. Natl Vital Stat Rep. 55, August 21, 2007; 55(19) 1-120. Available at http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr nvsr55/nvsr55_19.pdf [accessed October 29, 2012] (p161).

2 .Croce MA, Fabian TC, Menke PG, et al. Nonoperative management of blunt hepatic trauma is the treatment of choice for hemodynamically stable patients. Results of a prospective trial. Ann Surg 1995; 221:744.(p161).

3 . Tinkoff G, Esposito TJ, Reed J, et al. American Association for the Surgery of Trauma Organ Injury Scale I: spleen, liver, and kidney, validation based on the National Trauma Data Bank. J Am Coll Surg 2008; 207:646.(p161).

4 . Fisher Mastery of Surgery 6E 2011, Treatment of Major Hepatic Trauma, Donald D. Trunkey Copyright ©2012 Lippincott Williams & Wilkins.p(1240)

5- Boese, Christoph Kolja et al. 2015. "Nonoperative Management of Blunt Hepatic Trauma: A Systematic Review." Journal of Trauma and Acute Care Surgery 79(4): 654–60.

6- Coccolini, Federico et al. 2016. "WSES Classification and Guidelines for Liver Trauma." World Journal of Emergency Surgery 11(1): 1–8. http://dx.doi.org/10.1186/s13017-016-0105-2.

7- Leppäniemi, Ari K. et al. 2011. "Severe Hepatic Trauma: Nonoperative Management, Definitive Repair, or Damage Control Surgery?" World Journal of Surgery 35(12): 2643–49.

8- Peysha, Jill, and Paula Ferrada. 2017. "Operative and Nonoperative Management of Blunt Liver Injuries." Current Trauma Reports 3(1): 38–42.

9- She, Wong Hoi et al. 2016. "Outcome Analysis of Management of Liver Trauma: A 10-Year Experience at a Trauma Center." World Journal of Hepatology 8(15): 644–48.

10- Tignanelli, Christopher J. et al. 2018. "Variability in Management of Blunt Liver Trauma and Contribution of Level of American College of Surgeons Committee on Trauma Verification Status on Mortality." Journal of Trauma and Acute Care Surgery 84(2): 273–79.

11- Zago, Thiago Messias et al. 2019. "Nonoperative Management for Patients with Grade IV Blunt Hepatic Trauma." World Journal of Emergency Surgery 7(S1): 2–7.