وزارة التعليم العالي
جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم الجراحة العامة

دراسة نتائج تدبير أذيات الطحال الرضية في مشافي جامعة دمشق التعليمية - دراسة مقارنة

The study results of management Of Traumatic Splenic Injuries in Damascus University Hospitals - Comparative study.

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا في الجراحة العامة.

إعداد :
د.ركان الشحادة

بإشراف :
م.د.عبدالرحمن حمادية

رئيس قسم الجراحة:
أ.د.ابراهيم برغوت

دمشق 2018م

ربِ أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت عليّ
وعلى والديّ وأن أعمل صالحاً ترضاه
وأدخلني برحمتك في عبادك الصالحين

الاهداء

إلى من منحاني نور عينيهما ،فملكاني بهما كل هذا العالم إلى من غمراني بالحب و الأمان و أحاطاني بالمعرفة والقوة والثقة وحب الحياة ،يكفيني أن أحمل اسمكما قنديلا لدربي ،وضوءاً لقلبي ،ولكن لاعمر يكفيني لأرد لكما فضل يديكما .....

ضياء عيني أبي و أمي.

إلى كل من علمني علماً نافعاً ولو حرفاً ،أتقدم بالشكر والعرفان الجزيل .....

لسعادة الدكتور / عبدالرحمن حمادية.

إلى القلوب الطاهرة الرقيقة إلى رياحين حياتي إلى أشقاء الروح قبل الجسد إلى من كانو دائما و أبدا عوني وعزوتي .....

أخوتي.

إلى من أضافت حياة جديدة لقلب هذة الحياة بوجودها فيما من كانت لروحي شقيقة وصديقة وسند تعادل قوة الدنيا .....

زوجتي.

إلى من أضاءت الروح قبل الحياة بقدومها إليها ، ومن كانت نيسان عمري ، إلى طفلتي وملاكي الصغير .....

لين

لطفلتي التي أطفئت شمعتها الاولى من عمرها

أتمنى من الله عز وجل أن يحفظها ويحميها لي

مخطط الرسالة

1-**الدراسة النظرية:**

- لمحة جنينية
- التشريح
- الفيزيولوجيا والإمراضية

•التأثيرات الناجمة عقب استئصال الطحال

•متلازمة مابعد استئصال الطحال

- أمراض الطحال
- مقدمة عن الرضوض
- التقييم الفوري لمرضى الرضوض
- رضوض البطن
- أذيات الطحال
  - تمزق الطحال العفوي
  - أذيات الطحال الطبية
  - رضوض الطحال الخارجية(مغلقة+ نافذة)
- الدراسات التشخيصية
  - الفحص السريري والصورة الشعاعية البسيطة
  - إيكو البطن والطبقي المحوري
  - •غسيل البريتوان التشخيصيDPL
  - تنظير البطن التشخيصي والتصوير الوعائي
- تدبير رضوض الطحال الخارجية

•التدبير المحافظ غير الجراحي

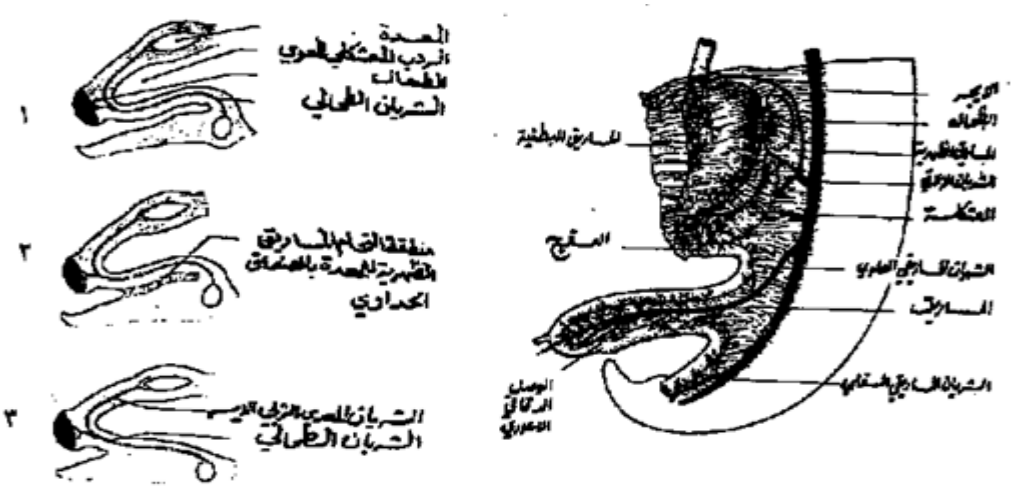
•التدبير الجراحي والعلاج الإنقاذي للطحال

_ الإختلاطات

2 -**الدراسة العملية**

لمحة جنينية

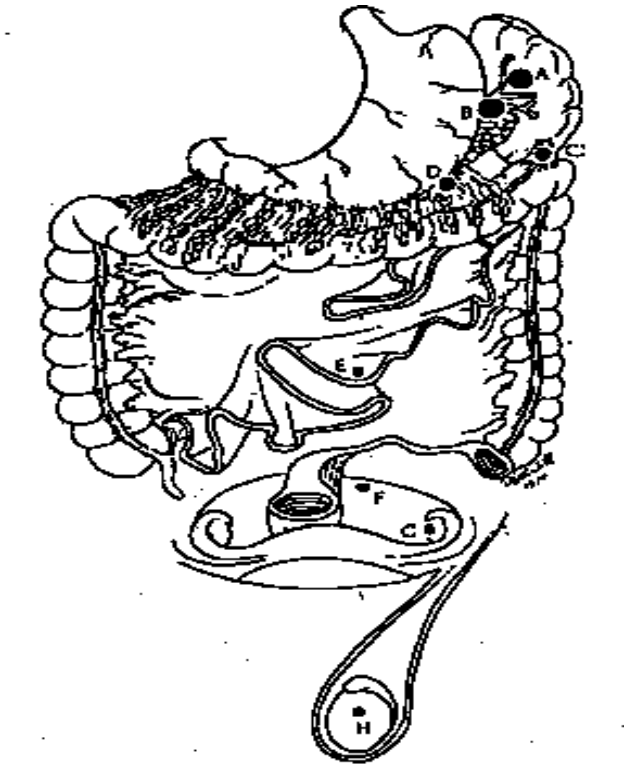
يظهر الطحال في حوالي الأسبوع الخامس من الحمل على شكل تسمك في الظهارة الجوفية إلى الأيسر تماما من مسراق المعدة الظهري تقريباً في الوقت نفسه الذي تبدأ فيه المعدة دورانها. بعد توضع البنكرياس بشكل معترض فإن جزء مسراق المعدة الظهري الممتد بين المعدة والطحال يشكل ما يدعى بالرباط المعدي الطحالي، وإن انعكاس المساريقا الجنينية المتصلة مع الحجاب الحاجز والكلية اليسرى والكولون يشكل الأربطة الأخرى للطحال (الكلوي والحجابي والكولوني). تلتحم بشكل طبيعي عدة كتل صغيرة لتشكل طحال ناضج ووحيد.ويعتمد تطور الطحال مع وظائفه الدموية والمناعية على نمو قنيات وعائية وهجرة الخلايا الشبكية والتي تشكل مع بعضها آلية التصفية، وخلال التطور الجنيني يتلاشى الشكل المفصص للطحال تدريجياً ولا يبقى من آثاره سوى الثلمة الرئيسية أو الثلمات الثانوية المتوضعة بالقرب من النهاية الوحشية لحافة الطحال العلوية.



صورة تظهر التطور الجنيني للطحال

إن الخلايا الهاجرة من التيموس ونقي العظم هي المسؤولة بشكل بدئي عن تشكل الطحال الناضج متضمنة كلاً من الخلايا العابرة والدائمة. تظهر الأوعية في الأسبوع الثامن والنصف على شكل عرى مغلقة رقيقة الجدار والتي تنضج على شكل جيوب مبطنة ببطانة وعائية. إن تطور الجهاز الوعائي والخلايا الشبكية متوقف بعضها على الآخر ليشكلا حيز اللب الأحمر واللب الأبيض.

يتوضع الطحال ضمن الدوران البابي ويكون مسؤولاً عن تكون الكريات الحمر في الأشهر الثلاث الأولى من الحمل ثم يتولى الكبد ونقي العظام هذه المهمة ، تبدأ الخلايا اللمفاوية بالظهور في الطحال ما بين الأسبوع (13 – 15) من الحمل حيث تسبقها بالظهور كل من الخلايا المحببة والبالعات الكبيرة. يكون الطحال عند الولادة غير ناضج من الناحية النسيجية يحوي القليل من الجريبات اللمفاوية بدون مراكز منتشة وتبدأ المراكز المنتشة بالظهور في الأسبوع الثالث من العمر ويصبح الطحال ناضجاً خلال السنة الأولى من العمر، ويصل وزنه الأعظمي عند البلوغ ومن ثم ينقص وزنه حوالي 25% عند الكهول. إن فشل بداءات الطحال الأولية في الالتحام مع بعضها البعض يؤدي إلى تشكل الأطحلة الإضافية والتي تتواجد بنسبة 14 – 30 % من البشر مع نسبة أعلى لدى المرضى الذين يعانون من آفات دموية انحلالية. .



A- سرة الطحال
B-على طول الأوعية الطحالية وذيل البنكرياس
C- الرباط الطحالي الكولوني
D- الثرب الكبير
E- المساريقا
F- المنطقة حول العجز
G- منطقة الملحقات
H- المنطقة حول الخصية

صورة تظهر أماكن توضع الأطحلة الإضافية

تتوضع أغلبية هذه الأطحلة الإضافية في سرة الطحال بنسبة 54% من الحالات وقد تتواجد على مسير الشريان الطحالي وفي الحوض قرب المبيض أو الخصية اليسرى. أكثر ما تتواجد هذه الاطحلة عند الأطفال ومن المعتقد أنها تضمر مع العمر، وهي تتلقى ترويتها الدموية عادة من الشريان الطحالي.

وتكمن أهميتها في كونها المسؤولة عن النكس في الأمراض الدموية بعد استئصال الطحال ،لذا فان استقصاء وجودها أثناء استئصال الطحال بسبب آفة دموية يشكل خطوة هامة جدا في سير العمل الجراحي، ويجب إزالتها نهائياً، إلا أن لهذه الأطحلة ميزة ايجابية بعد استئصال الطحال الرضي إذ تتطور لتقوم بوظائف الطحال.

التشريح:

الطحال عضو لمفاوي غني بالأوعية الدموية ، يتراوح وزنه عند الكهل 75 – 200 غ ويتناقص مع التقدم بالعمر ، يتوضع عميقاً في القسم الخلفي من المراق الأيسر بمستوى الأضلاع السفلية اليسرى 9 – 11 أسفل الحجاب الحاجز وفوق الإنثناء الكولوني بمستوى الخط الإبطي المتوسط . يتضخم الطحال في حالة الإمتلاء الدموي الفيزيولوجي وفي حالات مرضية دموية أو إنتانية مثل (الملاريا – تشمع الكبد ، والابيضاض) ويتضاءل حجم الطحال في حالات النزف الشديد والإختناق.

يشبه الطحال من حيث الشكل حبة البن وتقيس أبعاده 3×8×12 سم لونه أحمر قاتم وطري الملمس .

للطحال وجهان : وجه حجابي ووجه بطني أو حشوي .

A – الوجه الحجابي محدب وأملس و يتجه للوحشي و الأعلى ويلامس الحجاب الحاجز الأيسر.

B– الوجه الحشوي: يتجه نحو الأمام والانسي والأسفل وهو غير مستوي ويحتوي على سرة الطحال ويقسم إلى عدة أجزاء توافق الأعضاء المجاورة للطحال.

1– وجه كلوي : يلامس القطب العلوي للكلية اليسرى والكظر الأيسر ويتوضع خلف السرة الطحالية.

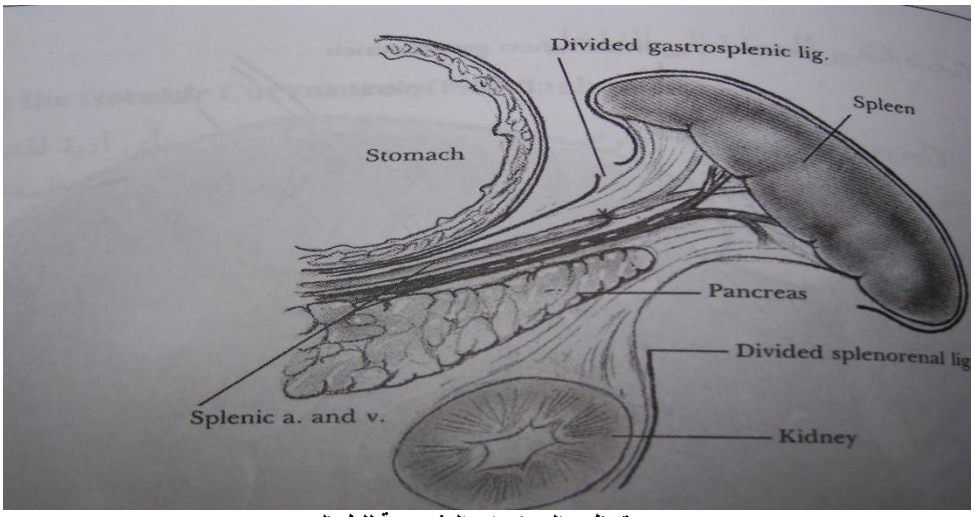
2– وجه معدي : يلامس قاع المعدة ويتوضع أمام سرة الطحال.

3 – وجه كولوني: يلامس الانثناء الكولوني ويتوضع أسفل السرة ويوجد في الأعلى من هذا الوجه منطقة صغيرة تجاور ذيل البنكرياس .

للطحال حافتان وقطبان (أمامي وخلفي).

– حافة علوية أو أمامية وهي حادة وتفصل بين الوجهين المعدي والحجابي وتحتوي على 2 – 3 أثلام معترضة.

– حافة سفلية أو خلفية.



صورة تظهر المجاورات التشريحية للطحال

سرة الطحال:

تتوضع بين الوجهين المعدي والكلوي وطولها 5 – 6سم وعرضها 2–3سم تحتوي على الأوعية الدموية واللمفاوية والأعصاب الخاصة بالطحال حيث يتوضع الشريان الطحالي في الأعلى ويتوضع الوريد إلى الأسفل منه.

أربطة الطحال:

الطحال هو من أكثر الأحشاء البطنية قابلية للتحريك. ويتثبت داخل البطن بواسطة الضغط داخل جوف البطن والأعضاء المجاورة وسرة الطحال إلا أن أربطة الطحال تعتبر العامل الأساسي المساعد في تثبيت الطحال. تتشكل هذه الأربطة نتيجة انعكاس الغشاء البريتواني من الأعضاء المجاورة إلى الطحال وتكون هذه الأربطة غير موعاة في الحالة الطبيعية باستثناء الرباط المعدي الطحالي الذي يحتوي على الأوعية المعدية القصيرة. تصبح هذه الأربطة موعاة

في حالات فرط توتر وريد الباب حيث تصبح الأوعية التفاغرية واضحة. تضم هذه الأربطة

1- الرباط الطحالي المعدي:

يصل بين قاع المعدة أو الجزء العلوي من الإنحناء الكبير للمعدة وسرة الطحال وهو الرباط الوحيد الحاوي على الأوعية الدموية في الحالات الطبيعية حيث يحتوي على الشرايين والأوردة المعدية القصيرة.

2- الرباط الطحالي الحجابي:

يمتد من الجزء القطني في الحجاب بالقرب من الفرجة المريئية وحتى نقير الطحال. يحتوي هذا الرباط على وريقتين، حيث يمتد الجزء السفلي من الوريقة الأمامية لهذا الرباط بين ذيل البنكرياس وسرة الطحال مشكلة ما يسمى بالرباط المعثكلي الطحالي.

3- الرباط الطحالي الكولوني:

يتألف الرباط الحجابي الكولوني من وريقة صفافية مضاعفة يمتد على نحو معترض بين الجزء السفلي من الحجاب والانثناء الكولوني الطحالي. تستقر النهاية الأمامية للطحال على هذا الرباط من الأعلى مما يؤدي إلى تقعره بشكل كيس أعور. وغالبا ما يلتحم هذا الرباط مع النهاية الأمامية أو الحافة الأمامية للطحال ليشكل ما يسمى بالرباط الكولوني الطحالي.

4- الرباط الطحالي الكلوي: يصل بين الطحال ولفافة جيروتا للكلية اليسرى.

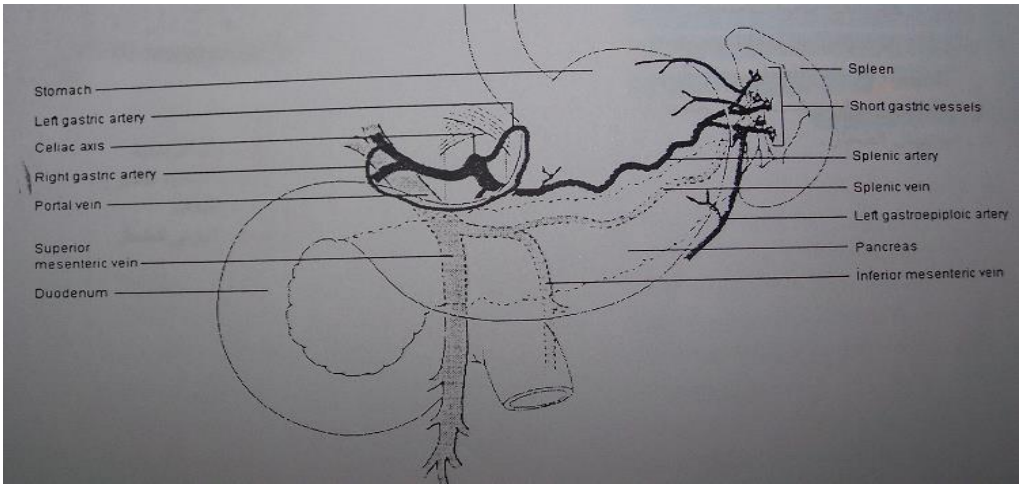
في بعض الحالات غير الاعتيادية يحدث تطاول وارتخاء في هذه الأربطة تؤدي إلى تشكل ما يسمى بالطحال الهاجر Ectopic Spleen أو ما يسمى بالطحال التائه Wandering Spleen الأمر الذي يؤدي إلى قابلية زائدة للحركة في هذا العضو حيث يمكن جس الطحال بحجم طبيعي في القسم السفلي من البطن أو في الحوض وحركته الزائدة هذه قد تؤهب لحدوث انفتال حاد حول سويقته الوعائية مما يجعل الحاجة ضرورية لإجراء تداخل جراحي إسعافي. عند تشخيص حالة طحال هاجر يستحسن تثبيت ا لطحال بشكل انتقائي وذلك بلف

الطحال برقعه من الديكسون أو الفايكرل وتثبيته على الحجاب الحاجز في مكانه الطبيعي.

التروية الدموية للطحال:

تأتي التروية الدموية للطحال من الشريان الطحالي وهو أضخم فروع الجذع البطني الزلاقي، يقارب الجريان الدموي الطحالي الكلي الـ 300 مل/دقيقة، يسير الشريان الطحالي على طول الحافة العلوية للبنكرياس في الوريقة الخلفية من البريتوان حيث يعبر القطب العلوي للكلية اليسرى ويدخل سرة الطحال في القسم العلوي منها. يكون مسار هذا الشريان مستقيماً عند الأطفال ولكن مع التقدم بالسن تظهر التعرجات على امتداده ليأخذ شكلاً حلزونياً بعد الستين من العمر يتراوح طول هذا الشريان 10-12سم ويزداد طولا مع التقدم بالعمر وقد يصل إلى 32سم ويبلغ قطره عند المنشأ (10 ملم) ويتناقص قطره تدريجياً باتجاه السرة الطحالية ويعطي خلال مسيره شعب تسير إلى جسم وذيل البنكرياس، وكذلك الشريان المعدي الثربي الأيسر Left gastro epiploic artery والشرايين المعدية القصيرة Short gastric. ينقسم الشريان الطحالي في سرة الطحال في 75-80% من الحالات إلى شعبتين علوية وسفلية. يذهب الفرع العلوي إلى النصف العلوي الخلفي من الطحال والفرع السفلي إلى النصف السفلي الأمامي.

وفي بعض الحالات قد ينقسم الشريان إلى ثلاثة أو أربعة شعب تنقسم بدورها داخل النسيج الطحالي إلى عدة فر يلاحظ أن التفاغرات بين الشعب الشريانية داخل الطحال قليلة جداً ودقيقة وهذا ما يفسر حدوث إقفار موضع في حال انسداد إحدى الشعب الشريانية وهذا ما يدعونا للقول بأن نظام التروية الدموية في الطحال هومن النمط الإنتهائي وهذا ما يفسر حدوث الإحتشاءات الطحالية. تنشأ الشرايين المعدية القصيرية بجذعين أو ثلاثة من الشريان الطحالي أو الشريان المعدي الثربي الأيسر.



صورة توضح منشأ الشريان الطحالي وتفرعاته

العود الوريدي:

يقع الطحال ضمن الدوران الوريدي البابي حيث يعود الدم منه بواسطة شعب وريدية تشكل الوريد الطحالي. إن قطر الوريد الطحالي أكبر بمرة ونصف إلى مرتين من قطر الشريان وتصب عليه الأوردة المعدية القصيرة والوريد المعدي الثربي الأيسر وأوردة جسم وذيل البنكرياس. يمتد الوريد على الوجه الخلفي لجسم البنكرياس ويتحد خلف رأس البنكرياس مع الوريد المساريقي العلوي ليشكلان وريد الباب وكثيرا ما يتلقى الوريد الطحالي الوريد المساريقي السفلي. للوريد الطحالي مسير أكثر ثباتاً من الشريان حيث يكون سفليا بالنسبة للشريان وخلف البنكرياس.

العود اللمفاوي

يتم النزح اللمفاوي للطحال إلى عقد في سرة الطحال ومنها إلى العقد على مسير الشريان إلى العقد الزلاقية.

التعصيب:

يتم تعصيب الطحال من الجهاز العصبي الذاتي عن طريق شعب من النصف الأيسر للضفيرة البطنية (الزلاقية)، تدخل هذه الشعب عبر سرة الطحال على امتداد الشريان الطحالي.ويعصب الطحال حسيا عن طريق العقد الشوكية.

بنية الطحال:

الطحال عضو لمفاوي، يعتبر ثاني أكبر أعضاء الجهاز الشبكي البطاني بعد الكبد يحيط به محفظة ليفية تقيس 1–2 ملم سماكة، تتوضع تحت الغلالة المصلية للطحال وتحتوي على بعض الألياف المرنة والعضلية الملساء تنشأ من هذه المحفظة حجب غير تامة تتغلغل داخل الطحال وتتجه باتجاه السرة وتقسم الطحال إلى أجزاء، يشاهد بين هذه الحواجز لحمة أو لب الطحال وهو على نوعين : اللب الأحمر Pulpa rubra واللب الأبيض Pulpa alba

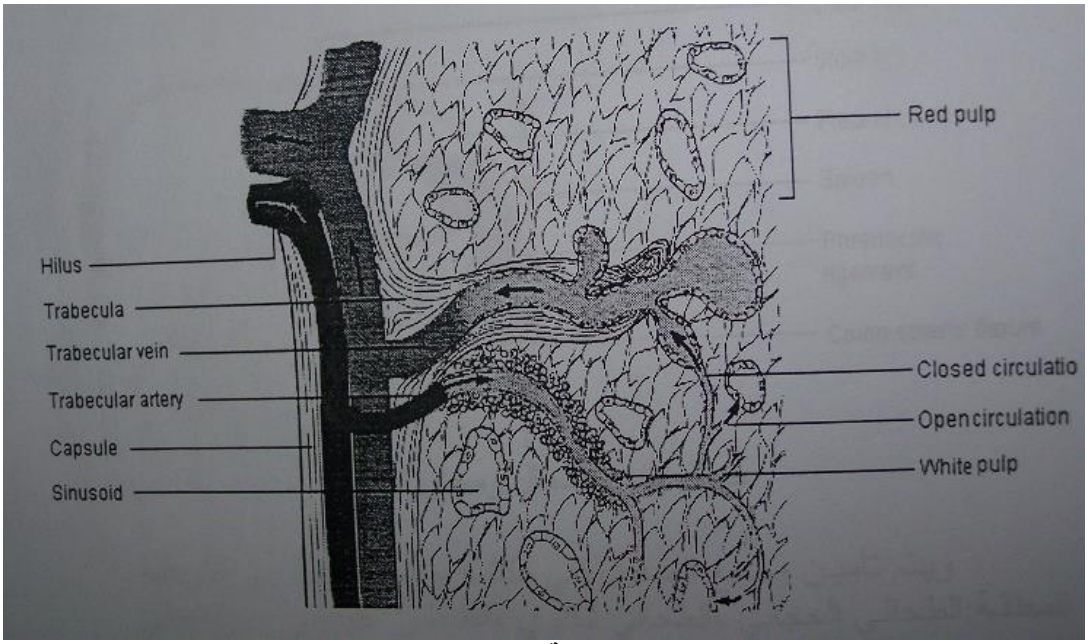
A – اللب الأحمر Pulpa rubra : يتوضع بين الجيوب الوريدية في الطحال ويتألف من عرى من نسيج شبكي ممتلئ بالكريات الحمراء والبيضاء والخلايا اللمفاوية وخلايا بالعة كبيرة.

B– اللب الأبيض Pulpa alba : وهو يتألف من عقيدات لمفاوية طحالية ومن أغماد لمفاوية حول الشرايين وهي تتألف من خلايا لمفاوية تتوضع في عرى النسيج الشبكي العقديات اللمفاوية لها شكل مستدير تتوضع على جدران الشعب الشريانية أما الأغماد اللمفاوية فهي تحيط بالشرايين اللبية وتصل حتى العقيدات اللمفاوية. تبلغ نسبة وزن اللب الأبيض إلى الوزن العام للطحال 18.5–21%

يمكن تقسيم اللب تقليدياً إلى ثلاث مناطق هي من الداخل إلى الخارج بيضاء ، هامشية، حمراء. تتوضع المنطقة الهامشية في محيط المنطقة البيضاء (تحيط بها) وهي تحتوي على الشرايين الانتهائية التي تنشأ من الشريان المركزي. تحتوي المنطقة الهامشية على خلايا لمفاوية وبالعات كبيرة وبعض الكريات الحمر التي تهرب من الشرايين الانتهائية وتحتوي هذه المنطقة على الجيوب الهامشية والتي تصفي المواد من اللب الأبيض. تدخل الغلوبولينات المناعية المصنعة موضعيا إلى هذه الجيوب وتعبر إلى الدوران المحيطي.تتوضع المنطقة الحمراء (اللب الأحمر) في الناحية المحيطية من المنطقة الهامشية وهي تتألف من الحبال والجيوب التي تحتوي عناصر خلوية من الدم العابر للطحال .

يتوزع الدم القادم للطحال عبر الشريان الطحالي إلى فروع شريانية تدعى بالشرايين الحاجزية Trabecular arteries والتي تترك الحواجز وتدخل إلى اللب الأبيض

كشرايين مركزية تعطي هذه الشرايين المركزية العديد من الشرينات تتفرع عنها بزوايا قائمة وتنتهي هذه الشرينات في اللب الأبيض وتساهم هذه الزوايا القائمة التي تتفرع بها هذه الشرينات بإجراء تأثير مقشد Skimming ، أي تدخل البلاسما هذه الشرينات بينما الكريات الحمراء تستمر بالجريان إلى اللب الأحمر. تعبر فروع أخرى اللب الأبيض وتنتهي في المنطقة الهامشية أو في اللب الأحمر نفسه.يسمى الفرع من الشريان المركزي الذي ينتهي في اللب الأحمر بالشريان اللبي Arteryol pulp وهو يتشعب إلى فروع عديدة. أما ضمن اللب الأحمر فيتجمع الدم من الجيوب الطحالية وتقوم هذه المسافات الوريدية الكبيرة ثخينة الجدر بنزح الدم إلى الأوردة اللبية التي تنزح بدورها إلى الأوردة الحاجزية ثم إلى الأوردة الطحالية الرئيسة ومنها الى الوريد الطحالي فالدوران البابي.وهكذا يعكس الضغط اللبي الطحالي الضغط عبر الدوران البابي.



صورة توضح بنية النسيج الطحالي

الفيزيولوجياوالإمراضية:

لقد كان لغالين Galen شرف هذه المقولة (إن الطحال عضو مليء بالأسرار). يعمل الطحال كمرشحة دموية كما يعمل كجهاز مناعي باعتباره عضو لمفاوي، كما يشارك الطحال بشكل فعال في إنتاج الكريات الحمراء والبيضاء خلال المرحلة الجنينية وهذه الوظيفة لا تستمر عند الكهل الطبيعي.

إضافة لدور الطحال المهم في التفاعلات المناعية فهو يساهم في إزالة العناصر الخلوية من الدم المحيطي، فالكريات الحمراء الهرمة والمحبيات والصفيحات غير الطبيعية والحطام الخلوي كلها تصفى في الطحال، حيث يمتلك الطحال الطبيعي القدرة عل تمييز العناصر الخلوية الطبيعية من الحطام الخلوي. في الكهل الطبيعي الطحال هو المكان الرئيسي الذي يحدث فيه تحطم الكريات الحمر الإنتقائي، تمضي الكريات الحمراء مدة يومين ضمن الطحال خلال دورة حياتها البالغة 120 يوما.

إن تخريب العناصر الخلوية الدموية من قبل الطحال بشكل مرضي يعزى إلى ثلاث آليات:

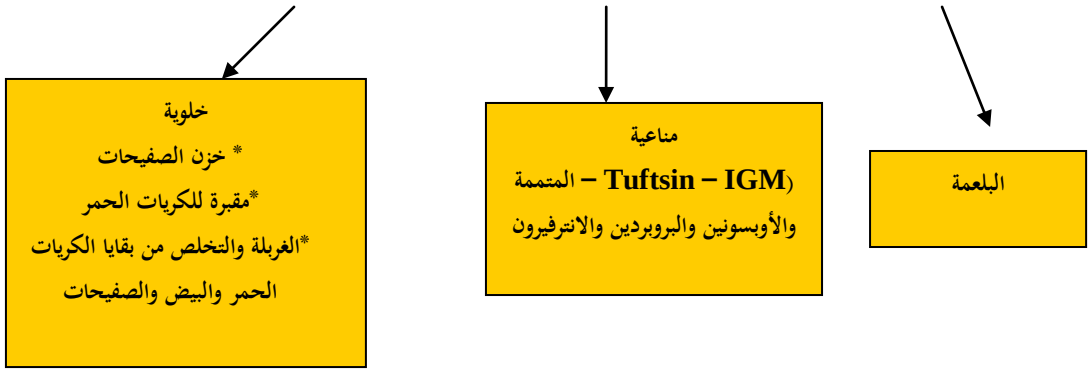
1- فرط تخريب الطحال للعناصر الخلوية الدموية.
2- إنتاج الطحال لأجسام ضدية تخرب العناصر الخلوية الدموية الجائلة في الدم.
3- تثبيط الطحال لنقي العظم مما يؤدي إلى فشل نضج الخلايا وتحررها من النقي.

فرط فعالية وظيفة الطحال تؤدي إلى إزالة كل أو بعض العناصر الخلوية الدموية من الدم مما يؤدي إلى فقر دم أو نقص الكريات البيض أو نقص صفيحات بشكل مفرد أو مجتمعين وهذا ما يسمى بفرط الطحالية. كما للطحال قدرة على إزالة البقايا النووية للكريات الحمراء (أجسام Howell-Jolly) وكذلك أجسام (Heins الخضاب الممسوخ) وأجسام Pappen heimer (حبيبات حديد) وهي تصطبغ بملون رايت، حيث تتميز اللطاخة الدموية بعد استئصال الطحال بوجود كل الأجسام الشائبة السابقة الذكر.

كما يقوم الطحال بالمحافظة على احتياطي الكريات الحمر حيث يدفع الطحال بكمية من الكريات الحمر المحتجزة في داخل شباكه إلى الدوران في الحالات التي يتناقص فيها الأوكسجين عن الكمية التي يحتاجها الجسم في الحالات الطبيعية وقد يعود هذا النقص في O2 إلى تناقص تركيز O2 من الهواء الخارجي كما هو الحال في المرتفعات أو في حالات قصور السعة الناقلة لـ O2 كما هو الحال عقب حالات النزف الشديد أو التسمم بغاز الفحم، إلا أن هذه الوظيفة تبدو أوضح عند الحيوانات مما هي عليه عند البشر.

كما يقوم الطحال بعملية البلعمة للمواد الغريبة حيث تقوم بهذه العملية خلايا الجهاز الشبكي البطاني المتوضعة داخل الطحال ،حيث تتوقف في داخل خلايا هذا الجهاز المواد الدقيقة الغريبة، كما يحتجز الكائنات الأخرى الحية من الجراثيم والطفيليات الملاريا والفطور مما يساعد على تنقية الدم من هذه المواد. وباعتبار أن الطحال غني جدا بالخلايا اللمفاوية فهو مسؤول عن إنتاج الأضداد وخاصة من نوع IGM والأضداد الطاهية Opsonizing antibodies تجاه الجراثيم ذات المحفظة كالمكورات الرئوية كما يقوم بإنتاج كل من البروتينات المتممة و Tuftsin والأوبسونين والبروبردين والانترفيرون.

يمكن تلخيص الوظيفة الطحالية بما يلي



– التأثيرات الناجمة عقب استئصال الطحال:

تعيش الصفيحات بالأحوال الطبيعية بالدوران عشرة أيام، ثلث العدد الكلي للصفيحات يكون محجوزا في الطحال، مما يشكل الطحال خزّانا للصفيحات، فبعد استئصال الطحال يحدث بشكل شائع ارتفاع في تعداد الصفيحات وقد تصل

بمرور الوقت إلى أكثر من مليون /ملم3 وتكون كثرة هذه الصفيحات عابرة ولكن قد تكون دائمة، ويمكن ملاحظة هذا بشكل خاص في الحالات الإنحلالية الدموية الخلقية والتي لا تستجب بشكل جيد لإستئصال الطحال وفي هذه الظروف يمكن أن يؤدي استمرار الانحلال الدموي بغياب آلية الإزالة الطحالية (بسبب استئصال الطحال) إلى كثرة صفيحات مستمرة وشديدة وإلى خثارات وريدية . وفي حال استمرار ارتفاع أرقام الصفيحات بشكل دائم فوق مليون ينصح باستخدام مضادات التصاق الصفيحات وعلى رأسها الأسبيرين.وبسبب غياب آلية المرشحة تظهر الأشكال الشاذة للكريات الحمراء في الدم المحيطي وبقاياها (أجسام هاول جولي– أجسام هانز– أجسام بابنهايمر) وظهور الكريات الحمر الحديدية. كما يحدث بعد استئصال الطحال ارتفاع الكريات البيض خاصة العدلات وتعود للطبيعي خلال أشهر قليلة.

يحدث بعد استئصال الطحال نقص في إنتاج كل من الطاهيات الهامة وهي Tuftsin و Properdin كما تنقص آلية البلعمة وهذا ما يفسر زيادة تعرض المرضى الذين خضعوا لاستئصال الطحال للإنتانات خاصة بالجراثيم ذات المحفظة .كذلك يساهم نقص إنتاج الغلوبولينات المناعية وخاصة IGM في زيادة نسبة الإنتان عند المرضى مع نقص الاستجابة للتمنيع ضد المستضدات النوعية ونقص في البيتيد المحرض لحادثة البلعمة، فكل هذه الثغرات المناعية بعد استئصال الطحال تفسر ولو جزئياً زيادة القابلية للإنتان وخاصة عند الأطفال تحت عمر 4 سنوات وهذا ما يبرر تأجيل استئصال الطحال الانتقائي حتى عمر (5) سنوات وبذل كل جهد للمحافظة على الطحال المرضوض عند الأطفال بهذا العمر.

متلازمة ما بعد استئصال الطحال Post Splenctomy Syndrome :

وصفت هذه المتلازمة عام 1952، حيث تظاهرت بالتهاب سحايا شديد مع إنتان دموي. وفي عام 1969 أدخل مصطلح الإنتان الشامل ما بعد استئصال الطحال overwhelming post splenctomy infection (Opsi). تحدث هذه المتلازمة بشكل خاص عند المرضى الذين خضعوا لإستئصال طحال بسبب آفة دموية

مثل (هودجكن- منجلي- تالاسيميا) أكثر مما هو عليه عند الذين خضعوا لإستئصال طحال رضي. إن المعدل الحقيقي لحدوث هذه المتلازمة غير معروف تماما ولكن يمكن القول بأنه يتراوح بين 1-5% خلال فترة الحياة وتحدث غالبية الحالات (80%) خلال السنتين الأوليتين بعد استئصال الطحال، إن معدل الوفيات يكون أكبر عند الأطفال 1.7% مقابل 1.3% عند البالغين. تختلف هذه المتلازمة عن حالة تجرثم الدم وإنتان الدم الصاعق في المرضى الذين لديهم وظيفة طحالية طبيعية فهي تتميز ببدء مفاجئ للأعراض مع ترقي سريع وصاعق لا يستمر لأكثر من 12-18 ساعة. عادة يشكو المريض من الحمى والغثيان والإقياء والصداع وتبدل الوعي. تنتج هذه المتلازمة بشكل رئيسي عن المكورات الرئوية 50-90% بالرغم من أنها قد تنجم بشكل أقل تواتراً عن المستدميات النزلية والمكورات السحائية والعنقوديات والايشرشيا الكولونية وتختلط الحالة بالصدمة واضطراب الوعي ونقص السكر والتخثر المنتشر داخل الأوعية. (مرجع Schwartzs).

ولذا فإن إعطاء اللقاحات الخاصة لكل من المكورات الرئوية والسحائيات والمستدميات النزلية قبل 10-14 يوم من استئصال الطحال الإنتقائي وخلال 14 يوم بعد استئصال الطحال الرضي يكون مبرراً بالرغم من أن فعالية هذه اللقاحات بعد الإستئصال غير واضحة تماماً. وبعض الدراسات تنصح بإعطاء الصادات الوقائية كالبنسلين والأموكسيسيلين لمدة سنتين بعد استئصال الطحال باعتبار أن غالبية الحالات تحدث خلال سنتين من استئصال الطحال إلا أن البعض الآخر يؤكد ضرورة إعطائها حتى عمر 18 سنة بالرغم من أن إعطائها لا يزال مثار جدل عند البعض.كل ذلك يؤكد على أهمية وضرورة المحافظة على الطحال المرضوض قدر الإمكان متى كان ذلك ممكنا تجنبا لحدوث هذه المتلازمة الخطيرة والقاتلة.

أمراض الطحال:

يمكن أن يصاب الطحال بالعديد من الأفات المرضية التي يشكل استئصال الطحال علاجا لها كالخراجات والأورام والكيسات،كما يمكن أن يصاب الطحال

فـي إطـار العديـد مـن الأمـراض الجهازيـة سـواء الإنتانيـة منهـا كالملاريـا وداء وحيدات النوى الإنتاني أوالمناعية كالذئبة ومتلازمة فيلتي والساركوئيد كما أنه يكون مقرا للتخريب الزائد للكريات الحمراء في الافات الدموية التي تصيب الكرية الحمراء مثل تكور الكريات الحمر الوراثي أو الأمراض التي تصيب الخضاب الدموي مثل فقر الدم المنجلي والتلاسيميا،أوقد يكون مركزا لإنتاج الأضداد المناعية التي تخرب الكريات الحمراء أوالصفيحات كما في فقر الدم الإنحلالي المناعي الذاتي وفرفرية نقص الصفيحات المناعية الذاتية ITP

- مقدمة عن الرضوض:

تعتبر الأذيات الرضية المشكلة الصحية الأساسية في جميع بلدان العالم بغض النظر عن مستوى التقدم الاجتماعي والاقتصادي حيث تشكل الرضوض السبب الأشيع للوفيات عند الأطفال والبالغين الذين تقل أعمارهم عن 44 عام، حيث تحدث الوفيات الناجمة عن الرضوض في ثلاث فترات زمنية بعد الرض. الأولى خلال دقائق بعد الرض والثانية خلال ساعات والثالثة خلال 24 ساعة. تحدث حوالي نصف الوفيات خلال ثوان أو دقائق بعد الرض وهي تنتج عادة عن أذيات الأبهر والقلب وجذع الدماغ أو النخاع الشوكي والأوعية الكبيرة. يمكن إنقاذ عدد قليل من هؤلاء المصابين عن طريق إتباع أنظمة التعامل مع الرضوض ويجب الحد من هذه الوفيات من خلال الوسائل الوقائية الرامية إلى منع السلوك المتهور والوقاية من الإصابة . تأتي الفترة الثانية خلال ساعات من الإصابة حيث إنها مسؤولة عن حوالي 30% من الوفيات، تنتج نصف هذه الوفيات عن النزف ، أما النصف الآخر فهو ناتج عن أذية الجهاز العصبي المركزي ، يمكن خفض نسبة معظم هذه الوفيات من خلال معالجة المصاب في الساعة الذهبية ، أما الفترة الثالثة فتشمل الوفيات التي تحدث خلال 24 ساعة بعد الرض وتسببها الإنتان وقصور الأعضاء المتعددة وهي مسؤولة عن 10-20% من الوفيات المرتبطة بالرضوض، يتطلب تحسين معدل الوفيات التعامل مع كل فترة زمنية بإستراتيجية مختلفة ، حيث يمكن خفض نسبة الوفيات الباكرة من خلال البرامج

الوقائية والتشريعات الفعالة التي تهدف إلى منع حدوث الإصابة ، في حين أكثر ما تؤثر الخطط المحلية وتطوير أنظمة التعامل مع الرضوض على ذروة الوفيات الثانية، أما الوفيات المتأخرة فيتم التغلب عليها عن طريق فهم أفضل للآلية الإمراضية لقصور الأعضاء المتعددة والمعالجة الآجلة للأذية الدماغية الثانوية .

- التقييم الفوري لمرضى الرضوض:

يتضمن التقييم الفوري لمريض الرض مسحا مبدئيا سريعا Rapid primary survey يوجه نحو اكتشاف المشاكل المهددة للحياة في لحظة المعاينة ومعالجتها، يجب إتمام المسح الأولي للمريض خلال 5-10 دقائق على الأكثر وبعد التعامل مع جميع النقاط الهامة التي اكتشفت خلال المسح الأولي يمكن إجراء مسح ثانوي Secondary Survey يشمل كامل الجسم من الرأس وحتى القدمين وذلك بهدف فحص المصاب بشكل دقيق وتحديد جميع الإصابات التي يعاني منها . يجري المسح حسب قاعدة A,B,C,D,E والتي تمثل اختصارا للأحرف الأولى من الكلمات (الطريق التنفسي "air way " ، التنفس Breathing ، الجهاز الدوراني Circulation ، اضطراب الوعي Disability والفحص الكامل Exposure .

رضوض البطن :

البطن صندوق مغلق، ولحسن الحظ ليس من الضروري تحديد أي من الأعضاء البطنية هي المتأذية حيث يكفي وضع الاستطباب لإجراء فتح البطن. يحتاج 25% من جميع ضحايا الرضوض إلى استقصاء البطن ، تشيع إصابة البطن بعد الرضوض النافذة وغير النافذة وكثيرا ما يعجز الفحص السريري للبطن عن تحديد وجود الأذيات البطنية ويعود ذلك إلى العدد الكبير من المرضى الذين يتبدل وعيهم بسبب رضوض الرأس والكحولية والأدوية المخدرة ، تبقى الرضوض الناجمة عن حوادث السير والسقوط والإعتداءات وحوادث الدهس الآليات الأكثر

أهمية للأذية البطنية. وعادة ما تنجم الجروح البطنية النافذة عن الطلق الناري والطعنات

نظرا للتواتر المرتفع لأذية الأعضاء بعد الإصابة بالطلق الناري فإن استقصاء البطن يبقى الوسيلة المثالية للتدبير إلا في بعض الاستثناءات الخاصة.

أما الجروح البطنية الطاعنة فخطورتها أقل بكثير بالنسبة لإصابة أعضاء البطن مقارنة بالطلق الناري . عند الأطفال إلى جانب الأسباب المذكورة سابقا يجب الأخذ بعين الاعتبار الحوادث المنزلية والرياضة والنشاطات الجسدية المختلفة كركوب الدراجات والسباحة والمشاجرات. إن قصة الحادث الرضي مهمة جداً في تقدير وجود إصابة في أحد الأعضاء البطنية، وينبغي جمع كل المعلومات الممكنة سواء من المريض أو من المرافقين الذين شهدوا الإصابة بما في ذلك آلية الأذية،و ارتفاع السقوط، والضرر الذي لحق بالأجزاء الخارجية والداخلية للمركبة، العلامات الحيوية والوعي ، وجود النزف الخارجي ونوع السلاح. لدى الوصول إلى المشفى فان القصة السريرية والفحص سيساعدان في تحديد وجود أذية داخل البطن في المريض الواعي المتجاوب رغم أهمية العوامل التي يمكن أن تحد من موثوقية الفحص السريري .يكون العديد من المرضى الذين لديهم نزف معتدل داخل البطن بحالة هيموديناميكية معاوضة دون أن يبدون علامات بريتوانية.

ونضيف أنه لا يمكن نفي الأذيات خلف البريتوان وفي الحوض بالإعتماد على الموجودات السريرية فقط. ونعتقد أن التقييم الموضوعي للبطن هو أمر ضروري يجب تحقيقه باستخدام أي من الوسائل الاستقصائية المتوفرة جنباً إلى جنب الفحص السريري . يعتمد الفحص المختار على الإستقرار الحيوي للمريض وشدة الأذيات المرافقة. يمكن تقييم المرضى المستقرين حيويا بشكل جيد من خلال الأمواج فوق الصوتية أو الطبقي المحوري،و يجري ذلك في غياب الأذيات الأخطر التي تستدعي نقل المصاب إلى غرفة العمليات قبل إجراء التقييم الموضوعي للبطن، و في هذه الحالات عادة ما يجري غسيل البريتوان

التشخيصي DPL لنفي أذية الأعضاء البطنية التي تحتاج لاستقصاء البطن بشكل فوري.

يجب تقييم المرضى المصابين بالرضوض المغلقة الذي يكونون غير مستقرين هيموديناميكيًا بواسطة الأمواج فوق الصوتية في غرفة الإنعاش إذا كان ذلك متاحا أو بواسطة DPL لنفي وجود أذية بطنيه كمصدر للنزف وهبوط الضغط الشرياني.أما المرضى الذين لديهم أذيات نافذة للبطن ومعزولة والذين يقبلون بحالة هبوط ضغط وصدمة مع علامات بريتوانية فهؤلاء يجب أن ينقلوا فورا إلى غرفة العمليات بغض النظر عن آلية الأذية.يستفيد المصابون بالجروح الطاعنة والذين لا يبدون علامات بريتوانية أو صدمة (هبوط ضغط + تسرع نبض) من استقصاء الجرح ومن DpL وعادة يجب أن يخضع جميع المصابين بالطلقات النارية النافذة للبطن لفتح بطن استقصائي [

أذيات الطحال :

يمكن أن تنجم أذيات وتمزقات الطحال عن آليات عدة يمكن تقسيمها إلى أربع مجموعات:

1-تمزق الطحال العفوي (نادر).

2-أذيات الطحال طبية المنشأ أو العرضية Iatrogenic splenic injuries .

3-أذيات الطحال المغلقة (أو غير النافذة)

4-أذيات الطحال النافذة.

تمزق الطحال العفوي:

قد يحدث التمزق العفوي للطحال حتى لو كان الطحال طبيعيا ولكن هذا نادر والأكثر حدوثا أن يحدث التمزق العفوي في طحال مريض كما هو الحال في بعض الأمراض الدموية والإنتانية، وغالبا ما يترافق هذا التمزق برض بسيط مهمل لا ينتبه إليه المريض. يكاد يكون التمزق العفوي للطحال السبب الأشيع للوفاة عند المرضى المصابين بداء وحيدات النوى الإنتاني.

مع العلم أن الملاريا هي السبب الأول لتمزق الطحال العفوي ويأتي داء وحيدات النوى بالدرجة الثانية، حيث يحدث التمزق في هذا الداء غالبا في الأسبوع الثاني وحتى الرابع من المرض.

كما قد يشاهد تمزق الطحال العفوي في بعض الأمراض الأخرى السار كوئيد، الابيضاضات، احمرار الدم، وخراجات الطحال.

إن التمزق العفوي للطحال غالبا ما يؤدي إلى نزف سريع وصاعق يحتاج إلى تداخل جراحي إسعافي لاستئصال الطحال كونه يتضمن آفة مرضية غالبا.

أذيات الطحال العرضية أو طبية المنشأ Accidental or Iatrogenic splenic injuries

إن الأذيات العرضية للطحال التي تحدث أثناء الجراحة على البطن ليست نادرة. إن فهم العواقب الدموية والمناعية بعد استئصال الطحال قاد إلى تغير واضح في المقاربة الجراحية له، مما قاد إلى تشدد كبير للحفاظ على الطحال، ومن المعلوم حاليا أن استئصال الطحال العرضي يؤدي إلى زيادة الحاجة لنقل الدم ويطيل مدة الاستشفاء ومعدل الإختلاطات الإنتانية بعد الجراحة بصرف النظر عن نوع الجراحة. والحقيقة الأكثر أهمية هي أن استئصال الطحال العرضي ترافق مع معدل وفيات أعلى بالمقارنة مع مختلف الإستطبابات الأخرى لإستئصال الطحال (العرضي > الرضوض الخارجية > الآفات الدموية) .

كل هذه الحقائق يجب أن تلزم الجراح أثناء العمل الجراحي على التأكد من عدم حدوث أذية طحالية أثناء الجراحات البطنية. إن استئصال الطحال العرضي هو اختلاط معروف لجراحة البطن ولكن حجم هذه المشكلة لا يزال ضمن مجال التقدير والتخمين، وهذا ما يعزى غالبا إلى تجنب ذكر الأذية الطحالية في تقرير العمل الجراحي.، أو التسجيل غير الدقيق لإستطباب الإستئصال حيث غالباً ما يذكر أن استئصال الطحال قد تم كجزء من العمل الجراحي في إطار استئصال جذري للسرطان أو من أجل تسهيل الكشف الجراحي في إطار الآفات السليمة. تشكل أذيات الطحال العرضية 9–40% من كل استئصالات الطحال وتحدث بالنسب التالية:

عمليات المعدة والمري (قطع مبهم – قطع معدة – قطع مري عبر الفرجة المريئية – العمليات المضادة للقلس) بنسبة 2.9% ، تحرير الزاوية الطحالية الكولونية 1.2–8%، العمليات الوعائية (أم دم أبهر بطني –أم دم الابهر الصدري البطني – المجازة الكلوية الشريانية اليسرى وتصنيع الأبهر) 0.5–5%، استئصال الكلية اليسرى 1.4–24%،و من النادر حدوث تأذي الطحال أثناء العمليات النسائية بسبب الشد أثناء استئصال الثرب، أو أثناء الخزعة الكلوية عبر الجلد أو استئصال الكظر الأيسر أو حصاة الكلية اليسرى.

تحدث الأذية الطحالية العرضيةعادة بإحدى الآليات الثلاثة:

1–آلية السحب أو الشد Traction .

2–بالمبعدات أثناء القيام بالتبعيد.

3–بشكل مباشر بأدوات الجراح / مقص – الخ/

إن آلية السحب أو الشد Traction هي الآلية الأكثر شيوعا فالمناورات العنيفة أو الشد غير الضروري للطيات البريتوانية حول الطحال يؤدي إلى تمزق أو انقلاع في المحفظة الطحالية.

عوامل الخطورة التي تساهم في حدوث أذيات الطحال العرضية:

1–الجراحة السابقة: إن خطر حدوث الأذية الطحالية العرضية يبدو بشكل واضح أعلى عند المرض الذين خضعوا لجراحة سابقة على البطن وخاصة الجراحة على الربع العلوي الأيسر.

2–نمط الشق الجراحي:

إن الكشف غير الجيد مع شق غير كافي يساهم في حدوث الأذية الطحالية، فعلى سبيل المثال استئصال الكلية اليسرى عبر البريتوان يترافق مع معدل حدوث أعلى للأذية الطحالية بالمقارنة مع الشق خارج البريتوان عبر الخاصرة.

3-طبيعة الإمراضية:

تبدو أذية الطحال أكثر تواردا في الجراحات من أجل الخباثة ، كما هو الحال في خباثات الكلية اليسرى مع نمو كبير للورم في القطب العلوي للكلية وسرطان الزاوية الكولونية الطحالية.

4-وجود آفة مرضية في الطحال:

معظم الأطحلة التي تستأصل بشكل عرضي لا يتم فحصها، ومعظم التمزقات تنجم عن المناورات العنيفة أكثر من التبدلات المرضية، إلا أن وجود آفة مرضية في الطحال يزيد خطورة حدوث الأذية الطحالية، فالطحال المتضخم يكون أكثر احتمالا للأذية لكونه سيشغل ساحة العمل الجراحي ،كما أن الطحال المتضخم في حال فرط توتر الباب يجعل الأربطة الطحالية موعاة بشدة وهذا ما يتطلب مناورات أكبر وتبعيد أفضل مما يزيد احتمالات الأذية.

5-خصائص المريض:

إن البدانة مع كشف جراحي غير جيد يزيد معدل حدوث الأذية، كماأن نقص مرونة الحافة الضلعية اليسرى يؤدي إلى حاجة أكبر لإجراء تبعيد فعال مما يزيد من إمكانية الأذية وهذا أوضح عند المسنين.

الجراحة التنظيرية و الأذيات الطحالية العرضية

إن الجراحة التنظيرية مع كل هذه التقنيات الحديثة ليست الحل لهذه المشكلة، بل للجراحة التنظيرية حصتها من هذه الأذيات أثناء القيام ببعض الإجراءات الجراحية (استئصال كظر – طي قاع معدة) والأسباب مماثلة لتلك في الجراحة التقليدية، إن الأذيات المباشرة الناجمة عن التروكارات نادرة ،وحتى تنظير البطن التشخيصي أثناء حقن الغاز يمكن أن يؤدي إلى انقلاع في الثنيات البريتوانية الرقيقة أو في الالتصاقات الصغيرة على المحفظة مما يؤدي إلى تمزق مفاجئ ونزف، لكن الرؤيا نحو الأعلى التي تمنحنا إياها الجراحة التنظيرية يجب أن تقلل من احتمال حدوث هذه الأذيات. والفائدة الأخرى أن الجراح التنظيري الخبير

يستطيع أن يكتشف الأذية ويقوم بإصلاحها تنظيرياً وبذلك يقلل من المراضة بعد الجراحة.

الوقاية Prevention :

الإدراك الدائم لهذه المشكلة والحذر المستمر المبني على المعرفة بالمجاورات التشريحية هو المفتاح للوقاية من هذه الأذيات هذا بالإضافة إلى أن الكشف الجيد والرؤيا الكافية هما حجر الأساس في الجراحة الأنيقة والنظيفة.

A – الكشف الجراحي الجيد:

باستخدام شق جراحي مناسب أولاً، وقبل كل شيء إن الشرط اللازم للكشف الجيد هو التخطيط الجيد للشق الجراحي المناسب. ويجب تذكر الحكمة التي تقول

You can do it properly if you can see it properly

والحكمة الأخرى القائلة Pray before surgery, but remember the God will not alter a faulty incision(عليك بالصلاة قبل الجراحة وتذكر أن الله لن يغير الشق الخطأ)

B – القطع الوقائي للطيات البريتوانية الطحالية:

القص الوقائي المبكر للثنيات البريتوانية حول الطحال يضمن عدم وجود شد معاكس على هذه الثنيات.

C– تجنب الشد غير الضروري بالقرب من الطحال:

يجب أن نقلل من الشد على الطحال عندما يكون مطلوبا وذلك بالمعرفة الجيدة لكيفية وضع رفادة مرطبة خلف الطحال. إن تطبيق الشد الحذر يضمن بشكل خاص التوجيه المناسب للشد أثناء الجراحة في المراق الأيسر وهو يشكل مفتاح آخر للوقاية من أذية الطحال. يجب تجنب الشد نحو الأنسي على الإتصال الثربي الطحالي والمعدي الطحالي، ونحو الأسفل على الرباط الكولوني الطحالي مهما كلف الأمر. إن استخدام المشابك المعدنية من أجل تحرير الأوعية القصيرة أثناء الجراحة على الطابق العلوي للبطن يعتبر طريقة آمنة لتجنب شد لا داعي له على المعدة.

D- الرؤيا المثالية:

إن التفوق الذي حصلنا عليه في تحسين الرؤيا باستخدام الجراحة التنظيرية تمثل في معدل الحدوث الأخفض للأذيات الطحالية أثناء عمليات طي قاع المعدة.

E- الإستخدام الجيد للمبعدات:

إن الإستخدام الحكيم واللطيف للمبعدات الذاتية تحت الحافة الضلعية والمبعدات اليدوية يختصر طريق طويل في تجنب رضوض الطحال الطبية.

F- تحرير الزاوية الطحالية للكولون:

إن تحرير الزاوية الطحالية للكولون يتم بشكل أفضل من قبل جراح يقف على الجانب الأيمن للمريض ومساعد أول يقف بين رجلي المريض ومساعد ثاني يقف على الجانب الأيسر للمريض ليقوم بتبعيد الجرح والحافة الضلعية اليسرى. إن النقاط الثلاثة الأولى الأساسية في تحرير الزاوية الطحالية هي:

1-تحرير الالتصاقات الثربية على الحافة الأمامية للطحال.

2-تحرير الالتصاقات الثربية في الميزابة اليسرى جانب الكولون عند مستوى القطب السفلي للطحال.

3-قص البريتوان بين الكولون والحافة السفلية للطحال، هذه المناورات الثلاثة تحرر الطحال وتقي بشكل فعال من الأذية الطحالية الناجمة عن الشد على المحفظة.

أنماط الأذية:

إن انقلاع المحفظة والتمزقات والورم الدموي تحت المحفظة هي أكثر الأذيات العرضية التي سجلت ويعد انقلاع المحفظة النمط الأشيع للأذية ، والقطب السفلي للطحال هو الموقع الأكثر تعرضا للأذية.

المعالجة:

إن وجود بركة من الدم بشكل غير مفسر في المراق الأيسر يجب أن يلفت انتباه الجراح إلى احتمال وجود أذية طحالية وعند ذلك يجب تحرير الطحال بلطف وتوليده من موقعه تحت الحجاب وتجنب حدوث أذيات إضافية أخرى يمكن أن

تحدث بسهولة في مثل هذه الظروف الإسعافية ، تتم السيطرة على السرة بالضغط الإصبعي أو استخدام ملقط أمعاء غير راض الأمر الذي يقلل من النزف الذي يحصل أثناء تقدير شدة الأذية الحاصلة .المعاينة الجيدة لمكان الأذية تتم بإزالة الخثرات الدموية والغسل اللطيف لمكان الأذية. ويعتمد التدبير على درجة الأذية ويمكن إنقاذ أكثر من 75% من الأذيات الطحالية إذا تم تمييزها بسرعة وتدبيرها بالشكل الأمثل. إن الفحص الحذر في نهاية العمل الجراحي يجب أن يجري للتأكد من عدم وجود أذية مهملة في الطحال. وفي الحالات التي لا يتم كشفها على طاولة العمل الجراحي فان بعضها قد يحتاج لإعادة الفتح الجراحي للسيطرة على نزف مستمر من أذية طحالية عرضية مهملة. كما أن النزح الدموي عبر المفجر بشكل أكثر من المتوقع بالإضافة إلى هبوط الضغط غير المتوقع بعد الجراحة يجب أن يلفت انتباه الجراح إلى هذه المشكلة.

رضوض الطحال الخارجية (نافذة + مغلقة)

يعتبر الطحال أكثر الأعضاء البطنية إصابة في رضوض البطن المغلقة ويجب الشك بأذيات الطحال عند أي مريض يراجع بأذية غير نافذة.

يمكن أن تنجم أذيات الطحال الخارجية عن الأذيات النافذة مباشرة (طلق ناري – طعنات) أو عن رضوض مغلقة ذات قوة مطبقة مباشرة على البطن في المراق الأيسر أو عن آلية التسارع المفاجئ كما في حوادث السقوط، بالرغم من أن حوادث السير تحتل المرتبة الأولى عند البالغين فإن الحوادث المنزلية والرياضية وحوادث الشغب واللعب هي أكثر الأسباب شيوعا عند الأطفال. في الأذيات النافذة يمكن أن يحدث تمزق الطحال نتيجة لطلق ناري أو جروح واخزة ،والجرح النافذ يمكن أن يمر عبر جدار البطن الأمامي أو الحجاب الحاجز أو الصدر فيخترق جوف الجنب والرئة والحجاب الحاجز، ومن الممكن أن تكون أذية الطحال معزولة فالأذيات النافذة غالبا ما تترافق مع أذيات في المعدة أو الكلية اليسرى و البنكرياس و الحجاب والأوعية في جذر المساريق. تكون أذية الطحال مفردة (معزولة)في الرضوض المغلقة بنسبة 30% ويمكن أن تترافق مع

أذيات أخرى مثل كسور الأضلاع (هي الأشيع) وتمزقات الكبد والكلية وكسور العمود الفقري والأعضاء الأخرى . إن تمزق الطحال يكون حادا أو متأخراً أو خفيا" .يحدث التمزق الحاد الذي يتميز بوجود نزف ضمن البريتوان مباشرة بعد الرض في 90% من الحالات الرضية الكليلة ، وقد يتأخر حدوث التمزق لفترة تسمى بالفترة الهادئة Ouiecent period التي تشير إلى الفترة الكامنة J Biudet وهي تستمر أقل من سبعة أيام في نصف المرضى الذين تحدث لديهم هذه الحالة وأقل من أسبوعين عند البقية وتشير هذه الحالة إلى تمزق خفيف في الطحال أدى إلى نزف ضمن المحفظة يزداد حجمه تدريجيا وببطء يتطور في النهاية إلى حدوث تمزق صريح وحدوث النزف ،أما تمزق الطحال الخفي يحصل عندما تحدث أذية في الطحال لم تشخص في وقتها وحدث بعدها تشكل كيسة كاذبة بسبب تعضي ورم دموي متشكل ضمن الطحال.

التظاهرات السريرية:

تختلف شدة وحدة الأعراض والعلامات الناجمة عن أذيات الطحال حسب شدة الأذية وسرعة حدوث النزف وترافقها مع أذيات أخرى داخل البطن و والفترة الفاصلة بين الرض والفحص السريري وتتراوح بين عدم وجود أعراض إلى علامات البطن الجراحي والصدمة . معظم المرضى يكون لديهم نقص في حجم الكتلة الدموية وفي أغلب الأحيان يكون هناك تسرع نبض وقد يكون الضغط الشرياني منخفضا حسب شدة الأذية.

يشكو المريض عادة من ألم معمم في أعلى البطن، وفي ثلث الحالات يتوضع الألم في المراق الأيسر فقط، إن حدوث الألم في ذروة الكتف (علامة Keher's sign) هي دليل على حدوث تخريش للحجاب الحاجز وتوجد عند أقل من نصف المرضى وتظهر عندما يأخذ المريض وضعية ترانـدلنبورغ. وكثيرا ما نلاحظ عند الفحص السريري وجود مضض عند مس الأضلاع السفلية اليسرى نتيجة شيوع ترافق كسور هذه الأضلاع مع أذيات الطحال، في حالات نادرة قد نجد كتلة أو منطقة ذات أصمية بالقرع بالمراق الأيسر والخاصرة اليسرى ناجمة

عن ورم دموي تحت المحفظة أو خارج المحفظة ملتصق عليه الثرب (علامة بالانس Balance Sign) .

مجرد وصول المريض إلى المشفى يجب تقييم العلامات الحيوية والوعي وفحص عام و سريع للمريض وفتح وريد محيطي كبير وأخذ عينة لإجراء التحاليل الإسعافية (زمرة – تصالب – خضاب) والبدء بتسريب المحاليل الفيزيولوجية ويفضل محلول رينغر. في حالات النزف الشديد ينقص الهيماتوكريت ولكن يمكن أن يكون طبيعيا في البداية ولذلك نشدد على إجراء عدة معايرات لقيم الهيماتوكريت و الخضاب ويحصل زيادة في تعداد الكريات البيض إلى أكثر من 10 ألف كرية / ملم في معظم الحالات.

إن المرضى المصابين برضوض الطحال يمكن أن يصنفوا ضمن ثلاث خانات اعتمادا على استقرار الحالة الهيموديناميكية:

A–مريض مستقر هيموديناميكيا (المرضى الذين لديهم ضغط ونبض طبيعي)

B– المرضى ذوي الاستجابة العابرة Transient Responders (المرضى الذين لديهم انخفاض ضغط ونبض ثم يميلون للاستقرار بعد تسرب السوائل الوريدية ثم يبدون تدهور في العلامات الحيوية مما يشير إلى نزف آخذ بالاستمرار .

C–المرضى غير المستقرين هيموديناميكيا (المرضى الذين لديهم هبوط ضغط وتسرع نبض بدون أية استجابة ملحوظة أو محتملة لتسريب السوائل الوريدية).

الدراسات التشخيصية:

بعد الإنتهاء من التقييم الأولي للمريض والبدء بالإنعاش يأتي دور الوسائل الاستقصائية فهناك العديد من الوسائل المتوفرة التي تساعد في تشخيص الأذيات الطحالية ولكل منها ايجابياتها وسلبياتها ويعتمد انتقاء نوع الوسيلة على آلية النزف وشدة النزف واستقرار الحالة الهيموديناميكية ومدى توفر هذه الوسيلة.

الفحص السريري:

إن الغاية من الفحص السريري للبطن عند مرضى الرضوض هو الإجابة على السؤال التالي: هل حصلت أذية داخل البطن أم لا؟ وليس الإجابة عن السؤال: ما هي الأذية الحاصلة ،ولذلك فان الفحص السريري حساس ولكن غير نوعي، كما أنه لا يمكن

الاعتماد عليه عند المرضى الذين لديهم تبدل في الوعي نتيجة أذية على الرأس أو أذيات الحبل الشوكي أو المرضى الواقعين تحت تأثير الكحول والأدوية المحظورة ولكن الفحص السريري في مرضى منتقين يمكن أن يمتلك قيمة تنبؤية سلبية مقبولة ، وأكثر ما يبحث عنه عند فحص البطن وجود علامات التخريش البريتواني التي تشكل استطباباً للجراحة .إن آلية الرض تعطي دلائل معينة لتوجيه المقاربة المناسبة.

فإذا تعرض المريض لطلق ناري على البطن فإن الجراحة تستطب مباشرة حيث توجد نسبة 95% لأذيات محتملة داخل البطن.

أما جروح الأدوات الحادة (الأذيات النافذة) فثلثها لا ينفذ الجوف البريتواني وثلثها ينفذ لا يؤذي والثلث الأخير ينفذ ويؤذي الأعضاء الداخلية. إن المشكلة تكمن في تحديد أولئك المرضى الذين لديهم أذيات معتبرة لكنها خفية وتميزهم عن العديد من المرضى الذين لا يقدم لهم الكشف الجراحي أي فائدة.

الصورة الشعاعية البسيطة

إن الصورة الشعاعية البسيطة للصدر أو البطن قد تعطي بعض العلامات الشعاعية الموجهة نحو رضوض الطحال هذا بالإضافة إلى أنها قد تظهر وجود التهوي تحت الحجاب مما يشير إلى تمزق في حشا أجوف مما يجعل استطباب الجراحة حتميا.

كما أن صورة الصدر قد تظهر زيادة في عرض المنصف مما يوجه نحو وجود أذية في قوس الابهر وغالبا ما تظهر صورة الصدر عند مرضى الأذيات الطحالية وجود كسور في الأضلاع السفلية اليسرى كما يمكن أن تظهر وجود ريح صدرية أو انصباب جنب رضي.

العلامات الموجهة نحو أذية الطحال على صورة البطن البسيطة:

1-ارتفاع الحجاب الحاجز الأيسر.

2-زيادة حجم ظل الطحال.

3-انزياح ظل الجيب المعدي نحو الأيمن.

بزل البطن:

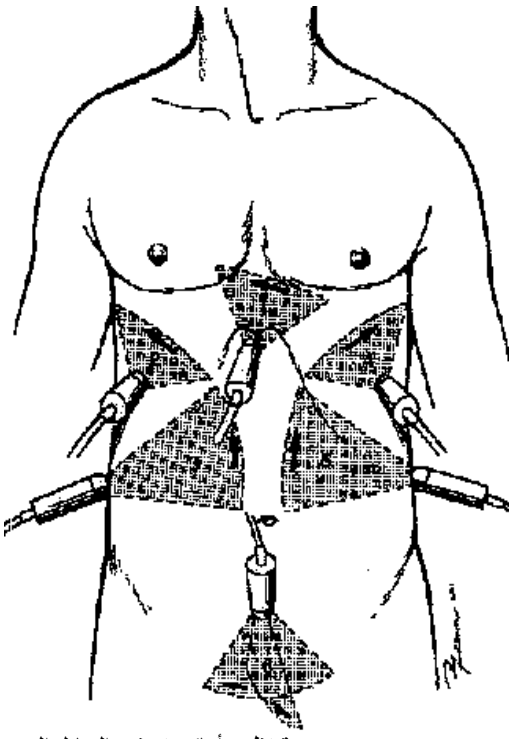
نادرا ما يتم اللجوء إليه ويعطي نتائج إيجابية في حوالي نصف الحالات.

التصوير بالأمواج فوق الصوتية (FAST)

Focused Assessment with Sonography for Trauma

لقد ازداد استعمال الأمواج فوق الصوتية في السنوات الأخيرة لتقييم مرضى الرضوض المغلقة، ويهدف هذا الفحص إلى البحث عن سائل حر وخاصة الدم داخل البطن وعند استخدام FAST يتم التركيز على المناطق الستة – التامور – المراق الأيسر والمراق الأيمن (جيب موريسون) – والحوض (دوغلاس)والميزابة الكولونية اليمنى واليسرى.

هو إجراء سهل يتم استخدامه في طور التقييم الثانوي ويستخدم عند المرضى المستقرين وغير المستقرين ، وهو إجراء غير غازي بسيط التكلفة يمكن تكراره . إن الغاية الأساسية منه هو البحث عن سائل حر، كما يمكن أيضاً من خلاله تقييم الكبد والطحال والكلية بمجرد العثور على سائل داخل البطن إلا أن ذلك لا يشكل الهدف الرئيسي للاستقصاء، فهو أداة مسح ممتازة ليشخص وجود أو غياب سائل حر بالبطن ويكون ذو فائدة مكملة للفحص السريري فهو ليس مشخص لأذيات الطحال أو الأعضاء المصمتة ونحن بحاجة إلى طرق أخرى لتحديد مصدر وطبيعة السائل الحر، وهو أقل تكلفة من CT وأقل تعقيدا إلا أنه فحص شخصي يعتمد على الفاحص . إن الفحص السلبي للإيكو FAST لا ينفي وجود أذية طحالية والفحوص المتلاحقة يمكن أن تتطور لتصبح ايجابية وليس هناك حاجة لأي وسيلة استقصائية أخرى إذا كان المريض مستقرا ولا يوجد ألم بطني وكان الفحص FAST سلبيا .



صورة تظهر أماكن توضع السائل الحر

المريض المستقر مع موجودات ايجابية على FAST يجب أن يخضع لإجراء CT للبطن والحوض و إذا كان FAST إيجابياً عند مريض غير مستقر يعتبر ذلك مسوغاً لإجراء فتح بطن فوري استقصائي مع بعض الاستثناءات، تتراوح حساسية FAST بين 85–99% وتزداد الحساسية كلما زادت كمية السائل الحر حيث تبدأ إيجابية الفحص إعتبارا من 200–250 مل. حاليا يوجد تقنيات حديثة Harmonic تقد م فائدة عند المرضى البدينين.

المزايـا	المسـاوئ
* وسيلة غير غازية	* فحص شخصي يعتمد على الفاحص
* يستخدم عند المرضى المستقرين وغير المستقرين	* البدانة
* لا يعـرض المـريض للأشـعة(هام فـي الحمل)	* وجود الغازات داخل البطن
* يمكن إعادته ولا يحتاج إلى الحقن	* حساسية أقل للسائل الذي تقل كميته عن 200 مل
* يستعمل للتقييم المبدئي	* غير قادر على تحديد مصدر النزف
*منخفض التكلفة	
*جوال– محمول	

التصوير الطبقي المحوري للبطن ST SCAN :

يعتبر التصوير الطبقي المحوري أكثر الوسائل الاستقصائية المستخدمة في تقييم الرضوض المغلقة وهو الطريقة الأفضل لتقييم المسافة خلف البريتوان. لا يجرى الطبقي المحوري إلا عند المرضى المستقرين فهو يستخدم لتحديد الأذية الطحالية ودرجتها ويحدد وجود أذيات أخرى مشاركة سواء بالكبد أو الأعضاء الأخرى ويحدد إمكانية استخدام العلاج المحافظ فهو الطريقة الأكثر قبولا حاليا لتقييم أذيات البطن عند المرضى المستقرين والذين لا يظهرون ألم بطن أو علامات بريتوانية فهو يمتلك درجة عالية من الحساسية والنوعية لأذيات الطحال هذا بالإضافة لكونه غير غازي . كما يستخدم الطبقي المحوري لتحديد مصدر النزف والبحث عن تسريب المادة الظليلة من الأعضاء المصابة فإذا وجد هذا التسريب فمن المستحسن استقصاء البطن جراحيا أو اللجوء إلى تصوير الأوعية والتصميم. ومن الإستطبابات الأخرى لـCT متابعة المرضى الذين لديهم أذيات في الأعضاء المصمتة والتي عولجت بشكل محافظ في البداية ثم اكتشف

انخفاض قي قيم الهيماتوكريت أو تبدل في العلامات الحيوية. إن رؤية سائل حر في البطن على CT دون العثور على أذية واضحة في الأعضاء المصمتة يجب أن تثير الشك بوجود أذية مساريقية ،أو معوية أو مثانية وبذلك يصبح فتح البطن الاستقصائي مبرراً . تتراوح دقة الطبقي 92-98% .

المزايـا	المسـاوئ
* القدرة على تقييم المسافة خلف البريتوان	* تكلفة مرتفعة
* تحديد درجة الأذية	* التعرض للأشعة
* تحديد إمكانية التدبير المحافظ	* عامل الزمن
* اختبار غير غازي	* الحاجة إلى طاقم متخصص
* ذو نوعية وحساسية عالية	* الحاجة إلى الحقن
*تحديد وجود تسريب خارج وعائي للمادة الظليلة	* الفشل في تحديد أذيات الأعضاء الجوفاء

- سلم تقدير درجات الأذية الطحالية بواسطة الـCT :

حسب الجمعية الأميركية لجراحة الرضوض :

درجة I : ورم دموي تحت المحفظة أقل من 10% من سطح الطحال ،أو تمزق المحفظة مع البارانشيم بعمق أقل من 1سم .

درجة II : ورم دموي تحت المحفظة يشمل 10-50% من سطح الطحال .أو ورم دموي داخل البارانشيم قطره أقل من 5 سم ، أو تمزق البارانشيم عمقه 1-3 سم بدون أذية الأوعية الحاجزية الحاجزيةTrabecular vessel.

درجة III : ورم دموي تحت المحفظة يشمل أكثر من 50% من سطح الطحال أو ورم دموي تحت المحفظة متمزق أو ضمن البارانشيم يزداد حجمه.أو ورم دموي ضمن البارانشيم قطره أكثر من 5 سم .

أوتمزق البارانشيم عمقه أكثر من 3 سم أويصيب الأوعية الحاجزية Trabecular vessel

درجة IV :. تمزق يصيب أوعية قطعية أو أوعية السرة ويؤدي إلى انقطاع التروية عن جزء كبير من الطحال (أكثر من 25% من حجم الطحال).

درجة V : تهشم كامل الطحال

انقطاع أوعية الطحال بشكل كامل (انقلاع سرة الطحال).

غسيل البريتوان التشخيصي(DPL) Diagnostic Peritoneal Lavage :

إن DPL إجراء سريع وحساس لوجود تدمي بريتواني إلا أن نوعيته ضعيفة وهذا ما قاد إلى وجود أعداد كبيرة من فتح البطن الاستقصائي السلبية والغير علاجية ولأن الإيكو FAST حل مكان DPL من أجل التقييم السريع للمرضى الغير مستقرين هيموديناميكيا و CT من أجل تقييم المرضى المستقرين فإنDPL أصبح حاليا مستخدما فقط في المرضى الغير مستقرين مع فحص FAST مشكوك أو ملتبس أو غير واضح أو في المراكز حيث الإيكو غير متوفر . كما إن DPL لا يزال يعتمد كطريقة في تقييم الرضوض النافذة لجدار البطن والخاصرة والمنطقة الصدرية البطنية للمرضى المستقرين. يمكن لهذا الاختبار أن يغفل أذيات مهمة فقد يعجز

عن كشف تمزق الحجاب والأورام الدموية خلف البريتوان وأذيات الكلية والبنكرياس والعفج والمثانة خارج البريتوان كما يمكن أن تكون نتائج DPL مضللة في كسور الحوض كما يمكن أن نحصل على نتائج ايجابية كاذبة في حال تسرب الدم لجوف البريتوان من المساحة خلف البريتوان أو من جدار البطن في الرضوض النافذة .

يعتبر DPL إيجابي في الحالات التالية:

1-رشف 10 مل من الدم مباشرة.

2-وجود أكثر من 100000 كرية /مل للرضوض المغلقة و 1000/مل للنافذة .

3-خروج محتويات الأمعاء – الألياف.

4-خروج الصفراء – الجراثيم – البول.

5-وجود أميلاز في السائل أكثر من 175 وحدة في الديسيليتر .

6-وجود أكثر من 500 كرية بيضاء / مل.

الإستطبابات	مضادات الإستطباب
* فحص سريري غير قاطع * صدمة غير مفسرة أو هبوط ضغط غيرمفسر * تبدل في الوعي (أذيات الرأس) * إجراء التخدير العام لتدبير إصابات خارج البطن. * أذيات الحبل الشوكي	* مطلقة : وجود استطباب لفتح البطن واضح * نسبية: الحمل البدانة فتح بطن استقصائي سابق مع نتيجة سلبية

تنظير البطن التشخيصي Diagnostic Laparoscopy :

رغم الحماس الذي أثير حوله في البداية فإن تطبيقه في تقييم مريض الرض البطني المغلق محدود للغاية. يعتبر هذا الإجراء طريقة غازية مرتفعة الكلفة ولا يبدو أنه يتفوق على الوسائل الأخرى المستخدمة في اتخاذ القرارات الحاسمة. وعلى الرغم من أنه يستخدم في قسم الإسعاف تحت التخدير الموضعي إلا أن هذا الإجراء استبعد

عند القسم الأكبر وذلك لأنه يحتاج إلى تخدير عام في غرفة العمليات كما إنه طريقة غير مجدية إلا عند المرضى مع أذيات نافذة في المنطقة الصدرية البطنية عندما يكون هناك احتمال أن تكون الأذية نافذة للبريتوان حيث يعتبر وسيلة جيدة لتقييم أذيات الحجاب الحاجز. إن تنظير البطن الإستقصائي غير ضروري في رضوض الطحال بدون هدف معين وخاصة محاولة الجراح تحرير العرى المعوية والثرب عن ورم دموي حول الطحال مما ينتج عنه نزف غزير فعال يعرض لفتح البطن . إن الإستطباب الوحيد لإستئصال الطحال المرضوض عبر تنظير البطن هو عند المريض الشاب الذي لديه طحال صغير متأذي سطحيا مع استقرار هيموديناميكي ضمن صورة سريريه لإستطباب طبي سابق لإستئصال الطحال حيث يتيح عندها التنظير الفرصة كإجراء تشخيصي للأذيات الأخرى وإجراء استئصال للطحال المرضوض.

تصوير الأوعية الظليل Angiography :

يستخدم كإجراء متمم للطبقي المحوري عند مريض مستقر مع وجود تسريب للمادة الظليلة خارج الأوعية حيث يتيح إمكانية التصميم وهذا ما يزيد من إمكانية نجاح العلاج المحافظ لرضوض الطحال أو الكبد ،كما يستخدم لتدبير النزوف الحوضية الناجمة عن كسور الحوض .هو إجراء غازي أيضاً.

تدبير رضوض الطحال الخارجية :

منذ أن سجل Reinger أول استئصال ناجح للطحال بسبب أذية رضيه عام 1892 أصبح استئصال الطحال العلاج المعياري لتمزقات الطحال الرضية ، وفي بدايات القرن العشرين العديد من الدراسات أظهرت مدى أهمية الطحال في المناعة مع زيادة مخاطر التعرض للإنتان عند المرضى الذين خضعوا لاستئصال الطحال . كل هذا قاد إلى تطوير وابتكار طرق أخرى من أجل إنقاذ الطحال سواء (بالاستئصال الجزئي أو رفو الطحال أو استخدام mesh) ومع تزايد الإستخدام الواسع للطبقي المحوري عند مرضى الرضوض المغلقة فقد انخفضت حالات فتح البطن غير العلاجية **non – therapeutic** –حيث أن غالبية الأذيات الطحالية يمكن

أن تلاحظ على CT san عند المرضى المستقرين الذين يمكن أن يراقبوا ويعالجوا بشكل غير جراحي .

إن العلاج المحافظ غير الجراحي لرضوض الطحال عند الأطفال كان أول ما سجل من قبلUpadhyaya عام 1968 ومن بعده أجريت عدة دراسات سجلت نتائج مقبولة ومشجعة ، وفي الوقت ذاته طبق العديد من الباحثين هذه الطريقة عند البالغين وسجلوا نتائج مشجعة أيضاً ، وحاليا إن **NOM** هو الطريقة المختارة في تدبير رضوض الطحال المغلقة عند المرضى المستقرين حيوياً في معظم مراكز العالم ولكن تبقى بعض مثارات الجدل التي بحاجة إلى نقاش وتقييم أوسع.

بعد وصول المريض إلى قسم الإسعاف والبدء بالإنعاش بفتح خط وريدي محيطي كبيروتسريب السوائل وقياس العلامات الحيوية (ضغط + نبض) وأخذ عينات للتحاليل الدموية (زمرة وتصالب وخضاب) يتم فحص المريض بشكل شامل وسريع حيث يتم تصنيف المرضى حسب الاستقرار االهيموديناميكي إلى ثلاث خانات :

A – مريض مستقر ، B – مريض ذو استجابة عابرة ، D – مريض غير مستقر

فالمريض غير المستقر مع علامات بطنيه يجرى له فتح بطن فوري ،أماالمريض غيرالمستقر دون علامات بطنيه يجرى له إيكو بطن FAST وإذا كان إيجابيا يجرى فتح بطن فوري .المريض المستقر مع سائل حر إيجابي يتم إجراء CT مع الحقن لتحديد مصدر النزف والبحث عن تسرب المادةالظليلة وتشخيص وجود أذيات أخرى مرافقة قد تتطلب عمل جراحي وتقدير درجة الأذية على CT لتحديد إمكانية العلاج المحافظ .

العلاج المحافظ غير الجراحي(NOM) NON OPERATIVE MANAGEMENT:

كل المرضى المستقرين حيوياً مرشحين للعلاج المحافظ غير الجراحي ، بالإضافة إلى هؤلاء المرضى الذين يكونوا غير مستقرين في البداية ولكن يستجيبوا لتسريب السوائل . إن مضادات الإستطباب المطلقة للعلاج المحافظ هي عدم الاستقرار الهيموديناميكي أو وجود استطباب أخر يستوجب فتح البطن . كما يجب عدم التفكير بالعلاج المحافظ في المشافي غير المجهزة بالشكل المطلوب حيث الجراحين وغرف العمليات ووحدات العناية المشددة غير متوفرة حالاً وفي كل الأوقات . بعض التقارير سجلت تقريباً 60 % من أذبات الطحال عولجت بشكل محافظ غير جراحي وسجلت عدة دراسات معدلات نجاح أفضل عند الأطفال تصل إلى 90 % وأكثر ولكن فقط 80 – 90 % عند البالغين . معظم الإخفاقات في العلاج غير الجراحي تحصل خلال 72 ساعة من القبول والبعض يحدث بشكل متأخر بعد الأذية ، وهذا ما حفز على وضع تقييم حذر للذين نتنبأ بكون العلاج المحافظ سيكون غير ناجح، وهناك العديد من العوامل ترافقت مع فشل في العلاج المحافظ

1- العمر فوق 55 سنة .

2- درجة الأذية الطحالية .

3- مقدار تدمي البريتوان على CT .

4- وجود أم دم كاذبة في الشريان الطحالي أو أحد فروعه .

- فالعلاج المحافظ عند المرضى فوق سن 55 سنة يميل لأن يكون مثار جدل ،والكثير من الدراسات أظهرت زيادة إحصائية واضحة في معدل فشل العلاج المحافظ عند هؤلاء المرضى وأوصت بالاستقصاء الباكر عند المرضى ذو الدرجات العالية من الأذية (III فما فوق)، بالمقابل دراسات أخرى لم تظهر زيادة في معدل الفشل عند هذه المجموعة من المرضى بشكل خاص في الدرجات المنخفضة من الأذية . إن الفطنة السريرية وإدراك حقيقة أن

المرضى المعمرين أقل تحملاً لعدم الاستقرار الهيموديناميكي وما قد ينجم عن ذلك، يجب أن توجه قرارات التدبير .

- زيادة حجم التدمي البريتواني [يصنف إلى قليل (حول الكبد أو الطحال) متوسط(حول الأعضاء الصلبة وفي الميزابات الكولونية) وكبير (حول الأعضاء الصلبة وفي الميزابات الكولونية وفي الحوض] .

فكلما زاد حجم التدمي البريتواني كلما ازداد معدل الفشل في العلاج المحافظ . الجمعية الشرقية لجراحة الرضوض أظهرت في دراسة متعددة المراكز أن التدمي البريتواني متوسط الكمية تترافق مع فشل العلاج المحافظ بنسبة 50% بالمقابل إن التدمي كبير الكمية ترافق بنسبة فشل 75 %.

- درجة الأذية الطحالية . زيادة معدل الفشل مع زيادة درجة الأذية الطحالية.حيث سجلت بعض الدراسات معدل فشل أقل من 10 % في الدرجات (II-I) مع زيادة معدل الفشل في الدرجات الأعلى (20 % للدرجة III و 33 % درجة IV و75 % درجة V)

- أظهرت الدراسة الحالية المتعددة المراكز للجمعية الغربية للرضوض أن المرضى الذين لديهم ناسور شرياني وريدي مثبت بالتصوير الوعائي كانوا على درجة عالية من الخطورة لفشل العلاج الحافظ ويجب أن يؤخذ فتح البطن المبكر بعين الاعتبار . إن وجود أم دم كاذبة عند قبول المريض أو أثناء المتابعة بـ CT (وتعرف بأنها تجمع محدود وكثيف على الأشعة داخل البرانشيم الطحالي مجاور للبرانشيم المتبقي) ترافق مع زيادة معدل فشل العلاج المحافظ بنسبة 24 مرة من عدم وجودها ،على أية حال إن التصوير الوعائي المبكر مع إجراء التصميم لأم الدم الكاذبة في الشريان الطحالي قد خفض من معدل الفشل في العلاج المحافظ ومن المدهش أن 25 % من

أمهات الدم الكاذبة فقط تكون موجودة عند القبول و 75 % منها تظهر خلال الـ48 – 72 أثناء المتابعة على CT .

- إن الحاجة لنقل الدم اعتبرت مضاد استطباب نسبي سواء لبدء أو متابعة العلاج المحافظ، وإن البدء بنقل الدم هو أمر مختلف عليه بين الأطباء ويحدد تبعاً لكل حالة . وقد تبين أن نقل الدم يحمل خطورة أكبر من خطورة الإنتان بعد استئصال الطحال مع الإشارة إلى أفضلية فتح البطن المبكر و إجراء استئصال طحال تام أوجزئي أو رفو الطحال **Splenorrhaphy** . إن وجود أذيات في عدة أعضاء مصمتة مشتركة قد دحض هذا الرأي. فعلى سبيل المثال تمزقات الكبد على وجه الخصوص قد تسبب نزف كبير أثناء فتح البطن ، والعديد من الدراسات أظهرت أن الحاجة لنقل الدم كانت أقل في سياق العلاج المحافظ مقارنة مع الفتح الجراحي . وعلى أية حال إن الحاجة لنقل الدم بمعدل أكثر من 6 وحدات / 24 ساعة هو مشعر يتنبأبفشل العلاج المحافظ في أذيات الكبد المعزولة . هذه المعطيات يمكن استخدامها لتوجيه علاج أذيات الكبد والطحال المشتركة .على الرغم من أن العديد من المراكز قد وضعت حالياً معايرها الخاصة لإعتماد العلاج المحافظ غير الجراحي إلا أنه هناك عدة معايير مقبولة بشكل واسع هي :

1- استقرار الحالة الهيموديناميكية بعد الإنعاش بالسوائل .

2- غياب الأذيات الأخرى التي تتطلب فتح البطن لتدبيرها

3- غياب الأذيات التي تجعل فحص البطن موضع ارتياب (أذيات الحبل الشوكي – أذيات الرأس)

4- عدم الحاجة لنقل الدم .

5- توفر الجراح والعناية المشددة بشكل دائم .

حالما يتم اختيار المريض للعلاج المحافظ يتم قبوله في وحدة العناية المشددة مع راحة تامة في الفراش وحمية مطلقة وأنبوب أنفي معدي و سوائل وريدية مع مراقبة متتابعة لقيم الخضاب والهيماتوكريت وتأمين دم للمريض بشكل ثابت مع الزمرة التصالب ووضع المريض على جهاز المونيتور ومراقبة العلامات الحيوية وفحص البطن اللطيف والمتكرر الذي يفضل أن يجري من قبل الجراح ذاته في كل مرة . يجب إعادة CT البطن مع الحقن خلال 24 – 48 ساعة في حال الأذيات عالية الدرجة (III فما فوق) لتقييم وجود أم دم كاذبة أو للتأكد من أن الأذيةلاتتطور نحو الأسوأ أو للتأكد من عدم زيادة حجم التدمي البريتواني ، فإذا لوحظ وجود أم دم كاذبة فإن التصوير الوعائي مع التصميم يصبح مستطباً .يستطب تخفيف الضغط داخل المعدة عند المرضى الذين لديهم خذل معوي ويتم البدء والعودة إلى الحمية حالما تعود وظيفة الأمعاء إلى الطبيعي أو عندما يكون هناك احتمال ضئيل لإجراء فتح البطن أو التصوير الوعائي.المرضى المستقرون خلال 48–72 ساعة ينقلون إلى العناية المتوسطة ليباشروا بالمشي الحذر وتناول الطعام . ولا توجد معطيات واضحة لتوجيه درجة تقيد المريض والعودة إلى الفعالية أثناء وبعد الاستشفاء، فالراحة التامة في السرير مستطبة لمدة 24–48 ساعة على الأقل اعتمادا على شدة الأذية الطحالية والحالة الهيموديناميكية للمريض . تتم إعادة الطبقي المحوري في حال انخفاض الهيماتوكريت أو هبوط الضغط وتبدل العلامات الحيوية أو تبدل في فحص البطن أو استمرار الخذل المعوي. يمكن تخريج المريض من المشفى خلال 3–7 أيام ويعطى تعليمات لتقييد النشاطات والفعالية الفيزيائية وتجنب الجهد الجسدي لمدة ثمانية أسابيع والرياضة العنيفة لمدة ثلاثة أشهر يتم فيها متابعة المرضى في العيادة الخارجية بالإيكو و CT حتى حصول الشفاء (لمدة 4–6 أسابيع وسطيا) . ليس من الضروري إجراء CT للبطن قبيل تخريج المريض مباشرة إلا في حال وجود علامات سريريه أو أعراض نزف مستمر أو إختلاط .إن وجود

أذية طحالية ليس مضاد استطباب مطلق للاستخدام الوقائي أو العلاجي لمضادات التخثر . إن درجة الأذية تستخدم كمشعر حيث يعتبر استخدام المميعات آمنا عند المرضى الذين لديهم أذيات I–II ،أماالمرضى الذين لديهم أذيات درجة III فما فوق لا يوجد معطيات تدعم أمان استخدام الهيبارين الوقائي أو العلاجي ولذلك يجب تجنبه.

فشل العلاج المحافظ غير الجراحي:

المرضى مع علامات سريريه أو أعراض لاستمرار النزف داخل البريتوان والذين لديهم مؤشرات معينةعلى الفحوص التشخيصية يوضعون ضمن خانة فشل العلاج المحافظ ويجب أن يخضعوا لفتح بطن استقصائي فوراً.

المرضى الذين لديهم أذيات متعددة مع انخفاض في الهيماتوكريت مع تبدل الناحية الهيموديناميكية يمكن أن يستطب إعادة التصوير لإثبات أن الطحال هو مصدر النزف. المرضى الذين خضعوا سابقا لتصوير وعائي مع تصميم يجب أن يخضعوا لفتح بطن دون أية محاولة جديدة لإعادة التصوير الوعائي.

معايير فشل العلاج المحافظ:

1–الحاجةالمتزايدة من السوائل من أجل المحافظة على حالة هيموديناميكية مستقرة.

2–فشل التصميم الوعائي للناسور الشرياني الوريدي في أمهات الدم الكاذبة.

3–الحاجة لنقل الدم من أجل المحافظة على الخضاب الهيماتوكريت وحالة هيموديناميكية مستقرة.

4–زيادة النزف البريتواني المترافق مع تبدل في الناحية الهيموديناميكية.

5–علامات التخريش البريتواني(إيلام مرتد).

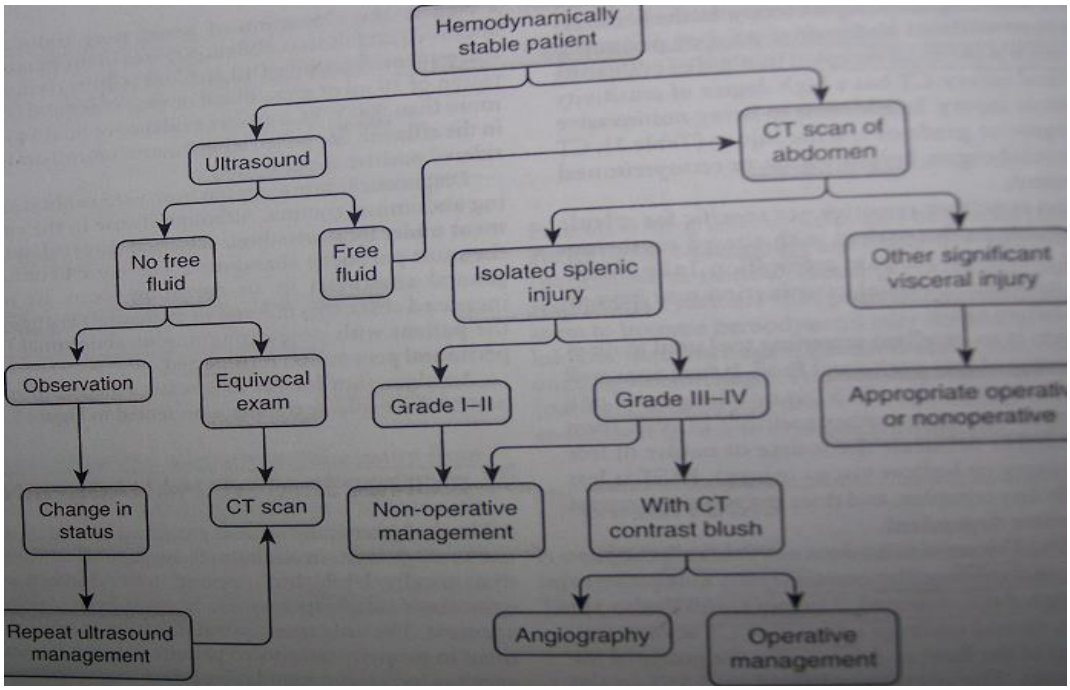
6–إذا أظهرت الاستقصاءات المتلاحقة أذيات أخرى لم تظهر منذ البداية وتشكل استطبابا لفتح البطن.

المرضى الذين يطورون علامات التهاب البريتوان يجب أن يخضعوا لفتح بطن مباشرة لنفي الأذيات الأخرى داخل البطن ويجب تقييم الطحال في الوقت نفسه و

في حالةوجود أذية فيه يجب اتخاذ قرار استئصال الطحال الكامل أو رفو الطحال اعتمادا على درجة الأذية والموجودات الأخرى عند فتح البطن.

العلاج الجراحي Operative Management :

إن المرضى غير المستقرين أو المرضى الذين فشلوا في العلاج المحافظ غير الجراحي أو المرضى الذين يظهرون هبوط ضغط أو علامات التهاب بريتواني أو استمرار النزف أو في الحالات التي يكون فيها تقييم البطن غير موثوق بالفحص السريري يجب أن يخضعوا لفتح بطن وتدبير الأذية الطحالية بالإستئصال التام أو الجزئي أو رفو الطحال.

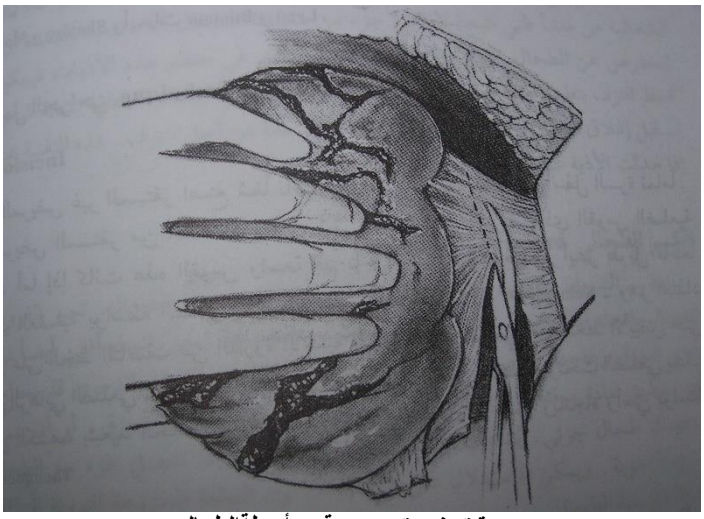


مخطط يظهر مقاربة رض طحالي عند مريض مستقر حيويا

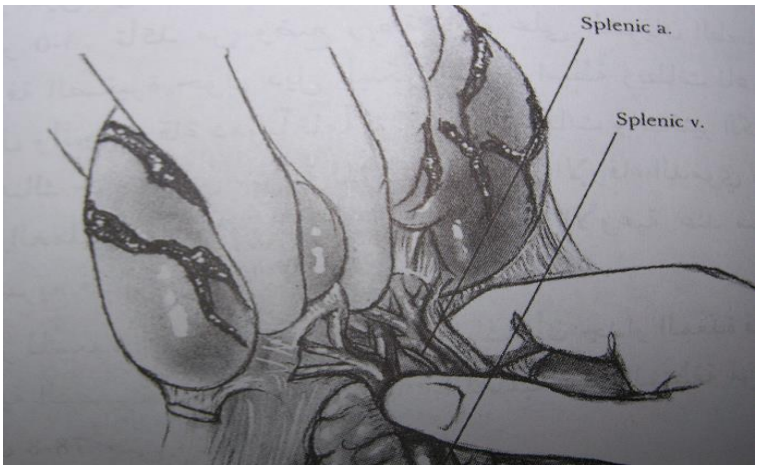
التكنيك الجراحي :

يجرى فتح البطن من خلال شق ناصف كبير كاف وبعد الدخول إلى جوف البطن يتم إزالة الخثرات الدموية يدويا أو باستخدام جهازمص suction وإذا كانت بؤرة النزف غير واضحة أو وجود عدة مناطق نازفة في البطن يتم دك المناطق الأربع للبطن بالرفادات وتعاين بالتتابع بعد رفع الرفادات منطقة تلو الأخرى . الأذيات الوعائية الكبيرة (الابهر والأجوف و الكبد) تعالج أولاً ويتم دك الطحال حتى يصبح

الظرف مناسبا لتدبيره. يقارب الطحال باستخدام مبعد كبير للبطن تحت الحافة الضلعية اليسرى مع التبعيد نحو الأمام والأعلى يتم دفع الطحال نحو الأسفل الأنسي ويتم قص الأربطة الطحالية (الطحالي الكولوني والطحالي الكلوي) بشكل حاد وفي حال النزف يتم السيطرة عليه بالضغط اليدوي على برانشيم الطحال وعند فشل ذلك تتم السيطرة على النزف بالضغط الإصبعي على الشريان الطحالي في السرة الطحالية .



صورة توضح تحرير و قص أربطةالطحال



صورة تظهركيفية السيطرة على سرة الطحال

يستطيع الجراح الخبير والمتمرس إجراء الكثير من التسليخ الإصبعي للأربطة الطحالية .بعد أن يتم رفع الطحال من مسكنه يتم دك المسكن برفادات من أجل رفع وسند الطحال وإيقاف بعض النزف في المسكن الطحالي بعد رفع الطحال وبعد ذلك يتم تقييم النسيج الطحالي واتخاذ القرار المناسب إما بالاستئصال الكامل للطحال أوالجزئي أو رفو الطحال Splenorrhaphy :

ويجرى الاستئصال الكامل في الحالات التالية:

1-تهشم تام في الطحال (طحال مهشم درجة V).

2-أذية هامة في السرة كافية لفصل الطحال عن ترويته الدموية .

3-مريض بحالة غير مستقرة مع وجود أذيات أخرى مرافقة نازفة.

في حال تقرر استئصال الطحال يتم عزل الشريان والوريد الطحاليين كل على حدة ووضع ربطة مضاعفة لكل منهما وقص هذه الأوعية عند السرة وحالما يتم ذلك يجرى قص الأوعية المعدية القصيرة.

يجب أخذ الحذر والانتباه عند ربط السرة الطحالية من عدم إحداث أذية في ذيل البنكرياس وكذلك عند قص الأوعية القصيرة يجب الانتباه إلى قاع المعدة للتأكد من عدم إحداث أذية في المعدة . بعد رفع الطحال يتم معاينة المسكن الطحالي والإرقاء الجيد وتتم معاينة ذيل البنكرياس وخاصة الوجه الخلفي للتأكد من عدم وجود نزف أو أذية. إن وضع مفجر غير مستطب إلا في حال أذية مرافقة في ذيل البنكرياس أو الكلية لان التفجير الروتيني ترافق مع زيادة في معدل حدوث الخراج تحت الحجاب بعد استئصال الطحال الرضي .ليس من الضروري عزل وربط الشريان الطحالي كخطوة أولى في العملية كما هو الحال في الاستئصال الانتقائي ما لم يكن الطحال المرضوض متضخما بشدة بسبب مرض موجود فيه حيث تكون الأربطة الطحالية موعاة.

العلاج الجراحي الإنقاذي للطحال و رفو الطحال Splenorrhaphy

يجب بذل كل جهد ممكن لانقاذ الطحال وخاصة عند الأطفال تحت سن 5 سنوات حيث يمكن تدبير الدرجات الخفيفة من الأذية برفو الطحال فبعد قص الأربطة الطحالية ورفع الطحال مع ذيل البنكرياس نحو الجرح والسيطرة على النزف بالضغط

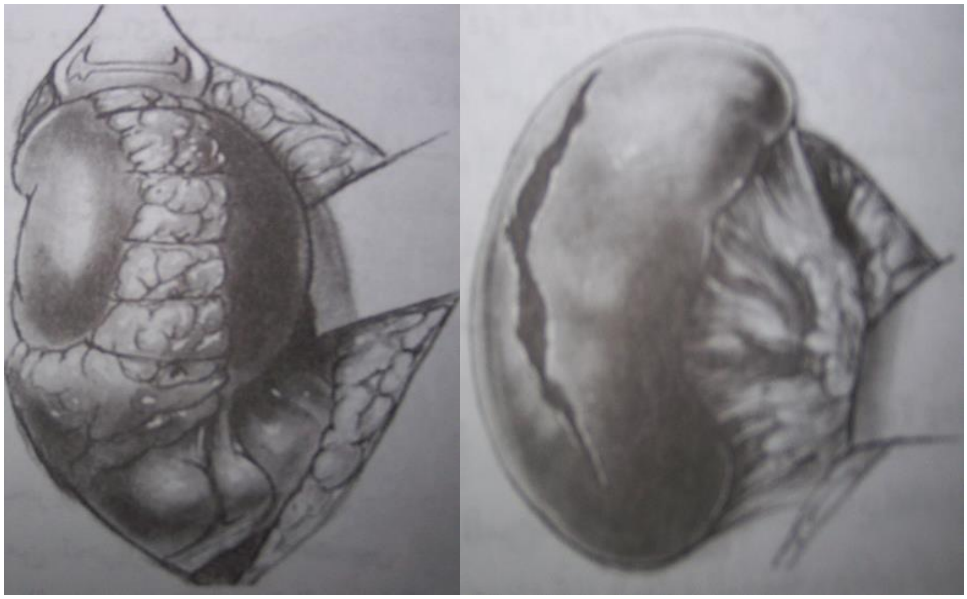
على السرة بشكل يدوي أو إصبعي تتم معاينة الطحال وإزالة الخثرات عن مكان الأذية بالغسيل اللطيف وثم التدبير حسب شدة الأذية

1-انقلاع المحفظة والأذيات السطحية:

هي الشكل الأشيع للأذيات الناجمة عن منشأ طبي بشكل عرضي أثناء جراحات البطن وأفضل ما يتم علاج هذه الأذيات باستخدام التخثير الكهربائي والأرغون وبتطبيق المواد المرقئة الموضعية مثل (السيليلوز المؤكسد Surgicel) أو إسفنج الجيلاتين GelFoam أو الكولاجين صغير الألياف Avitene و Helitene وإسفنج الكولاجين Helistate والترومبين الموضعي . إن أفضل ما يعالج به الورم الدموي تحت المحفظة هو شق المحفظة وإفراغ الورم الدموي وكشف النقاط النازفة وإيقافها بالخياطة أو تطبيق المواد المرقئة الموضعية.والجدير بالذكر إن مواد الإرقاء الموضعي تؤمن أرضية من أجل توضع الصفيحات وتشكل الخثرة الدموية ولا تؤدي إلى السيطرة السريعة على النزف ،لذا من الضروري تقليل النزف من سطح الطحال بالضغط بالإصبع على السرة ومكان الأذية لعدة دقائق.

2-تمزق الطحال بشكل طولاني (تمزق طولاني):

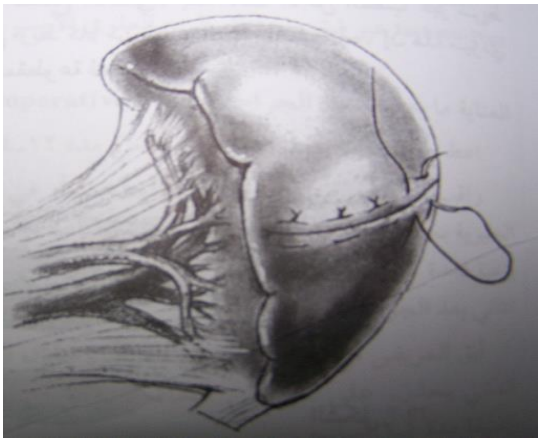
تؤدي الأذيات الكليلة الشديدة إلى تمزق طولاني في المحور الطويل للطحال ولأن التمزق من هذا النوع يمكن أن يمزق عددا كبيراً من الفروع المعترضة للشريان والوريد الطحالي فإن الإرقاء الدموي أكثر صعوبة منه في حالة الأذيات المعترضة بسبب التوزع المعترض للتروية الدموية الطحالية. فبعد ضبط النقاط النازفة الشريانية بواسطة المشابك والربط يمكن عادة تدبير النزف المتبقي بوضع سويقة صغيرة من الثرب الحيوي وتثبيتها في المكان بعدة قطب على المحفظة. .



صورة توضح طريقة تدبير التمزق الطولاني للطحال باستخدام شريحة ثربية

3-التمزق المعترض جزئي السماكة:

إن التمزق المعترض الذي لا ينفذ عبر كامل سماكة الطحال أذية شائعة ، فبعد تحرير الطحال يتم إزالة الجلطات الدموية والنسج المتموتة ويتم ذلك بمساعدة جهاز مص suction مع الغسل اللطيف ويتم إرقاء النقاط النازفة بالمشابك أو الخياطة ويجرى بعدها خياطة المحفظة الطحالية مع عدم الشد الشديد تجنبا لتمزق المحفظة الطحالية.

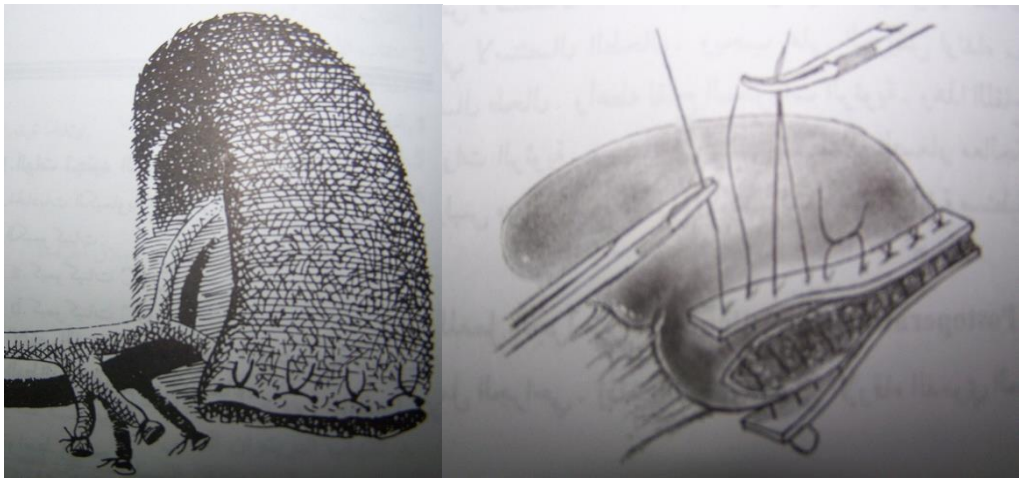


صورة تظهر رفو الطحال بالخياطةبشكل قطب U

4-التمـزق المعتـرض كامـل السـماكة واستئصـال الطحـال الجزئـي Partial Splenctomy :

عندما يكون التمزق المعترض في الطحال نافذا إلى كامل سماكة الطحال وتكون الأذية الطحالية موضعة في القطب هذا ما يؤدي إلى انقسام الطحال إلى قطعتين أو أكثر ،فمن الضروري تحديد حيوية كل قطعة وهذا الأمر سهل لأن الطحال غير القابل للحياة يتحول لونه الى الارجواني. يتم إزالة القطع المتموتة ونحتفظ بالجزء الحيوي من الطحال بعد انجاز الإرقاء الدموي. إن الحفاظ على ثلث إلى نصف الطحال الطبيعي يحافظ على وظائف الطحال لدى المريض .**إن التقنية المتبعة من أجل استئصال الطحال النصفي أو الجزئي** Partial Splenctomy تتم بوضع عروة وعائية مزدوجة حول الشريان الطحالي ويتم إغلاق هذا الشريان بتطبيق شد على العروة الوعائية بواسطة ملقط إرقاء صغير، وبعدها يتم رشف جميع الخثرات الدموية من منطقة الأذية خاصة عند سرة الطحال يتم ربط الأوعية المرضوضة عند سرة الطحال محافظين على تروية ذلك الجزء من الطحال الذي سنبقي عليه يتم استخدام جهاز ماص suction رفيع الذروة كي نكشف النقاط النازفة في منطقة التمزق ويتم استخدام ذروة الجهاز الماص لإحداث انقسام معترض في الطحال، يتم تطبيق المشابك (كلبسات)على الأوعية النازفة ونتابع التسليخ حتى يتم فصل الجزء المرضوض من الطحال بشكل تام . وبعدها يتم إزالة العينة ثم تحرر العروة الوعائية المطوقة للشريان الطحالي ونراقب الحافة المقطوعة لبقية الطحال، وعادة سيبقى بعض النز الذي يحتاج لخياطة الحافة المقطوعة للطحال، يتم استخدام خيط ممتص على إبرة مدورة مستقيمة،ومن الممكن حماية محفظة الطحال الرقيقة بوضع شريط من التفلون ثم يتم ربط هذه القطب مما يؤدي لانجاز إرقاء دموي كافي على طول الحافة المقطوعة للطحال ثم يتم إعادة بقية الطحال إلى موقعه الطبيعي بعد التأكد من الإرقاء الدموي من الجدار الخلفي للبطن وسرير الطحال يجب أن لا نغلق البطن إلا بعد 10-15 دقيقة على الأقل كي نتأمل ما تبقى من الطحال بعد إعادتها إلى البطن ثم يتم إغلاق البطن ووضع مفجر ماص .تعطى الصادات ما حول العمل الجراحي مدة 12-24 ساعة مع مراقبة المريض والعلامات الحيوية ومتابعة

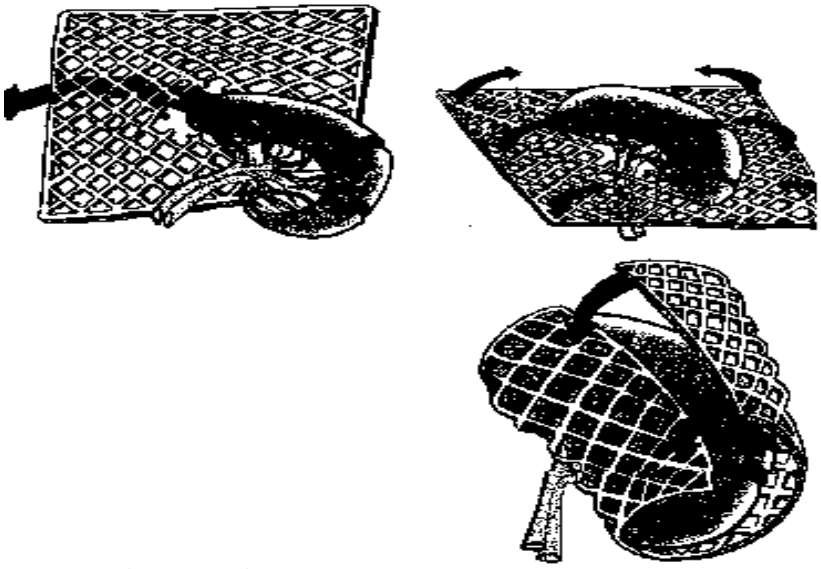
قيم الخضاب و الهيماتوكريت وإبقاء المريض في حالة راحة تامة بالفراش خلال 24–48 ساعة بعد الجراحة. ثم يستأنف المشي بحذر .على المرضى الخاضعين لرفو الطحال تجنب الرياضة العنيفة لمدة 4–6 أسابيع.



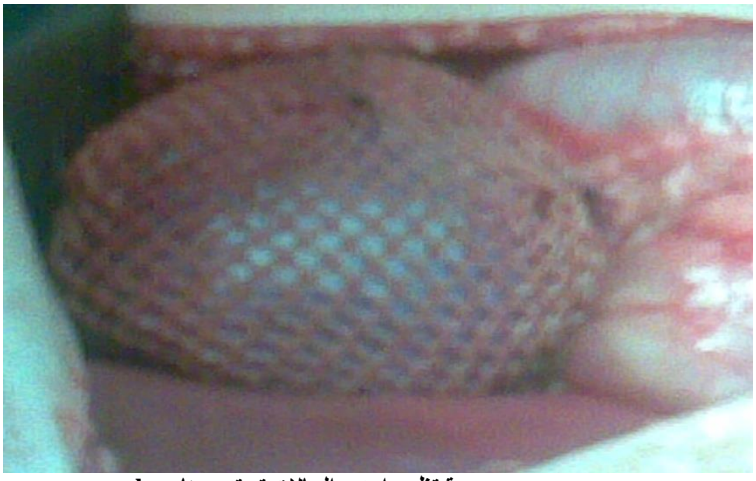
صورة توضح طريقة تدبيرالقسم المتبقي من الطحال بعد الإستئصال الجزئي باستخدام شريط من التفلون

- 5–الأذيات المتعددة في الطحال:

عندما يكون الطحال موقعاً لعدة تمزقات فمن الملائم تدبيره باستخدام رقعة Mesh من الديكسون أو الفايكريل القابلة للامتصاص بعد تهيئه الرقعة وخياطتها بحيث تطبق ضغط حقيقي على الطحال المتأذي و تساعد في الحصول على إرقاء دموي جيد.



صورة تظهر كيفية تطبيق الرقعة MESH



صورة تظهر إحدى الحالات تم تدبيرها ب mesh

الإختلاطات :

يمكن أن تحدث مجموعة من الإختلاطات بعد رضوض الطحال سواء تم إستئصال الطحال التام أو الجزئي أو رفو الطحال أو حتى بعد العلاج المحافظ غير الجراحي ،ويمكن تقسيمها إلى إختلاطات متعلقة بالجراحة وأخرى متعلقة بفقدان وظيفة الطحال هذا بالإضافة إلى الإختلاطات المتأخرة التي يمكن أن تحدث بعد العلاج المحافظ غير الجراحي (NOM). وتشمل هذه الإختلاطات

1- الانخماص الرئوي :

إن هذا الاختلاط هو أكثر الاختلاطات شيوعاً وغالباً مايصيب الفص الرئوي السفلي الأيسر ويحدث بشكل شائع خلال 36 ساعة بعد الجراحة ويتظاهر على شكل ضيق نفس وحمى خفيفة الدرجة ونقص أكسجة وتكون المعالجة عادة بإعادة فرد وبسط الرئة باستخدام أساليب المعالجة الفيزيائية للصدر بواسطة الممرضة أو المعالج التنفسي واستخدام جهاز SPIROMETER وقد يتطلب الأمر في بعض الحالات إجراء تنظير قصبي .

2- ذات الرئة :تحدث غالباً بعد اليوم الثالث للعمل الجراحي وتتظاهر بضيق نفس وحمى وقشع و ارتشاحات على صورة ة الصدر مع ارتفاع في الكريات ويتضمن التدبير الاكسجة الجيدة واختيار الصادات المناسبة بناء على تلوين غرام للقشع

3- عودة النزف : يمكن أن تحدث بعد استئصال الطحال التام أو الجزئي أو بعد رفو الطحال ويكون النزف عادة من مسكن الطحال ويتظاهر بأعراض بنقص الحجم والخضاب وخروج الدم عبر المفجرات بشكل غير متوقع ولقد سجل إعادة الجراحة من أجل تدبير النزف عند أقل من 2 % بعد الاستئصال الكامل وأقل من 3% لدى مرضى الاستئصال الجزئي أو رفو الطحال .

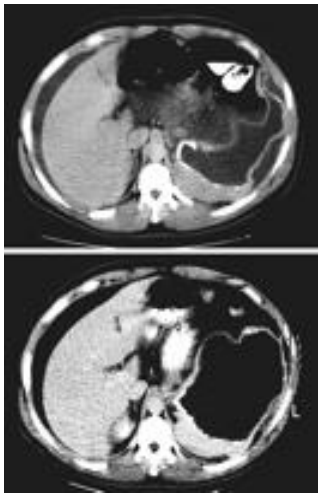
4- الخراج تحت الحجاب : يحدث عادة بعد عشرة أيام من الجراحة ويتظاهر بأعراض الإنتان والسعال وضيق النفس والالم في المراق الايسر وارتفاع الكريات البيض ويتم العلاج باستخدام التفجير الموجه عبر الجلد أوالجراحي مع استخدام الصادات المناسبة .

5- الخثارالوريدي العميق (DvT): تختلف الأعراض بشكل كبير وتتضمن الأعراض إيلام في الربلةوتورم في الطرف وتسرع نبض خفيف وإيجابية علامة (هومان) . إن الفحص السريري لوحده غير دقيق وغالباً ما يكون DvT من النوع الصامت ويتطلب استقصاءات للتشخيص .على الرغم من أن ارتفاع تعداد الصفيحات بعد استئصال الطحال اتهم في ارتفاع نسبة حدوث DvT بعد الجراحة إلا أن العديد من الدراسات أثبتت عدم وجود علاقة أكيدة بينهم

6- التهاب البنكرياس الحاد :يتظاهر بألم شرسوفي مع إنتشارنحو الظهر وإقياء .يمكن أن تحدث أذية ذيل البنكرياس أثناء المناورة على الطحال وقد تؤدي إلى تشكل ناسور بنكرياسي أو كيسة بنكرياس كاذبة

7- خراج الطحال : يتظاهر بأعراض الإنتان وألم في المراق الأيسر ينتشر إلى الكتف، ويشاهد بعد العلاج المحافظ أو الاستئصال الجزئي أو رفو الطحال وقد يكون مصدر الخمج دموي أو من انتان مجاور.استئصال الطحال هو الخيار العلاجي .

8- الكيسات الطحالية الكاذبة :وهي تفتقر للبطانة وتعتبر من الاختلاطات المتأخرة وتحدث نتيجة تحلل الورم الدموي تحت المحفظة أو ضمن البرانشيم أو نتيجة حدوث تليف حول منطقة النزف وتشكيل جوف كيسي وتتظاهر بكتلة في المراق الأيسر وألم . الكيسات التي يكون قطرها أقل من 5سم وغير عرضية يمكن أن تراقب بالأيكو وهي تتراجع عفوياً.أما الكيسات الأكبر والعرضية يجب استئصالها مع ترميم الطحال أو إستئصال طحال جزئي، وقد يكون استئصال الطحال الكامل ضروريً ، إن البزل والرشف عبر الجلد يترافق مع نسبة عالية للإنتان وعودة التجمع ونكس الكيسة وهو غير مستطب عادة .يمكن تفريق الكيسات الطحالية عن الكيسات البنكرياسية الكاذبة بمعايرة مستوى الأميلاز ضمن سائل الكيسة .



صورة طبقي تظهر كيسة طحالية كاذبة

9- أم الدم الكاذبة :تنشأ على حساب الشريان الطحالي أو أحد فروعه وقد تتوضع ضمن البرانشيم أو في سرة الطحال وتعالج عادة بالتصميم embolization ،وفي حال الفشل تعالج بالجراحة ،وهي تعتبر سبباً للنزف الطحالي المتأخر بعد العلاج المحافظ

10- إختلاطات متعلقة بفقدان وظيفة الطحال مثل فرط الصفيحات ومتلازمة **OPSI** سبق ذكرها .

11- إختلاطات متعلقة بالجرح(إنتان -اندحاق .....)

12-فشل العلاج المحافظ : ذكرنا سابقاً معايير هذا الفشل ،معظم المرضى الذين يفشلون في العلاج المحافظ يحتاجوا إلى استئصال طحال تام أوجزئي أو رفو الطحال خلال 48 – 72 ساعة من القبول، إلا أن البعض قد يتطور لديهم نزف متأخر بسبب تمزق ورم دموي ،علما أن وجود الورم الدموي لا ينبئ بتمزق الطحال المتأخر ولا يعتبر استطبابا للتداخل الجراحي ،وغالباً مايكون سبب النزف في هذه الحالات ثانوياً لتحلل الخثرة في موقع الأذية البديئة.

الدراسة العملية :

هدف الدراسة : objective

تقييم نتائج العلاج المحافظ غير الجراحي **NOM** والمقارنة مع العلاج الجراحي **OM**، وتقييم خبرتنا في تدبير رضوض الطحال وتحديد مدى إمكانية تطبيق العلاج المحافظ غير الجراحي .

نوع الدراسة Design

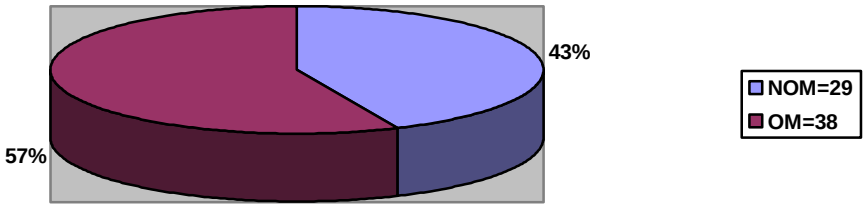
دراسة تقدمية و راجعة مقارنة

مكان الدراسة : مشافي وزارة التعليم العالي / مشفى المواساة ومشفى الأسد الجامعي

مواد الدراسة :شملت الدراسة المرضى الذين راجعوا شعبة الاسعاف الجراحي خلال فترة الدراسة بأذيات في الطحال وتم قبولهم وتدبيرهم ومتابعتهم في الجزء التقدمي من الدراسةومراجعة ملفات المرضفي الجزء الراجع منها.

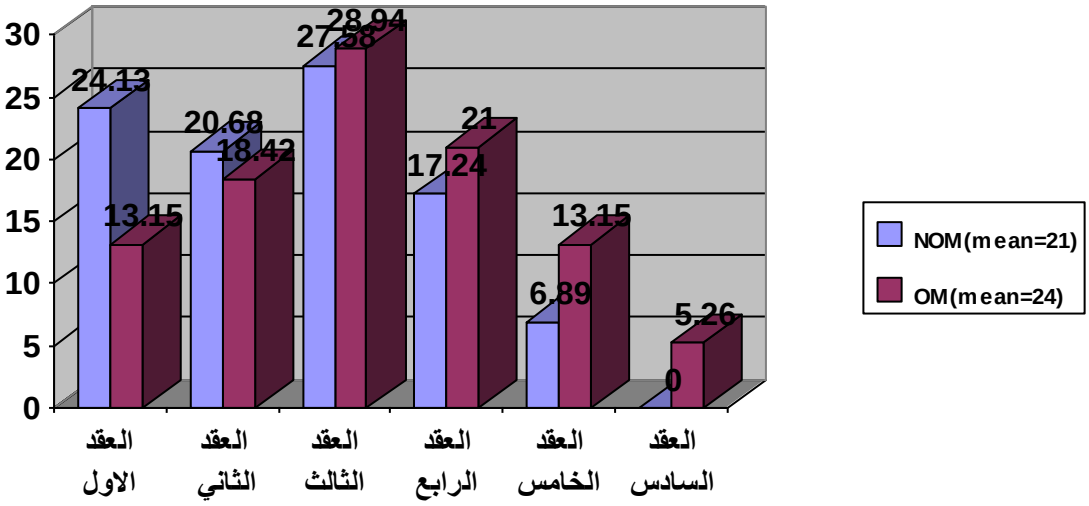
المرضى وطرق الدراسة Patient and methods

- ضمت الدراسة (67) مريضا لديهم رضوض طحال مغلقة تم قبولهم خلال فترة الدراسة في الأعوام (2015 – 2016 – 2017) ،حيث تم تقسيم المرضى إلى مجموعتين ، مجموعة المرضى الغير مستقرين والذين خضعوا مباشرة لفتح البطن وأطلقنا عليهم مجموعة الفتح الجراحي **OM** وضمت (38) مريضا وشكلوا نسبة (57 %) أما المجموعة الثانية فضمت مجموعة المرضى المستقرين هيموديناميكياً وخضعوا مبدئياً للعلاج المحافظ غير الجراحي **NOM** وضمت (29) مريضا وشكلوا نسبة (43 %) وأطلقنا عليهم مجموعة العلاج المحافظ غير الجراحي **NOM** .



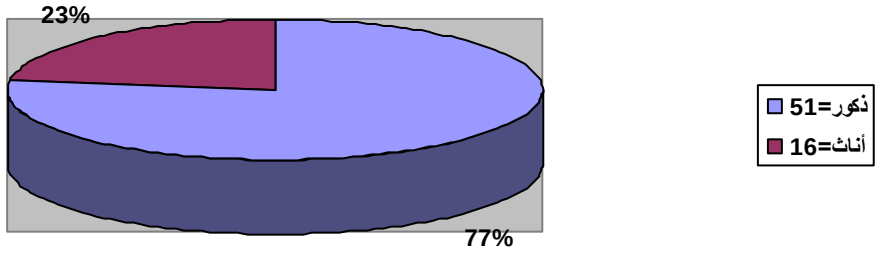
صورة تظهر توزع المرضى حسب طريقة التدبير

- تراوحت أعمار المرضى بين (1.5 سنة – 58 سنة) مع متوسط عمري (22,7 سنة)



مخطط يظهر توزع المرضى بالنسبة للعمر

- شكل الذكور النسبة الأكبرمن المرضى(51) ذكربنسبة(77 %) مقابل (16) أنثى بنسبة (23 %)



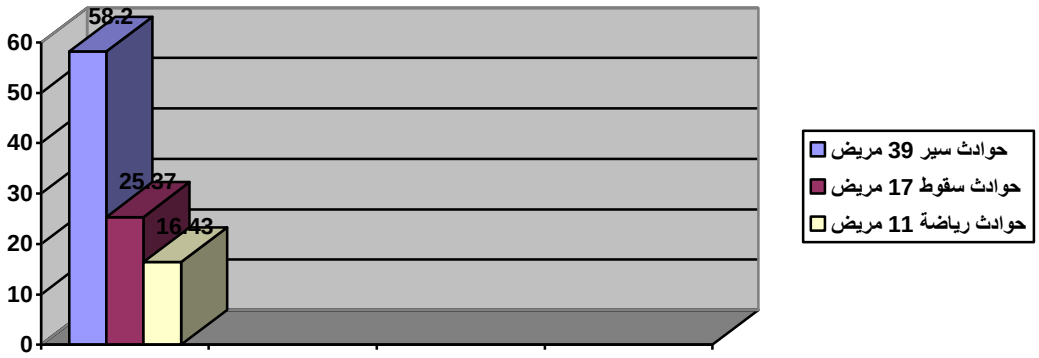
صورة تظهر توزع المرضى بالنسبة للجنس

- توزع المرضى حسب آلية حدوث الاذية

1. أذيات حوادث السير وضمت (39) مريض بنسبة (58,20)%

2.أذيات حوادث السقوط وضمت (17)مريض بنسبة (25,37) %

3.أذيات الحوادث الرياضية والمنزلية وضمت (11) مريض بنسبة (16,43)%



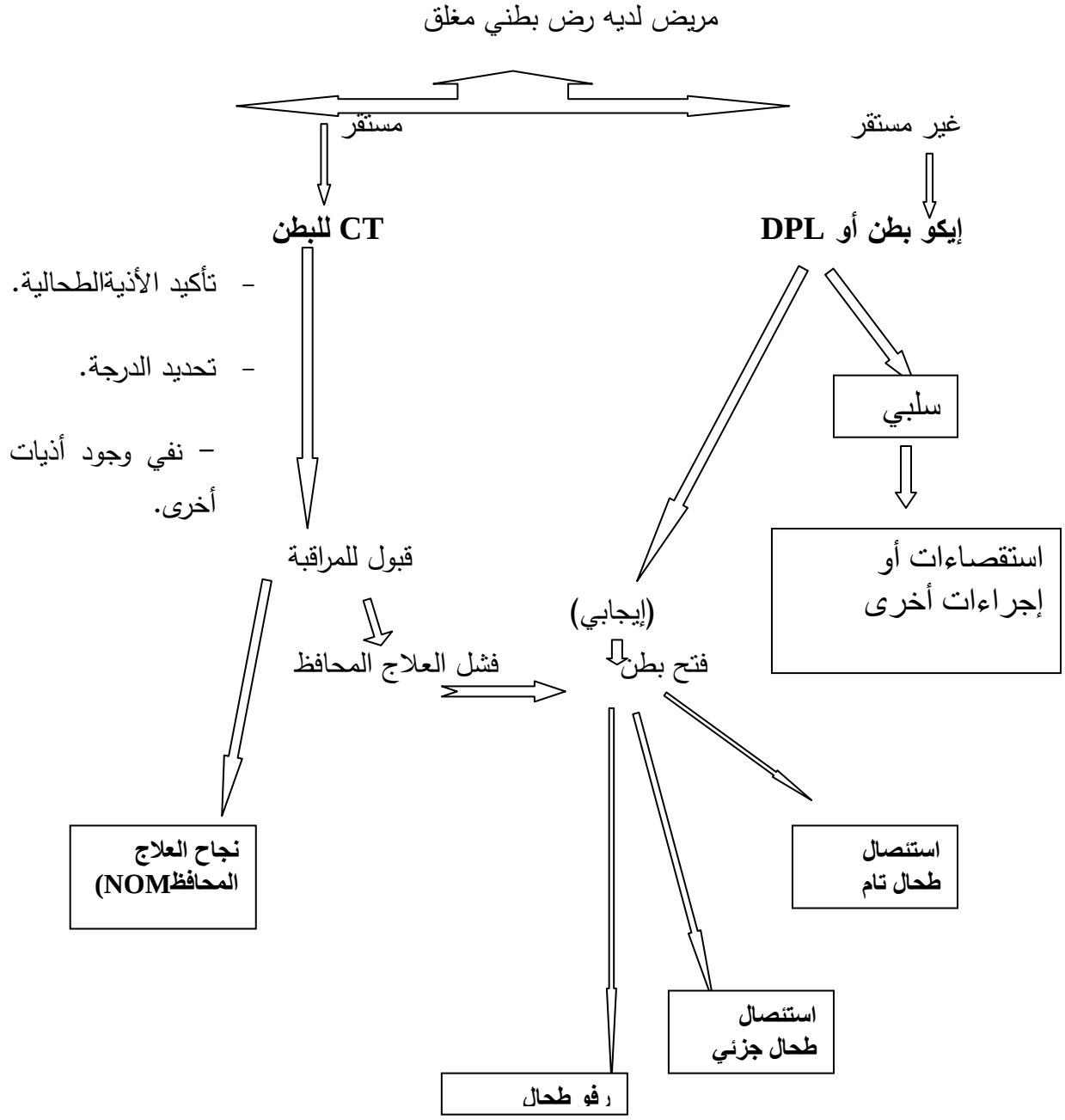
مخطط يظهر توزع الأذيات حسب الألية

- تم إثبات وجود سائل حر بالبطن بواسطةالايكو أو **DP L** عند المرضى الغير مستقرين ، أما المرضى المستقرين فتم إجراء الايكو و**CT** لتأكيد

تشخيص الأذية الطحالية وتحديد درجة الأذية ونفي الأذيات الأخرى المرافقة داخل البطن .المرضى المستقرون تم قبولهم للمراقبة البديئة في وحدة العناية المشددة أو في شعبةالاسعاف الجراحي حسب توفر المكان في العناية وشدة الأذية الطحالية والأذيات المرافقة،حيث وضعوا على حمية مطلقة و سوائل وريدية لمدة 48 ساعة مع فحص بطن متكرر ومتابعة قيم الخضاب مع البدء بالحميةبشكل تدريجي .تم إجراء **CT** للبطن عند كل المرضى المستقرين ،أما المرضى الغير مستقرين فتم تقدير درجة الأذية بالفتح الجراحي. اعتمدت معايير الفشل لـ **NOM**عند المرضى الذين يصبحوا غير مستقرين أثناء المراقبة (هبوط ضغط – تسرع نبض) أو الذين يحتاجوا لنقل أكثر من **2** وحدة دم خلال المراقبة أو أكثر من 40مل/ كلغ عند الأطفال أو الأشخاص الذين يتبدل عندهم فحص البطن أثناءالمراقبة و يظهرون علامات التخريش البريتواني حيث كانوا يخضعون لفتح البطن وإجراء استئصال طحال تام أو جزئي أو رفو الطحال .

- تم تحليل المعطيات من حيث الأذيات المرافقة والحاجة لنقل الدم والإختلاطات وطرق المعالجة والإجراء الجراحي والمراضةوالوفيات ومدة الإقامة في المشفى، حيث خضع المرضى الغير مستقرين للعلاج الجراحي باجراء إستئصال طحال تام أو جزئي أو رفو الطحال بالخياطةأواستخدام mesh ، وطبق العلاج المحافظ غير الجراحي **NOM** عند المرضى المستقرين حيوياً عند القبول أوالذين راجعوا بهبوط ضغط وتسرع نبض وأبدوا استجابة للانعاش بالسوائل في غرفة الإسعاف .

تم تدبير المرضى حسب المخطط التالي



- تمت مقارنة النتائج بين المجموعتين (**OM** و **NOM**) من حيث درجة الأذية والعمر وعدد وحدات الدم المنقولة والإختلاطات والاذيات المرافقة والمراضة والوفيات ومدة الإقامة في المشفى .

النتائج

*مجموعة التدبير الجراحي (OM) OPERATIVE MANAGEMENT

ضمت (38) مريضا غير مستقر خضعوا مباشرة لفتح البطن بسبب نزف آخذ بالاستمرار ولم يستجيبوا بإعطاء السوائل ونقل الدم في غرفة الإسعاف.ضمت هذه المجموعة (7) مرضى بنسبة (18,42 %) أعمارهم أقل من13 سنة مع متوسط عمري للمرضى (24سنة). أجري إيكو البطن عند (27) مريض وأظهر وجود سائل حر وأجري **DPL** عند (11)مريض وكان ايجابيا .

خضع (30) مريض إلى استئصال طحال تام و (2) مريض لاستئصال طحال جزئي و(5) مرضى لرفو الطحال بالخياطة و (1) مريض لاستخدام ال mesh.

*ترافقت الاذية الطحالية عند هذه المجموعة من المرضى مع الاذيات التالية :

صدر×	أطراف	فقرية	رأس	كبد	كلية	حوض	بنكرياس	أمعاء	مساريقا	حجاب	RPH*
18	10	2	5	9	4	6	1	1	5	1	3

×أذيات صدرية (كسور أضلاع ، ريح صدرية، تكدم رئة، تدمي جنب)

RPH*= ورم دموي خلف البريتوان

*شوهدت الأذيات المرافقة عند (32) مريض بنسبة (84,20 %)

وكانت الاذية معزولة عند (6) مرضى بنسبة (15,8 %) .

* تم تقدير درجة الاذية الطحالية أثناءالفتح الجراحي و صنفت إلىمنخفضة الدرجة (**I , II , III**) و عالية الدرجة (**IV , V**).

توزعت درجة الأذيةالطحالية بين مرضى هذة المجموعة حسب الجدول التالي

الدرجة	I	II	III	VI	V
عدد المرضى	3	5	8	12	10
النسبة %	8	13	21	32	26

* احتاج (35) مريض بنسبة (92) % إلى نقل دم بمعدل (1 – 9) وحدات مع قيمة وسطية (3,2) وحدة / المريض

* حدثت جملة من الإختلاطات عند(13 مريض 34,21%) تضمنت انخماص الرئة وانصباب الجنب وإنتان الصدر والخراج تحت الحجاب و إنتان الجرح والتهاب الحويضة والكلية الحاد وقصور الكلية الحاد والخثار الوريدي العميق DVT والتهاب البنكرياس الحاد ،كما تطور انسداد أمعاء لدى مريض بعد عشرة أيام من الجراحة واحتاج لإعادة فتح البطن.

انتان صدر	التهاب بنكرياس	انخماص رئة	انصباب جنب	انتان جرح	انسداد أمعاء	خراج تحت الحجاب	التهاب حويضه	قصور كلوي	DVT
4	1	7	5	2	1	1	1	1	1

*تراوحت مدة الإقامة في المشفى (6–43 يوم)مع متوسط مدة الإقامة (16يوم)

*حدثت الوفاة عند 4مرضى، اثنان منهم بسبب الأذيات الرأسية الدماغية ومريض واحد بسبب الرضوض المتعددة، وآخر بسب القصور التنفسي التالي لإنتان صدري ،وبالتالي يكون معدل الوفيات في هذه المجموعة(10,5 %)

*مجموعة التدبير المحافظ غير الجراحي(NOM)

شملت هذة المجموعة (29) مريض شكلوا نسبة (43) % مع متوسط عمري (21 سنة) وبلغ عدد المرضى الذين هم تحت سن 13 (10 مرضى) بنسبة (34,48)% . سبعة مرضى راجعوا بحالة هبوط ضغط وتسرع نبض عند القبول واستجابوا للإنعاش بالسوائل في غرفة الإسعاف .

*أجري الايكو عند كل المرضى وكان قادرا على تحديد الأذية الطحالية عند 17مريض وأظهر وجود سائل حرعند 25 مريض مع حساسية(86 %)

*تم قبول المرضى للمراقبة في شعبة الإسعاف الجراحي أوالعناية المشددة ، حيث وضعوا على حمية مطلقة ومعالجة بالسوائل وأنبوب أنفي معدي(**NGT**) وراحة تامة .

* قدرت درجات الأذية الطحالية اعتماداً على **CT**حسب الجدول التالي .

الدرجة	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**
عدد المرضى	8	10	7	4	0
النسبة %	28	34	24	14	0

*ترافقت الأذية الطحالية مع أذيات أخرى داخل وخارج البطن :

صدر×	أطراف	فقرية	كبد	كلية	حوض	مساريقا	*RPH
9	4	1	4	2	2	3	2

×أذيات صدرية (كسور أضلاع ، ريح صدرية، تكدم رئة، تدمي جنب)

***RPH= ورم دموي خلف البريتوان**

*شوهدت الأذيات المرافقة عند 15 مريض بنسبة (51,73) %، وكانت الأذية معزولة عند 14 مريض بنسبة (48,27)%

* فشل العلاج المحافظ عند **5** مرضى بنسبة (17,24 %) **واستطعنا مراقبة 24 مريض بنسبة نجاح (82,76) %** حتى تخرجوا من المشفى بحالة جيدة. المرضى الذين فشلوا في العلاج المحافظ **NOM** خضعوا لإستئصال طحال تام عند (2

مريض) ولإستئصال طحال جزئي عند مريض واحد ولرفو طحال بالخياطة عند مريض واحد واستخدمت ال mesh لدى مريض واحد

*حصل الفشل خلال ال24 الاولى ساعة لدى مريض وبعد 48 ساعة لدى مريضين وبعد 72 ساعة لدى مريض فقط وتأخر حتى اليوم الخامس من المراقبة لدى مريض واحد .

*المرضى الذين فشلوا في العلاج المحافظ **NOM** كانت لديهم غالبا درجات عالية من الأذية الطحالية (مريض واحد من الدرجة**II** و مريض من**III** و ثلاثة من الدرجة **IV**)و غالباً ما كانت أعمارهم فوق 13 سنة باستثناءمريض واحد.

*حدثت الإختلاطات التالية لدى (5 مرضى 17,24%)

انخماص رئة	انصباب جنب	انتان صدري	كيسةبنكريس كاذبة	كيسةطحالية كاذبة	نزف هضمي علوي®
3	2	1	1	1	1

® =التهاب معدة تقرحي حاد

*احتاج (10 مرضى 34.48%) لنقل الدم بمعدل (0,5 – 6) وحدات و بقيمة وسطية (0,7) وحدة / المريض.

*تراوحت مدة الإقامة في المشفى من (4 – 23) يوم مع متوسط مدة إقامة(8 يوم)

مقارنة النتائج :

عند مقارنة النتائج بين مجموعتي **OM**و **NOM** نلاحظ أن نسبة الأطفال (< 13 سنة)كانت أقل لدى**OM** (18,42%) مقابل (34,48 %) لدى **NOM**،

وشدة الأذيات المرافقة وعددها كانا أكبرعند**OM**(1,7 أذية لكل مريض)مقارنة مع **NOM**(0,9 أذية لكل مريض)،كماأن الأذيات الطحالية العالية الدرجة نسبتها أعلى لدى**OM** (57,92%) مقابل **NOM** (14%). وعكسا لما يظن البعض كانت مدة الاستشفاء و الحاجة لنقل الدم أقل لدى مرضى

NOM.حصلت الوفاة عند (4 مرضى) بنسبة (10,5%) في مجموعة **OM**، ولم تحدث أية وفاة عند مرضى **NOM** .

درجة الأذية الطحالية	OM (n = 38)	NOM(n= 29)
درجة I	3 مريض (**8**) %	8 مريض (**28**) %
درجة II	5 مريض (**13**) %	10 مريض (**34**) %
درجة III	8 مريض (**21**) %	7 مريض (**24**) %
درجة IV	12 مريض (**32**) %	4 مريض (**14**) %
درجة V	10 مريض (**26**) %	0 مريض (**0**) %

جدول يظهر مقارنة درجات الأذية الطحالية بين مجموعتي OM و NOM

	OM (n = 38)	NOM (n =29)
العمر > 13 سنة	**7 مريض (18,42) %**	**10مريض (34,48) %**
الاذيات المرافقة	**32مريض (84,20) % بمعدل (0,9أذية/مريض)**	**15مريض (51,73) % بمعدل (1,7أذية/مريض)**
أذيه معزولة	**(15,8) %**	**(48,27) %**
أذيات عالية الدرجة	**(57,92) %**	**(14) %**
الحاجة لنقل الدم	**(92) % مع متوسط(3,2 وحدة/مريض)**	**(34.48)%مع متوسط(0,7 وحدة/مريض)**
مدة الاستشفاء	**(6-43) يوم مع متوسط(16 يوم)**	**(4-23) يوم مع متوسط(8 يوم)**
الاختلاطات	**13مريض (34,21) %**	**5مريض (17,24%)) %**
معدل الوفيات	**4 مريض (10,5) %**	**0 مريض (0) %**

جدول يظهر مقارنة النتائج بين المجموعتين

تحليل النتائج ومقارنتها مع دراسات أخرى

إن تدبير الرضوض الطحالية تطور مع الزمن من إستئصال الطحال إلى إنقاذ الطحال بالإجراءات الجراحية سواء بالإستئصال الجزئي أو رفو الطحال واستخدام MESH ومنها إلى تطبيق العلاج المحافظ غير الجراحي **NOM**. في دراسة

راجعة عام 1982أظهر Hebler أن مرضى رفو الطحال و **NOM**لديهم معدل وفيات أقل واختلاطات إنتانية أقل . وفي دراسة أخرى أجراها zuckerعام 1984 على 14 مريض بالغ و 10 أطفال سجل فشل العلاج المحافظ عند مريض واحدفقط بنسبة 4 % .**أظهرت دراستنا نجاح العلاج المحافظ بنسبة(82,76) %**وهذة النتائج مناظرة لنتائج الدراسات السابقة ،ولكن إذا أخذنا بعين الاعتبار مجمل المرضى 67 مريض ،نلاحظ أننا استطعنا إنقاذ الطحال عند 8 مرضى من مجموعة **OM** و 3 مرضى من مجموعة **NOM** هذا بالاضافة الى 24 مريض نجحوا بالعلاج المحافظ وبالتالي **يكون المعدل العام لإنقاذ الطحال هو 35مريض (52%) من مجمل مرضى الدراسة وهذا المعدل هو أقل من المعدل العام العالمي االذي حصلت عليه معظم الدراسات وهذا مرده غالبا الى سيطرة العلاج الجراحي علي المحافظ** وكثرة الاستئصال التام للطحال على حساب الاستئصال الجزئي ورفو الطحال. استطاع PACHTER أن يعالج 65 % من رضوض الطحال بشكل محافظ مع معدل عام لإنقاذ للطحال بلغ 71 %، كما أظهر Cogbill أن **NOM** يمتلك معدل نجاح أفضل عند الأطفال هذا مأظهرته دراستنا أيضاً بشكل غير مباشر حيث أن معظم اللذين فشل العلاج المحافظ عندهم كانت أعمارهم فوق سن **13.** أكبر دراسة متعددة المراكز في العالم والتي ضمت 2258 حاله على مدى 5 سنوات أظهرت أن **NOM** ازداد مع الوقت من 33.9 % إلى 46 % .

تبقى بعض مثارات الجدل بحاجة إلى نقاش ، فمن المتعارف علية سابقا أن **NOM**سوف يتطلب حاجة لنقل دم أكثر مما هو عليه في العلاج الجراحي إلا أن دراستنا أظهرت عكس ذلك.

انتقد البعض سابقا ال **NOM** بأنه يمكن أن يتجاهل أذيات داخل البطن قد تكون بحاجة إلى تداخل جراحي، فلم نلاحظ في دراستنا أن هناك أية أذية كانت بحاجة إلى فتح البطن عند مرضى العلاج المحافظ .وفي دراسة Cogbill على 112 مريض عولجوا بشكل محافظ سجل عند مريض واحد فقط(بنسبة 0,91 %)أذية منسية داخل البطن كانت بحاجة إلى تداخل جراحي . إن تدبير الأذيات الطحالية ذات الدرجة العالية (**IV** و **V**) يبقى الخلاف الأكثر مثاراً للجدل عند تطبيق

NOM. فقد أظهر Cogbill أن الدرجات **I** و **II** تعالج بأمان بشكل محافظ ،والدرجة **III** تعالج مع نسبة فشل عالية أما الدرجات **V** و**IV** يجب أن تعالج بشكل جراحي .إلا أن SCALFANI أظهر أن الدرجات العالية يمكن أن تعالج بشكل محافظ حيث استطاع مراقبة 17 مريض لديهم درجة **IV** مع معدل نجاح وصل إلى 84 % .في دراستنا التي احتوت على (7) مرضى لديهم درجة **III** عولجوا بشكل محافظ حدث فشل لدى مريض واحد ،بينمافشل ثلاثة مرضى من أصل أربعة لديهم أذيات درجة **IV** ، ولم نطبق العلاج المحافظ على مرضى الدرجة **V** .

مقارنة الدراسة مع دراسة الرياض

أجريت هذة الدراسة في مجمع الرياض الطبي حيث ضمت83 مريض على مدى خمس سنوات (2000 – 2004) ونشرت نتائجها في JUNE 2007 .توزع المرضى في مجموعتين: مجموعة العلاج الجراحي 35 مريض (42 %) ومجموعة العلاج المحافظ الغير جراحي 48 مريض (58 %) .

فشل العلاج المحافظ عند (4)مرضى ونجح عند (44)مريض بنسبة(91,7%) مع معدل إنقاذ عام للطحال بلغ (70%) .

دراستنا (n = 67) NOM = 29 مريض(43 %)	دراسة الرياض (n = 83) NOM = 48 مريض (58 %)
أعمار <13 سنة 10(34,48 %) أعمار فوق > 55 0(0%) أذيات شديدة(V و IV) 4(14%) نقل الدم 34,48%(0,7 وحدة/مريض) مدة الإقامة في المشفى4–23 يوم(8 يوم) نجاح العلاج المحافظ (82,76) % المعدل العام لإنقاذ الطحال(52%)	(%33,3)16 (%0)0 (%29)14 %37,5(0,8 وحدة/مريض) 3–32 يوم (11,2 يوم وسطيا) %91,4 %70

جدول يظهر مقارنة بين دراستناودراسة الرياض

متابعة المرضى :

كل المرضى الذين أجري لهم استئصال الطحال تلقوا لقاح المكورات الرئوية والسحائية و المستدميات خلال 14 يوماً من العمل الجراحي، وتخرج الأطفال على علاج وقائي بالصادات بإعطاء البنسلين المديد بمعدل حقنه كل ثلاثة أسابيع أو البنسلين الفموي أو **Amoxycilline** .

المرضى الذين حدث لديهم ارتفاع في تعداد الصفيحات تجاوز المليون تلقوا جرعة منخفضة 100 ملغ من الأسبرين يوميا. تمت متابعة المرضى الذين نجحوا في العلاج المحافظ بواسطة الايكو أو **CT** عند الحاجة، ولم يكن إجراء **CT**روتينيا قبل التخريج وكان يجري عند الشك باختلاط (كيسة طحالية كاذبة أو أم دم كاذبة أو خراج طحالي).

تطور لدى مريض واحد من مجموعة **NOM** كيسة طحالية كاذبة بحجم كبير 8 سم خضع لاستئصال طحال لاحق بعد ستة أشهرمن الرض ، وتطور لدى مريض أخر كيسة بنكرياسية صغيرة عولجت بشكل محافظ .

الإستنتاج :

إن العلاج المحافظ غير الجراحيNOM لرضوض الطحال المغلقة عند المرضى المستقرين حيوياً هو آمن وفعال ويترافق مع معدل حاجة لنقل دم أقل ومدة استشفاء أقصر ومعدل مراضة ووفيات أقل ،ويعتبر حاليا الطريقة المختارة لتدبير رضوض الطحال المغلقة عند المرضى المستقرين حيويا، لكن يجب أن يطبق في مشاف حيث تتوفر تسهيلات لذلك ،مع وحدة عناية مشددة وجراح يمتلك خبرة عالية في تدبير الرضوض .

إن تجربتنا في العلاج المحافظ غير الجراحي ما تزال خطوة أولى في بداية الطريق وتحتاج المزيد من الأبحاث والدراسات الأعمق لتثبيت دعائم العلاج المحافظ لرضوض الطحال والاعضاء المصمتة الأخرى كالكبد .

التوصيات :

1. إن استئصال الطحال لايزال يشكل حلا في حالات رضوضه الشديدة، ولكنه يشكل خطأ لامبررله عند امكانية المحافظة عليه.

2. تبني خيار العلاج المحافظ غير الجراحي لرضوض الطحال المغلقة منخفضة الدرجة (**I ,II ,III**) عند المرضى المستقرين حيويا مع غياب الأذيات المرافقة التي تستوجب فتح البطن.

3. بذل كل جهد ممكن لإنقاذ الطحال سواء بالخياطة أو الاستئصال الجزئي أو استخدام **MESH** عند فتح البطن لتدبير رضوض الطحال

4. توخي الحذر الشديد أثناء عمليات فتح البطن الإنتقائية ،والاستخدام الحذر للمبعدات تجنبا لحدوث الأذيات طبية المنشأ

5. التأكيد على ضرورة إعطاء اللقاحات اللازمة عند المرضى الذين استؤصلت أطحلتهم وذلك لانقاص حدوث الانتان الشامل التالي لاستئصال الطحال (**OPSI**).

6. تأهيل فريق طبي متكامل ومجهز بكوادر طبية مدربة تستطيع التعامل مع كل حالات الرضوض بدءا من موقع الحادث وحتى مابعد العمل الجراحي

7. التأكيد على الالتزام بقوانين السير للمارة والسائقين وتطبيق العقوبات الرادعة في حال المخالفة .

8. تفعيل دور التصوير الوعائي الظليل مع التصميم embolization، حيث أثبتت الكثير من الدراسات أن التصوير الوعائي الظليل والتصميم يزيد معدل نجاح العلاج المحافظ غير الجراحي .

9. إطلاق العنان لدراسات مستقبلية ذات أحجام كبيرة تستطيع الاجابة على مثارات الجدل التي لم تفسرها دراستنا.

المراجع

*****Current Surgical Therapy(Cameron) - 8 th Edition, splenic trauma ,2004 .

*Schwartzs ,principles of surgery-eighth edition,trauma,2005
.
* chassin -Operative strategy in general surgery,splenic trauma

*Dr. Saleh M. Al-Salamah, , FRCS, Associate Professor and Consultant General Surgeon Surgery, , Riyadh Medical Complex,Outcome of Non-operative Management of Blunt Splenic trauma ,JUNE 2007

*Sclafani SJ, Shaftan GW, Scalea TM, *et al*. Nonoperative salvage of computed tomography - diagnosed splenicinjuries: utilization of angiography for triage and embolization for hemostasis. J Trauma 1995; 39:818-827.

*A rcher LP, Rogers FB, Shackford SR electivenonoperativemanagement of liver and spleen injuries inneurologically impaired adult patients. Arch Surg 1996;131:309-315
.
*Cogbill TH, Moore EE, Jurkovich GJ, *et al*. Nonoperativemanagement of blunt splenic trauma: A m u l t i c e n t e rexperience. J Trauma 1989; 29:1312-1317

*Pachter HL, Guth AA, Hofstetter SR, Spencer FC. Changingpatterns in the management of splenic trauma: The impactof non-operative management. Ann Surg 1998; 227:708-719

*Zucker K, Browns K, Rossman D, Hemingway D, Saik RNonoperative management of splenic trauma.Conservative or radical treatment? Arch Surg 1984; 119:400-404.

* Surgical anatomy –the embryologic and anatomic basis of moderen surgery ,2004.
* Indian journal of surgery **Year** : 2004 | **Volume** : 66 | **Issue** : 3 | **Page** : 146-151