الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة دمشق

كلية الطب البشري

قسم الجراحة

تدبير أذيات الطحال – دراسة مقارنة

Management of Splenic Injuries – Comparative Study

أطروحة أعدّت لنيل درجة الماجستير في الجراحة العامة

إعداد طالب الدراسات العليا

محمد عدنان غانم

بإشراف الأستاذ الدكتور

حمزة الأشقر

برئاسة الأستاذ الدكتور

صلاح الدين رمضان

٢٠٢٣م

نوقشت هذه الرسالة وأجريت بتاريخ ٩ / ٥ / ٢٠٢٣م

لجنة الحكم وتوقيعات لجنة المناقشة

أ.د. محمد الأحمد	**أ.د. عبد الغني الشلبي**	**أ.د. حمزة الأشقر**

تصريح:

أصرح بأن البحث الموصوف في الرسالة أو الأطروحة بعنوان (تدبير أذيات الطحال – دراسة مقارنة) لا يوجد أي جزء من هذه الرسالة أو الأطروحة تم أخذه بالكامل من عمل آخر أو أنجز للحصول على شهادة أخرى في هذه الجامعة أو في أي جامعة أخرى أو أي معهد تعليمي وأن كافة الأعمال والنتائج المذكورة هي نتيجة جهودي الشخصية وبتوجيه من المشرف، وأن أية معلومات أو نتائج أخرى كرت قد نسبت إلى مصادرها ومؤلفيها في النص وفي قائمة المراجع.

طالب الدراسات العليا

محمد عدنان غانم

شهاد المشرف:

نشهد بأن العمل الموصوف في هذه الرسالة أو الأطروحة نتيجة عمل قام به **محمد عدنان غانم** تحت إشراف الأستاذ الدكتور **حمزة الأشقر** جامعة دمشق كلية الطب البشري قسم الجراحة

وأية مراجع أخرى بحثت في هذه الرسالة موثقة في النص.

المشرف: الأستاذ الدكتور

حمزة الأشقر

الإهداء:

قائمة المحتويات

الجزء التمهيدي	١
الفصل الأول: الدراسة النظرية	٦
المنظور التاريخي	٧
الوظيفة الطحالية	٩
تشريح الطحال	١٠
الآلية الإمراضية للأذية الطحالية	١٦
التقييم الأولي والتدبير	١٧
التصوير الشعاعي والرحض البريتواني التشخيصي Diagnostic Peritoneal Lavage DPL	٢١
أنظمة تصنيف الأذيات الطحالية	٢٥
التدبير غير الجراحي (المحافظ)	٢٩
التدبير الجراحي	٣٨
الاختلاطات	٤٨
التدبير غير الجراحي	٤٨
التدبير الجراحي	٥١
الإصابة بالإنتان الساحق بعد استئصال الطحال	٥٣
الدراسة العملية	٥٦
الفصل الثاني: طرائق البحث وأدواته	٥٧
الفصل الثالث: النتائج والمناقشة	٦٠
أولاً: النتائج	٦٠
ثانياً: المناقشة	٦٩
الفصل الرابع : الخلاصة	٧٩
المراجع	٨١

قائمة الجداول List of Tables

الجدول	رقم الصفحة
الجدول ١ : تصنيف الأذيات الطحالية حسب الجمعية الأمريكية لجراحة الرضوضِ AAST	27-28
الجدول ٢ : عدد المرضى المشخص لهم أذيات طحالية و نسبتهم خلال عامي ٢٠١٩ و ٢٠٢٠	60
الجدول ٣ : الأذيات الكليلة و الأذيات النافذة ونسبتها	61
الجدول ٤ : سبب قبول المرضى المشخص لديهم أذيات طحالية	62
الجدول ٥ : عدد الذكور و الإناث ممن لديهم أذيات كليلة و نسبة كل منهم	62
الجدول ٦ : عدد المرضى حسب الشرائح العمرية و نسبتهم	63
الجدول ٧ : عدد المرضى لكل درجة وفق سلم ASST و نسبتهم	64
الجدول ٨ : عدد المرضى في كل مجال من مجالات ISST و نسبتهم	65
الجدول ٩: عدد المرضى الذين لديهم أذيات طحالية معزولة، والذين لديهم أذيات أخرى	66
الجدول ١٠: توزع الأذيات المرافقة للأذيات الطحالية:	67
الجدول ١١ : نوع التدبير و نسبته	67
الجدول ١٢: الاختلاطات ونسبتها	68-69
الجدول ١٣ : التدبير حسب الحالة الهيموديناميكية	70
الجدول ١٤ : التدبير حسب درجة الرض	71
الجدول ١٥ : التدبير حسب مقياس شدة الأذية ISS	73
الجدول ١٦ : جدول مقارنة بين الدراسات حسب المتغيرات الوصفية	74-75
الجدول ١٧ : جدول مقارنة حسب نوع التدبير ونسبته	76
الجدول ١٨ : المقارنة حسب نوع التدبير وفق درجة الأذية	77

الجدول ١٩ : التدبير حسب درجة الرض في الدراسة الإيطالية	78
الجدول ٢٠ : التدبير حسب مقياس شدة الأذية ISS في الدراسة الإيطالية	78

قائمة الأشكال List of Figures

الشكل	رقم الصفحة
الشكل ١ : توضع الطحال	12
الشكل ٢ : الأربطة الطحالية	14
الشكل ٣: تفرع الشريان الطحالي متنوع جداً. النمط الأشيع هو وجود فرعين للشريان الطحالي خارج اللحمة الطحالية (الشكل العلوي الأيسر).	15
الشكل ٤: التصوير الطبقي المحوري في مريض لديه أذية طحالية. تمزق لحمة الطحال، وهناك بعض الدم والورم الدموي. وهناك أيضاً "blush" طحالي في اللحمة المتخربة؛ علامة blush على التصوير الطبقي المحوري قد تمثل تسريباً نشطاً للمادة الظليلة من نزف فعّال أو أم دم كاذبة.	23
الشكل ٥ : تصنيف الجمعية الأمريكية لجراحة الرضوض للأذيات الطحالية	26
الشكل ٦ تمثيل لتمزق عرضي نسبة إلى الأوعية الدموية الطحالية	33
الشكل ٧ : قطع الرباط الطحالي الكلوي بشكل حاد	41
الشكل ٨ : تحرير الطحال مع ذيل البنكرياس ككتلة واحدة	42
الشكل ٩ : إحدى الطرق الموصوفة لعملية الزرع الذاتي للأنسجة الطحالية هي وضع قطع صغيرة من الطحال ضمن جيوب ثربية	47
الشكل ١٠ : نسبة الأذيات الكليلة و الأذيات النافذة	61

الشكل ١١ : مخطط التوزيع التكراري للمرضى في كل مجال من مجالات ISST	66
الشكل ١٢ : نسبة التدبير المحافظ و التدبير الجراحي	68
الشكل ١٣ : عدد الحالات في كل من درجات الرض حسب نوع التدبير المتخذ	72

List of Abbreviations قائمة الاختصارات

AAST	**American Association for the Surgery of Trauma**	الجمعية الأمريكية لجراحة الرضوض
CT	**Computed Tomography**	المسح المقطعي المحوسب
DPL	**Diagnostic Peritoneal Lavage**	الرحض البريتواني التشخيصي
DVT	**Deep Vein Thrombosis**	الخثار الوريدي العميق
FAST	**Focused Abdominal Sonographic Technique**	مسح البطن المركز بالأمواج الصوتية
OPSI	**Overwhelming Post Splenectomy Infection**	الإنتان الساحق التالي لاستئصال الطحال
NOM	**Non Operative Management**	التدبير المحافظ
OM	**Operative Management**	التدبير الجراحي

ملخص البحث

تعدّ الإصابات الطحالية من أشيع الأذيات الحادثة إثر الرضوض البطنية. وإن الأهمية الفيزيولوجية والمناعية للطحال قادت الجهود لابتكار التقنيات وتطوير الأساليب للحفاظ على الطحال. درسنا في هذا البحث التراجعي المرضى الذين تم تشخيص أذيات طحالية لديهم بين عامي ٢٠١٩ و٢٠٢٠ والمراجعين لمشفى المواساة الجامعي. وقد تم تشخيص وجود أذية طحالية لدى ٦٠ مريضاً. وشكلت الرضوض الكليلة ٨٨,٣% من الحالات بينما كانت الرضوض النافذة في ١١,٧%. وأغلبية المرضى من الذكور بنسبة ٧٥%. الشريحة العمرية الأكثر تعرضاً للإصابة هي العقد الثاني. وتوزع المرضى حسب درجة الرض وفق مقياس ASST وفق الآتي:

I: 16.66 % – II: 28.33% – III: 26.66% – IV: 21.66% – V: 6.66%

نسبة ٣٦,٦٦% لديهم درجة شدة الإصابة وفق مقياس ISS في المجال [١٦،٢٤]، وتم تدبير ٥٦,٦٦% من المرضى بشكل جراحي، و٤٣,٣٣% بشكل محافظ.

النتيجة: تعدّ الحالة الهيموديناميكية المستقرة العامل الأهم لبدء التدبير المحافظ، بينما تعدّ درجة الأذية الطحالية التي تساوي أو تزيد على ٣ ووجود الأذيات المرافقة ومقياس شدة الأذية الرضية الأكبر من ١٥ عوامل خطورة توجهنا نحو التدبير الجراحي في ظل عدم تطبيق التصميم الوعائي الإسعافي في مشافينا.

الكلمات المفتاحية: الرضوض الكليلة، الرضوض الطحالية، الطحال، مشفى المواساة الجامعي.

الجزء التمهيدي

المقدمة:

تشكل رضوض الطحال إحدى أشيع الإصابات الرضية البطنية، ونظراً لاتساع المعرفة حول وظائف الطحال المناعية والدموية، فإن التوجه الحالي في تدبير الأذيات الطحالية الرضية عالمياً يميل إلى المحافظة على النسيج الطحالي والتدبير غير الجراحي. [1]

وتقسم رضوض الطحال من حيث الآلية إلى نوعين: رضوض نافذة، ورضوض كليلة.

وتشكل حوادث السير أشيع أسباب الرضوض الكليلة، بينما تشكل العمليات الجراحية على المعدة والزاوية الكولونية اليسرى أشيع الأسباب الجراحية. [2]

وتقييم مريض رضوض البطن يكون بالتقييم السريري وإجراء الاستقصاءات الشعاعية (إيكوغرافي، تصوير طبقي محوري، تصوير الشرايين الظليل)، والمخبرية (هيماتوكريت المصل) اللازمة.

وبعد وضع تشخيص الأذية الطحالية، يقوم الجراح باتخاذ القرار حول طريقة التدبير بعد تحديد درجة الأذية، وتقييم الوضع الهيموديناميكي للمريض، ووضع الإصابات المرافقة إن وجدت.[3]

والتدبير الجراحي قد يكون باستئصال الطحال التام أو بإجراء جراحي محافظ على النسيج الطحالي مثل استئصال الطحال الجزئي ورفو الطحال باستخدام المواد المرقئة أو عبر قطب جراحية. [4]

والتدبير غير الجراحي يكون بقبول المريض في وحدة عناية مشددة ومراقبته بشكل وثيق بمتابعة العلامات الحيوية وإجراء الإيكوغرافي ومتابعة هيماتوكريت المصل بشكل دوري. وفي بعض الحالات يجرى تصميم الشريان الطحالي أو أحد فروعه، وهي طريقة حسنت من نسب نجاح التدبير غير الجراحي، على الرغم من أن لها بعض المضاعفات. [5]

واستئصال الطحال التام له اختلاطات هامة، وقد تكون مهددة للحياة في بعض الحالات خاصة المضاعفات الإنتانية، وأخطرها متلازمة الإنتان الشامل التالي لاستئصال الطحال (Overwhelming Post splenectomy Infection).[6]

وفي الوقت الحالي يزداد الميل نحو التدبير غير الجراحي على المستوى العالمي، خاصة بعد نجاح تصميم الشريان الطحالي وفروعه، ما أسهم في تحسين نسب نجاح التدبير غير الجراحي لأذيات الطحال الرضية. [7]

وتأتي أهمية هذه الدراسة لشيوع حدوث الأذيات الطحالية، وعدم وجود دراسات محلية تقيم الطرق المتبعة في تدبير الأذيات الطحالية ومقارنتها مع الدراسات العالمية.

وتم إجراء الدراسة لتحديد الخيار الأفضل في تدبير أذيات الطحال في مشافي جامعة دمشق "المواساة والأسد الجامعيين "، والمقارنة بين النتائج من حيث الاستطبابات والنتائج والاختلاطات، وكذلك التأثير في المراضة والوفيات.

المشكلة البحثية والتساؤلات:

يعدّ الطحال من أكثر الأعضاء البطنية إصابة بالرضوض فهو ثاني أشيع عضو إصابة بعد الكبد. وبسبب الوظيفة المناعية الهامة للطحال، فإن دراسة المقاربات العلاجية الأفضل لتدبير هذه الرضوض لتجنب الاستئصال التام للطحال يعدّ أمراً بالغ الأهمية.

هدف البحث:

- دراسة المقاربة المحافظة (غير الجراحية) Non operative management لأذيات الطحال الرضية، والمقارنة مع المقاربة الجراحية operative management لدى المرضى الذين يتم تشخيص وجود أذيات طحالية رضية لديهم.
- دراسة نسب حدوث الأذيات الطحالية المراجعة لمشفيي المواساة والأسد الجامعيين.
- دراسة نسب العلاج المحافظ والجراحي ومقارنتها مع النسب العالمية.

حدود البحث:

حدود هذا البحث هو دراسة نتائج العلاج المحافظ لأذيات الطحال، وتحديد أسباب فشل العلاج المحافظ، ويتم من خلال ذلك تحديد أفضل الطرق لتدبير أذيات الطحال.

مناهج البحث وأدواته:

هذه الدّراسة من النّمط الوصفيّ الحشديّ التراجعي. وتضمنت الحالات التي تخص الممارسة السّريريّة في مشفى المواساة والأسد الجامعيين في دمشق في الفترة الزمنيّة الممتدة منذ بداية عام ٢٠١٩ حتى نهاية عام ٢٠٢٠.وشملت الدّراسة المرضى الذين شُخّص لديهم وجود أذيات طحالية، وتم تدبيرهم جراحياً أو بشكل محافظ.

وتم جمع المعلومات عن طريق مراجعة السجلات الطبية والتواصل مع المرضى الذين ثبت لديهم وجود أذية طحالية. وقمنا بعدها بتدوين البيانات في استمارة خاصة لكل مريض، تضم عدة أقسام منها ما يتعلق بالهوية الشخصية للمريض ومنها ما يتعلق ببيانات القبول والتخريج ونوع الرض والحالة العامة للمريض وقسم خاص للمخبريات وطرق التشخيص الشعاعية، ثم قسم لدرجة الرض الطحالي المقدرة وقسم لطريقة التدبير وأخيراً للاختلاطات، وقد تمت متابعة المرضى لمدة سنة. وجرى إدخال بيانات إلى الحاسوب وتحليلها وذلك باستخدام

برنامج الإحصائيّ Statistical Package for Social Science الإصدار ٢٣,٠.
(SPSS, Inc. Chicago, IL)

وتم عرض البيانات وصفياً ثم التحليل الإحصائيّ باستخدام الاختبار المناسب للبيانات المدروسة مع عدّ الفارق هاماً إحصائياً من أجل قيمة مستوى الدّلالة أقل من ٠,٠٥.

معايير القبول في الدراسة:

المرضى المراجعين لقسم الإسعاف الذين تم تشخيص وجود أذيات طحالية لديهم.

معايير الاستبعاد:

المرضى الذين تم تشخيص وجود حالات سرطانية لديهم.

المرضى الذين توفوا قبل الوصول إلى شعب الإسعاف.

- **الدراسات المقارنة:**

ستتم المقارنة مع عدة دراسات على النحو الآتي:

-دراسة جرت بين عامي ٢٠١٤ و٢٠١٦ في مركزين إيطاليين لمعالجة الرضوض قام بها Federico Coccolini وزملاؤه منشورة في مجلة World journal of emergency surgery في عام ٢٠١٩.

- دراسة جرت في مشفى جامعي في الولايات المتحدة الأمريكية لمدة ٤ سنوات قام بهاJeffrey A. Nix وزملاؤه ومنشورة في مجلة The journal of TRAUMA Injury, Infection، and critical care .

-دراسة إيطالية أيضاً في مركز للرضوض Ancona بين عامي ٢٠١٥ و٢٠١٧ قام بها Paolo Ruscelli ومنشورة في مجلة Medicine في عن ٢٠١٩

–دراسة إسبانية وهي عبارة عن مراجعة للمقالات المنشورة عن رضوض الطحال خلال الـ٣٠ سنة الأخيرة ل Patrizio Petrone وزملاؤه.

مكونات البحث:

يتكون البحث من أربعة فصول، الفصل الأول هو المقدمة النظرية لموضوع الدراسة البحثية ويشمل التعاريف الأساسية والمصطلحات العلمية، بالإضافة إلى التعريف بطرق التشخيص والعلاج، وهو يتكون من العناوين الآتية:

المنظور التاريخي – الوظيفة الطحالية – تشريح الطحال – الآلية الإمراضية للأذية الطحالية – التقييم الأولي والتدبير – التصوير الشعاعي والرحض البريتواني التشخيصي Diagnostic Peritoneal Lavage DPL – أنظمة تصنيف الأذيات الطحالية – التدبير غير الجراحي (المحافظ) – التدبير الجراحي – الاختلاطات : * التدبير غير الجراحي – * التدبير الجراحي – الإصابة بالإنتان الساحق بعد استئصال الطحال.

الفصل الثاني: تم الحديث فيه عن طرائق البحث وأدواته.

الفصل الثالث: تم عرض النتائج ووضعها في جداول ومناقشتها.

الفصل الرابع: تم عرض الخلاصة والاقتراحات.

وفي النهاية تم سرد المراجع المعتمدة في البحث .

الفصل الأول: الدراسة النظرية

مقدمة:

تتظاهر إصابات الطحال سريرياً أكثر من الإصابات الكبدية، ما يجعلها أشيع إصابات الأحشاء الصلبة التي تتطلب فتح بطن. وخلال السنوات الخمسين الماضية، كان هناك اهتمام متزايد بفكرة أن إصابات الطحال ليست كلها تتطلب استئصال الطحال. والتدبير غير الجراحي NOM (Non Operative Management) مع المراقبة الدقيقة آمنة في المرضى المختارين بشكل مناسب. وهناك أيضاً أدلة متزايدة تدعم سلامة التصميم الوعائي الانتقائي، ومع ذلك لا يزال الاختيار الأمثل للمرضى محل جدل. وعلى الرغم من أن التطور قد أبعدنا بثبات عن التدبير الجراحي الروتيني، فمن المهم دائماً مراعاة أن المرضى الذين يعانون من إصابة في الطحال، يمكن أن ينزفوا حتى الموت.

المنظور التاريخي

كان الطحال عرضة للإصابة منذ أن عانى الإنسان من الرضوض. وفي الهند القديمة، كانت الملاريا متوطنة، وكان الطحال المتضخم الهش شائع الوجود، وكان الرض الطحالي المتعمد طريقة للاغتيال (F. William Blaisdell، MD Sacramento، CA ، ١٩٨). وقد قام القتلة المدفوعون المدعوون "بالبلطجية thuggee " بتنفيذ مهمتهم من خلال توجيه ضربة إلى الربع العلوي الأيسر للضحية المقصودة. وكانوا يأملون في التسبب في تمزق الطحال، وإذا كان الرض شديداً بما فيه الكفاية، تنزف الضحية حتى الموت. وكما نعلم حالياً من قدراتنا في التصوير الشعاعي وبروتوكولات التدبير، لا بد من أن هؤلاء " البلطجية " قد أصيبوا بالإحباط أحياناً بسبب عدم نجاح محاولاتهم للاغتيال. وشعر اليونانيون والرومان أن الطحال يلعب دوراً مهماً في فيزيولوجيا الإنسان. ويعتقد أرسطو "Aristotle" أن الطحال كان على الجانب الأيسر من الجسم كثقل موازن للكبد الذي يتوضع على الجهة اليمنى. [8] وكان يعتقد أن الطحال مهم في سحب "الفكاهة المتبقية" من المعدة. كما اعتقد أيضاً بأن الطحال "يعيق جري الرجل". وبحسب ما ورد ادعى بليني "Pliny" أن "العدائين المعروفين في السباق الذين يعيقهم الطحال، لديهم طرق لحرقه والتخلص منه بقرص ساخن." [9] واعتقد بأن السرعة

الاستثنائية للزرافات مرتبطة بالاعتقاد الخاطئ بأن الزرافات عديمة الطحال. والإشارات المبكرة لاستئصال الطحال بغرض زيادة السرعة، تشير إلى أنه من المعروف منذ فترة طويلة أن الطحال ليس ضرورياً للبقاء على قيد الحياة. واعتقد باراسيلسوس "Paracelsus" أنه يمكن إزالة الطحال ورفض فكرة أنه مهم لتخزين "الصفراء السوداء". [10]

وفي عام ١٧٣٨، قام جون فيرجسون "John Ferguson" من اسكتلندا بإزالة جزء من الطحال من خلال جرح مفتوح في الجانب الأيسر .[10] وبمجرد أن بدأ عصر جراحة البطن، تم اكتشاف أنه يمكن إزالة الطحال من دون عواقب سيئة نسبياً. وأفاد مايو "Mayo" في عام ١٩١٠ أن "إفراز الطحال الداخلي ليس مهماً، لأن استئصال الطحال لا يؤدي إلى نتائج خطيرة". [11]وعلى الرغم من أن بعضهم اقترح أن الطحال كان مهماً بطريقة ما للوظيفة المناعية ولإزالة خلايا الدم الحمراء الهرمة، ولم يكن هناك قناعة بأن هذه الوظائف كانت ذات أهمية كبيرة حتى عدة عقود مضت، وأدى هذا إلى فلسفة تم فيها علاج أي إصابة طحالية رضية، بغض النظر عن مدى بساطتها، باستئصال الطحال.[10،11] وكانت هناك بعض الأفكار المبكرة بأن الطحال يلعب دوراً في مكافحة العدوى. ولكن تم في القرن الماضي تطور فهمنا لدور الطحال في الوظيفة المناعية .[12] وكان الدافع السريري الأولي لفحص الدور المناعي للطحال عن كثب على أساس ملاحظة أن حديثي الولادة والرضع الذين يحتاجون إلى استئصال الطحال بسبب الأمراض الدموية يعانون بشكل غير قابل للتفسير من معدلات مرتفعة للمراضة والوفيات بسبب الإنتانات الشديدة. وكان الالتهاب الرئوي والتهاب السحايا الثانوي لأنواع المكورات الرئوية وغيرها من الجراثيم المغلفة الشائعة بشكل خاص. وأدت العواقب الوخيمة لاستئصال الطحال في هذه المجموعة المحددة جداً من المرضى إلى البحث في نتائج استئصال الطحال لدى مرضى الرضوض من الأطفال. وعلى الرغم من أن الأدلة على العواقب المناعية الشديدة لاستئصال الطحال في هذه المجموعة كانت أقل إقناعاً من مجموعة الأطفال الذين يعانون من أمراض دموية، كان هناك استنتاج قوي بأن استئصال الطحال بسبب الرضوض، سيؤدي إلى زيادة معدل الإنتان الساحق overwhelming sepsis، تماماً كالذي يحدث بعد استئصال الطحال للأمراض الدموية. وتم الإبلاغ أيضاً عن حالات إنتان دم شديد بعد استئصال الطحال لدى البالغين الذين خضعوا لاستئصال الطحال بسبب الرضوض [13،14] العديد من التطورات الأخرى التي كانت

تسير بالتوازي مع فهمنا المتزايد لأهمية الطحال. وبالنسبة إلى الوظيفة المناعية كان تطور وسائل تصوير البطن، وزيادة الأسئلة حول سلامة نقل الدم. أدى ظهور التصوير المقطعي المحوسب (CT) للبطن، والتحسن المستمر للجودة. هذه الأمور كلها أدت إلى زيادة قدرتنا على تشخيص إصابة الطحال بشكل غير جراحي. وأصبح من الواضح أن إصابات الطحال الصامتة سريرياً يمكن أن تحدث. ومع ذلك، أدت المخاوف بشأن سلامة نقل الدم المخزن فيما يتعلق بالتهاب الكبد وفيروس نقص المناعة البشرية إلى زيادة الأسئلة حول عمليات نقل الدم للمرضى المصابين بإصابة طحالية رضية. ومن الواضح أن معظم إصابات الطحال ترجع إلى الآليات نفسها النافذة والكليلة التي تسبب الإصابات الأخرى. وكشف تزايد استخدام الإجراءات عن طريق الجلد والأمواج فوق الصوتية للبطن عن آليات أكثر غموضا مثل المناورات بالمنظار في أثناء تنظير الكولون ووضع أنبوب فغر الكلية كأسباب محتملة للأذيات الطحالية.

الوظيفة الطحالية

يقسم الطحال نسيجياً إلى لب أحمر ولب أبيض.

اللب الأحمر هو سلسلة من الممرات الكبيرة التي تصفي خلايا الدم الحمراء الهرمة وتحبس الجراثيم. والتصفية مهمة في إزالة خلايا الدم الحمراء السيئة الأداء من الدوران الدموي والحفاظ على الهيماتوكريت ولزوجة الدم ضمن المجال الطبيعي. وإن حبس الجراثيم في مرشحات اللب الأحمر يسمح بعرض مستضدات الجدران البكتيرية على الخلايا اللمفاوية في اللب الأبيض المجاور، ويمتلئ اللب الأبيض إلى حد كبير بالخلايا اللمفاوية. وينتج عن تعرض الخلايا اللمفاوية للمستضدات إنتاج الغلوبولين المناعي. ومن الوظائف المهمة الأخرى للب الأبيض إنتاج الأوبسونين وتفعيل المتممة استجابة للمنبهات المناسبة.

وتُفقد جميع وظائف الطحال بالطبع بعد استئصال الطحال، وتوجد أيضاً مجموعات من الأنسجة اللمفاوية في الكبد والثايموس والجهاز الهضمي والجلد. وقد تتولى هذه المناطق بعض وظائف الطحال بعد استئصال الطحال. بالإضافة إلى ذلك، يمكن تنفيذ بعض

الوظائف التي يقوم بها الطحال بواسطة الأطحلة الإضافية، ولكن استئصال الطحال يؤدي إلى فقدان معظم وظائفه في التصفية الدموية ووظائفه المناعية. وإن مدى خطورة هذه الخسائر على الوظيفة الطبيعية، هو مسألة نقاش. ويبدو أن فقدان وظيفة الترشيح لخلايا الدم الحمراء المتقدمة جيد التحمل. وعلى الرغم من أن بعض أنواع خلايا الدم الحمراء المسنة في الدوران الدموي تكون أكثر وضوحاً بعد استئصال الطحال، إلا أن الإنتاج الطبيعي وإزالة خلايا الدم الحمراء يبدو أنه في الغالب يستمر. وكان فقدان وظيفة الطحال موضوعاً لقدر كبير من التحقيق والدراسة. وكشفت دراسة عن إصابات الطحال المعزولة حدوث إنتانات مبكرة بعد الإصابة بنسبة ٩٪ في مرضى استئصال الطحال مقارنةً بنسبة ٢٪ فقط في المرضى الذين تم علاجهم بشكل غير جراحي بنجاح. وهناك أدلة على زيادة حدوث الإنتان الساحق بعد استئصال الطحال " overwhelming post splenectomy infection "OPSI، بسبب الرضوض. ومع ذلك، فإن نسب الوقوع الدقيقة، خاصة عند البالغين، منخفضة للغاية، بحيث يصعب قياسها.

وتثير احتمالية وجود طحال إضافي صغير يؤمن جزءاً من وظيفة الطحال تساؤلات حول مقدار الكتلة الطحالية اللازمة الواجب وجودها للقيام بوظائف التصفية والمناعة. وهذه مسألة تتجاوز كونها ذات أهمية أكاديمية، وتم وصف مجموعة متنوعة من التقنيات لاستئصال الطحال الجزئي أو الزرع الذاتي للطحال بعد استئصال الطحال. والكتلة الدقيقة للنسيج الطحالي اللازم إعادة زرعه بعد استئصال الطحال أو تركه في الاستئصال الجزئي، يعتمد على الحد الأدنى للكتلة الطحالية اللازمة الضرورية للوظيفة الطبيعية. ولا يُعرف على وجه التحديد مقدار الكتلة الطحالية الضرورية للوظيفة الطبيعية، ولكن يُعتقد أنه يتراوح بين ٣٠ و٥٠ ٪ .[15]

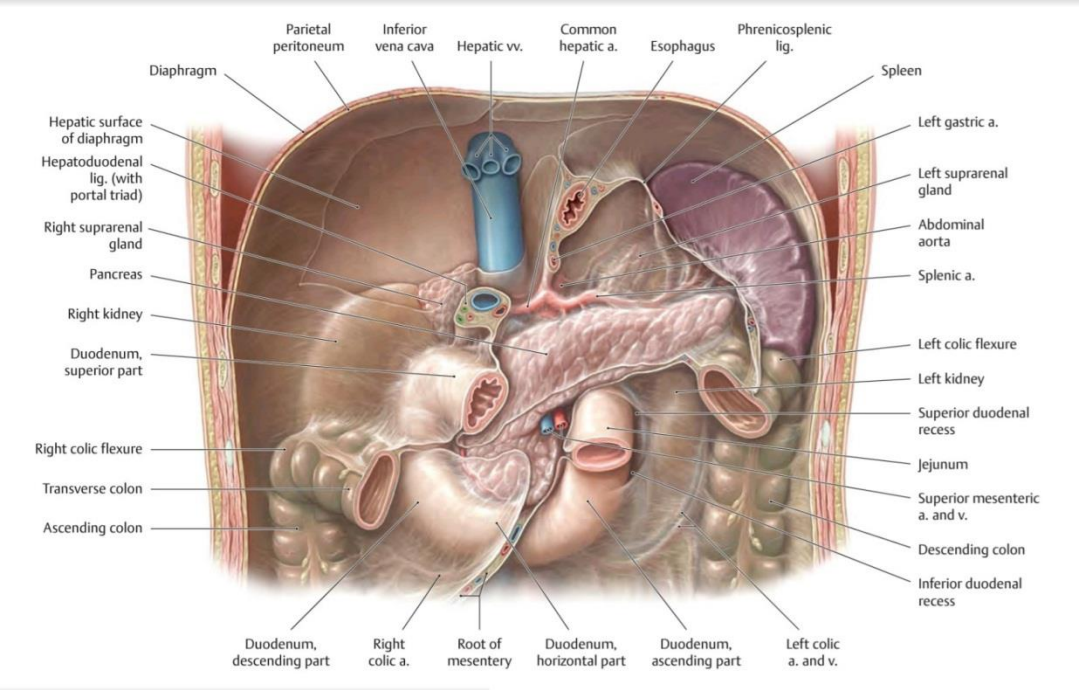
تشريح الطحال

يتطور الطحال في البداية كانتفاخ على الجانب الأيسر الظهري للـ mesogastrium، ويبدأ هجرته التدريجية إلى الربع العلوي الأيسر، ويتغير حجمه نسبياً مع النمو. وعند الأطفال،

يكون كبير الحجم لأنه ضروري لكل من الوظيفة الشبكية البطانية، وإنتاج خلايا الدم الحمراء. وعندما ينضج نقي العظم للطفل، يصبح الطحال أقل أهمية نسبياً، وينمو بشكل أقل نسبةً لبقية أعضاء الجسم. وهناك أيضاً بعض الاختلافات المهمة بين طحال الأطفال والبالغين، فيما يتعلق بالمحفظة الطحالية واتساق اللحمة الطحالية. المحفظة لدى الأطفال أكثر سمكاً نسبياً مما هي عليه لدى البالغين. وهناك بعض الأدلة على أن اللحمة أكثر ثباتاً في الأطفال من البالغين أيضاً. وهذان الاختلافان لهما آثار على نجاح التدبير غير الجراحي. وتشير المحفظة الأكثر سمكاً والاتساق الأكثر ثباتاً إلى أن الطحال لدى الأطفال أكثر احتمالاً للنجاة بعد الرضوض من دون نزف كبير والحاجة إلى التداخل الجراحي. وهذا جزء من تفسير لماذا الأطفال في كثير من الأحيان يكونون مرشحين للتدبير غير الجراحي من البالغين ولماذا يكون التدبير غير الجراحي أكثر نجاحاً في الأطفال مما هو عليه في البالغين.

ويتراوح الحجم الوسطي للطحال لدى البالغين من ١٠٠ إلى ٢٥٠ غ. ومع ذلك، يمكن لعدد من الحدثيات المرضية أن تغير حجم وبنية الطحال. ويمكن لأمراض الدم مثل اللمفوما واللوكيميا أن تغير من حجم الطحال وبنيته وتجعله أكثر عرضة للتلف. وأمراض أخرى أشيع مثل أمراض كريات الدم البيضاء تجعل الطحال أكثر عرضة للإصابة من الأمراض السائدة والمهمة بالمقدار نفسه، التي يمكن أن تزيد من ضعف الطحال ارتفاع ضغط الدم الوريدي البابي. وعادة ما يكون ارتفاع ضغط الدم البابي ثانوياً لتشمع الكبد، وعندما يكون موجوداً، يمكن أن يصبح الطحال متضخماً، وأقل ثباتاً من الناحية البنيوية.

وربما لا يكون واضحاً تماماً في المقاطع الأمامية الخلفية الموضحة في كتب التشريح، ولكن عادةً ما يقع الطحال خلفياً في الجزء العلوي من البطن (الشكل ١). ويغطيه البريتوان ماعدا السرة.



الشكل ١: توضع الطحال

ويرتبط الطحال خلفياً ووحشياً بالحجاب الحاجز الأيسر والأضلاع الخلفية اليسرى والخلفية الوحشية. ويرتبط الوجه الوحشي للطحال بجدار البطن الخلفي والوحشي والحجاب الحاجز الأيسر (الرباط الطحالي الحجابي) مع عدد متغير من الارتباطات التي يجب قطعها أثناء تحرير الطحال. مدى هذه الارتباطات متغير جداً. وسيؤدي وجود القليل من هذه الارتباطات إلى طحال متحرك إلى حد ما. وسوف تتطلب الارتباطات الكثيفة تسليخاً حاداً. وتميل الارتباطات الوحشية إلى أن تكون أقل عدداً وامتداداً عند الأطفال مقارنة بالبالغين. وبما أن الطحال يقع بالقرب من الأضلاع الخلفية على الجانب الأيسر، فإن كسور الأضلاع الخلفية اليسرى، يجب أن تزيد من الشك بوجود إصابة طحالية كامنة. بسبب العلاقة الوثيقة بين

الطحال والحجاب الحاجز، فإن الإصابات المتزامنة للبنيتين تعدّ شائعة. وبعد الرضوض النافذة، من الواضح أنها يمكن أن تصيب كلاً من الحجاب الحاجز الأيسر والطحال. ويمكن أن يصاب الحجاب الحاجز أيضاً بالرضوض الكليلة. ويمكن أن ينفتق الطحال المصاب أو غير المصاب عبر العيب في الحجاب الحاجز إلى الحيز الجنبي الأيسر. ويجب دائماً فحص الحجاب الحاجز عن كثب في أثناء التداخل الجراحي لإصابة طحالية.

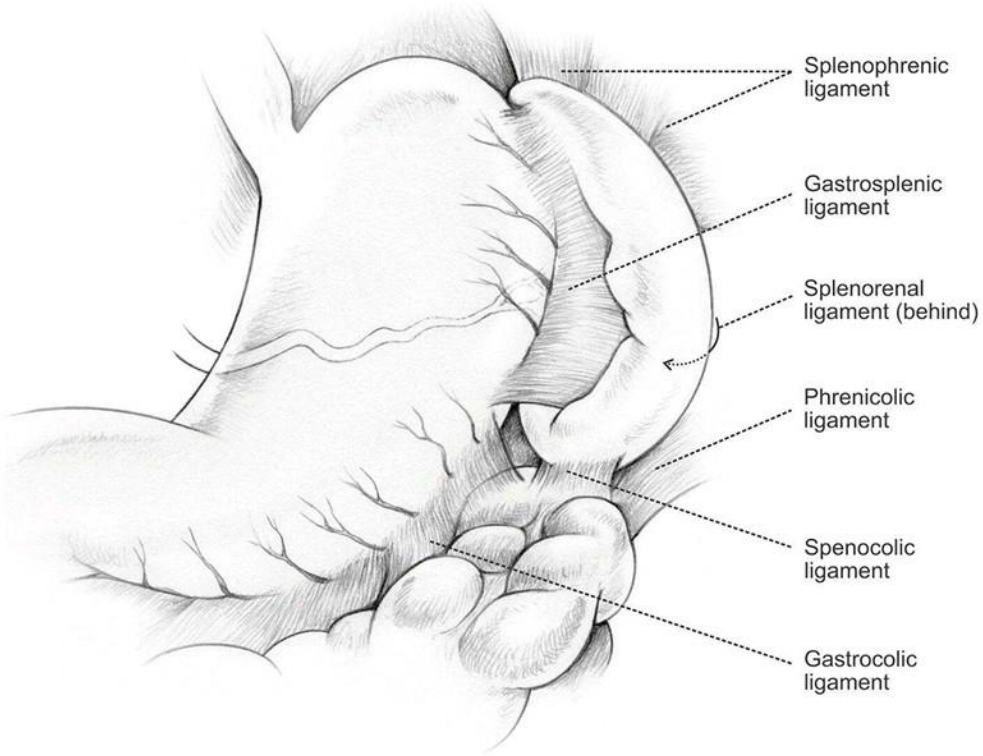
وخلفياً يرتبط الطحال بعضلة البسواس الحرقفية اليسرى والغدة الكظرية اليسرى. وعادة ما تكون الغدة الكظرية اليسرى صغيرة إلى حد ما ولها لون مميز أصفر ذهبي. تميل لأن ترتبط بالوجه الخلفي للجزء العلوي من الطحال ويجب حمايتها عند رؤيتها في أثناء تحرير الطحال.

وخلفياً وأنسياً يرتبط الطحال بجسم وذيل البنكرياس لذلك من المفيد جداً تحرير ذيل وجسم البنكرياس جنباً إلى جنب مع الطحال عند تحرير الطحال في الربع العلوي الأيسر لأن هذا يزيد من مدى حركية الطحال.

وأنسياً وإلى حد ما أمامياً، يرتبط الطحال بالانحناء الكبير للمعدة. وهذه العلاقة مهمة من حيث أن الطحال يمكن أن يتلقى كمية متغيرة من التروية الدموية من الانحناء الكبير عبر الفروع المعدية القصيرة من الشريان المعدي الأيسر، بحيث يجب قطع هذه الأوعية القصيرة أثناء التحرير الكامل للطحال.

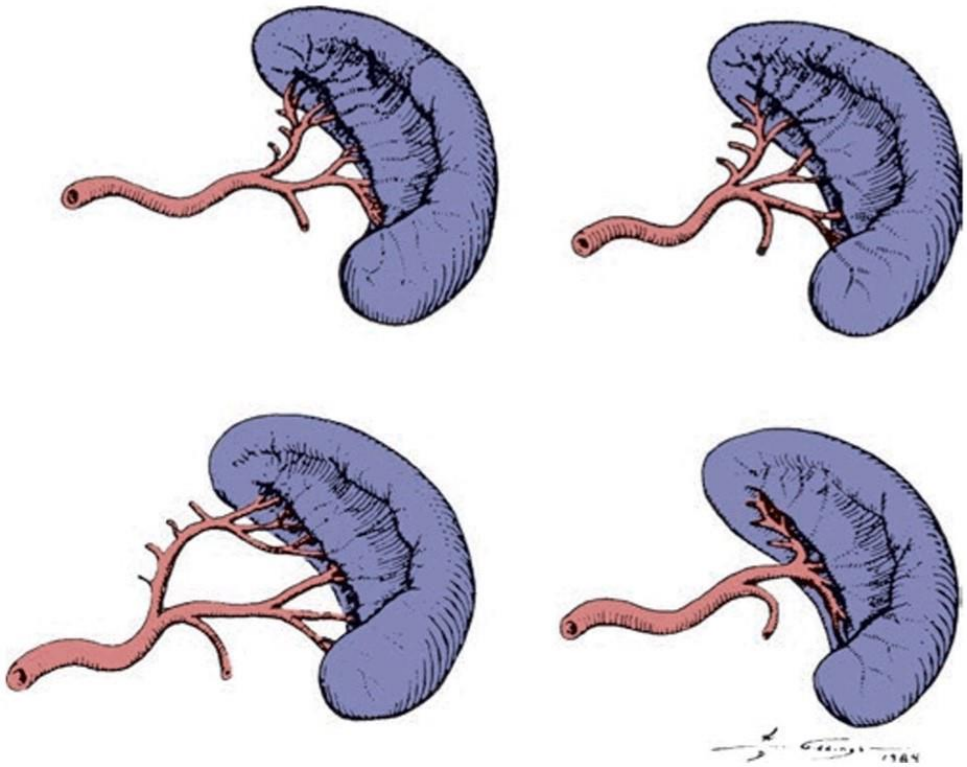
وخلفياً وسفلياً يرتبط الطحال بالكلية اليسرى. هناك ارتباطات بين الطحال والكلية اليسرى (الرباط الطحالي الكلوي) التي تتطلب القص أثناء تحرير الطحال. ويجب ترك الكلية اليسرى في مكانها أثناء تحرير الطحال وذيل البنكرياس من الوحشي إلى الإنسي. وهناك استثناءات لإبقاء الكلية في مكانها، وعلى الأخص إذا كانت الكلية قد أصيبت أيضاً أو إذا تم تحرير الطحال بغرض كشف الأبهر من الجهة اليسرى.

وأخيراً، يرتبط الطحال سفلياً بالكولون المعترض البعيد والزاوية الطحالية. يرتبط القطب السفلي للطحال بالكولون (الرباط الطحالي الكولوني). وهذه الارتباطات يجب قطعها في أثناء تحرير الطحال (الشكل ٢).



الشكل ٢: الأربطة الطحالية

ويسير الشريان الطحالي، وهو أحد الفروع الرئيسية للجذع الزلاقي، على طول القسم العلوي لجسم وذيل البنكرياس نحو سرة الطحال. وعلى الرغم من أنه يقع بشكل عام على طول الحد العلوي لجسم البنكرياس وذيله، إلا أن مساره يمكن أن يكون متغيراً إلى حد ما. والشريان الطحالي عادة ما يكون ملتوياً أيضاً. وينقسم إلى عدد متغير من الفروع التي توفر تروية دموية قطعية إلى الطحال. ويلاحظ أن الفروع والموقع الذي يحدث فيه التفرع متغيران تماماً (الشكل ٣).



الشكل ٣: تفرع الشريان الطحالي متنوع جداً. النمط الأشيع هو وجود فرعين للشريان الطحالي خارج اللحمة الطحالية (الشكل العلوي الأيسر).

وهذا التنوع له أهمية جراحية لأنه لا يوجد عدد مطلق وثابت لفروع الشريان الطحالي التي يجب قطعها أثناء استئصال الطحال أو الاستئصال الجزئي للطحال. ومن الأشيع أن يتم ربط فروع الشريان الطحالي بشكل منفصل في أثناء استئصال الطحال بدلاً من ربط الشريان الطحالي الرئيسي. ومن الممكن العثور على الشريان الطحالي على طول الحافة العلوية لجسم وذيل البنكرياس، وأحياناً يكون من المفيد ربط الشريان في هذا الموقع حتى بعد ربط الفروع المتعرجة إذا كان الجراح مهتماً بالإرقاء الزائد. والمصادر الأخرى للتروية الدموية الشريانية للطحال هي الأوعية المعدية القصيرة التي تصل بين الدوران الدموي القادم من الشريان المعدي الثربي الأيسر والدوران القادم من الشريان الطحالي على طول الانحناء الكبير للمعدة. ويوجد بالمتوسط أربعة إلى ستة شرايين معدية قصيرة. كما يوحي اسمها، فإن هذه الفروع تكون قصيرة إلى حد ما بشكل عام. ويمكن أن تصاب بسهولة في أثناء تحرير الطحال. والتصريف الوريدي للطحال، مثل التروية الشريانية، يمر عبر طريقين. وينزح

الوريد الطحالي الدم عبر عدد من الفروع التي تتجمع لتشكل وريداً كبيراً واحداً يمتد على طول الجانب الخلفي من جسم وذيل البنكرياس حتى التقائه مع الوريد المساريقي العلوي. كما هو الحال بالنسبة لتشريح الأوردة في بقية الجسم، يمكن أن يكون موقع الوريد الطحالي وروافده متغيراً تماماً. الطريق الآخر للتصريف الوريدي الطحالي هو عبر الأوردة المعدية القصيرة التي تتجاور مع الشرايين المعدية القصيرة. تصب في الوريد المعدي الثربي الأيسر في مسارها على طول الانحناء الكبير للمعدة.

الآلية الإمراضية للأذية الطحالية

على الرغم من أن التدبير المحافظ غالباً ما يكون مناسباً وقابلاً للتطبيق بعد أذية الطحال، إلا أن العديد من المرضى الذين لديهم إصابات طحالية لا يزالون بحاجة إلى جراحة إسعافية للسيطرة على النزف. وفي مسح كبير متعدد المؤسسات، كان ما يقرب من ٤٥ ٪ من المرضى الذين يعانون من إصابة في الطحال بحاجة إلى جراحة إسعافية. وكشفت دراسة لتدبير الرضوض الطحالية تستخدم معايير صارمة أن ٣٣% من المرضى الذين لديهم رضوض طحالية معزولة احتاجوا إلى تداخل جراحي عاجل. كما أن ٢٣% من الذين تم علاجهم بشكل محافظ مبدئياً احتاجوا إلى تداخل جراحي لاحق، بمعدل إجمالي للتدبير الجراحي يبلغ ٥٦%. [16] تختلف معدلات المعالجة الجراحية اعتماداً على البروتوكولات المعتمدة مع معدلات جراحية أعلى للمستشفيات الريفية وغير التعليمية .[17] وقد يرجع المعدل الأعلى للتدبير الجراحي في المستشفيات الصغيرة جزئياً إلى فلسفات التدبير المختلفة. ويرتبط ذلك أيضاً بحقيقة أن مستشفيات الإحالة الكبيرة ترى نسبة أعلى من المرضى المنقولين الذين صمدوا بالفعل أمام اختبار الوقت وخلال فترة النقل، وأثبتوا أنهم مرشحون جيدون للتدبير غير الجراحي. ويختلف المعدل أيضاً عند مقارنة دراسات كبيرة متعددة المؤسسات مع دراسات وحيدة المؤسسة. بغض النظر عن المكان، ومن الواضح أن التداخل الجراحي السريع ضروري في بعض الأحيان. وهذا صحيح بشكل خاص عندما يكون لدى المرضى اضطراب تخثري إما من معالجة مضادة للتخثر قبل الرض أو نتيجة لإصابتهم.

ويمكن أن يحدث النزف أيضاً بشكل متأخر. ومفهوم "التمزق المتأخر" في الطحال هو في الواقع تسمية خاطئة. وتعود الفكرة الأولية القائلة: إن الطحال يمكن أن ينزف بشكل متأخر

إلى حقبة ما قبل التصوير المقطعي للبطن. وفي تلك الحقبة، لوحظ أن بعض المرضى الذين تعرضوا لإصابة رضية لم يظهروا نزفاً صريحاً من الطحال إلا بعد عدة أيام أو حتى أسابيع أو أشهر في بعض الأحيان. ومع ظهور التصوير المقطعي المحوسب للبطن، أصبح من الواضح أن هذا كان على الأرجح لحالات "نزف متأخر" بدلاً من حالات تمزق متأخر. والتمييز بين هذين الكيانين هو أكثر من أكاديمي. في حالة حدوث "تمزق متأخر" في الطحال من دون وجود دليل كبير على وجود إصابة سابقة، فإن التصوير المقطعي المحوسب للبطن بعد فترة وجيزة من الإصابة، سيكون سلبياً. وفي هذه الحالة، لن تكون هناك طريقة جيدة لفحص المرضى والتأكد من عدم تعرضهم لخطر النزف المتأخر. وفي المقابل، إذا كان ما كان يسمى في الماضي تمزقاً متأخراً هو مجرد نزف متأخر، فإن التشخيص المبكر لوجود إصابة في الطحال يجب أن يسمح لنا بتكييف تدبيرنا بحيث يتم تقليل خطر النزف المتأخر.

ويتم تدبير الإصابات النافذة للطحال في الغالب بشكل جراحي، وغالباً بسبب المخاوف المتعلقة بالإصابات داخل البريتوان. المخاوف بشأن إصابة الحجاب الحاجز من السكين أو الرصاصة هي الأساس المنطقي للتداخل الجراحي في المرضى الذين يعانون من إصابة في الطحال أيضاً. لا يتطلب التداخل الجراحي استئصال الطحال بعد الإصابات النافذة أكثر مما هو عليه بعد الإصابات الكليلة. وعلى الرغم من أن خطر أذية الشرايين الرئيسية بعد الإصابات النافذة أعلى إلى حد ما مما هو عليه بعد الإصابات الكليلة. وتعدّ محاولات الحفاظ على الطحال مناسبة بعد الإصابات الطحالية، سواء الحادة أو النافذة، خاصة إذا كانت درجة الإصابة منخفضة والإصابات المرافقة لها، ليست شديدة بشكل خاص.

التقييم الأولي والتدبير

كما هو الحال مع أي مريض آخر لديه رض، يجب أن يتبع التدبير الأولي للمريض المصاب بأذية طحالية تقييم مجرى التنفس والتنفس والدوران (ABCs) لتقييم الصدمة والحاجة للإنعاش. وتعليق عام مهم بشكل خاص بالنسبة للإنعاش الأولي، هو أنه من المهم

التعرف على حالة الصدمة المعنّدة غير المستجيبة في وقت مبكر ومعالجتها بالتدبير الجراحي المناسب. وهناك بعض جوانب التقييم الأولي، فيما يتعلق بالطحال، التي تستحق ذكراً خاصاً:

١. يجب مراعاة إمكانية حدوث إصابة أخرى داخل البطن في المرضى الذين يعانون من إصابة في الطحال تظهر على التصوير المقطعي المحوسب. وإن وجود إصابة في الجهاز الهضمي تثير القلق بشكل خاص.

٢. في أثناء الجراحة على المرضى الذين يعانون من أذية طحالية، من المهم البحث عن الإصابات المرافقة، خاصة في الحجاب الحاجز الأيسر والبنكرياس.

٣. عند تحرير الطحال، قم دائماً بتحرير ذيل البنكرياس مع الطحال أنسياً لكشف السرة الطحالية بشكل جيد وتقليل خطورة أذية الطحال والبنكرياس.

٤. على الرغم من حقيقة أن العلاج غير الجراحي لإصابة الطحال هو استراتيجية ناجحة بشكل عام، فإن احتمالية النزف حتى الموت بسبب الأذية الطحالية تبقى واردة. ولذلك، لا تزال نسبة كبيرة من المرضى بحاجة إلى التداخل الجراحي واستئصال الطحال.

وقد تكون القصة المرضية مفيدة في تشخيص الأذية الطحالية حيث إن آلية الإصابة تعدّ مهمة. بالنسبة للمرضى الذين أصيبوا في حادث سيارة، فإن وضع المريض في السيارة، يمكن أن يكون له بعض الأهمية في تشخيص إصابة الطحال. وقد يكون الضحايا الموجودون على الجانب الأيسر من السيارة (السائقون والركاب الخلفيون في الجهة اليسرى) أكثر عرضة للإصابة بأذية طحالية قليلاً، لأن الجانب الأيسر من جذعهم يقع على الجانب الأيسر من السيارة. ولكن هذا لا يعني أن الضحايا في أماكن أخرى في السيارة ليسوا في خطر. وبالنسبة إلى المرضى الذين عانوا من إصابة نافذة، فإن نوع وطبيعة السلاح مهم. وعندما يكون ذلك ممكناً، من المفيد معرفة عيار البندقية أو طول السكين. وفي أخذ القصة المرضية بشكل مبدئي، ومن المهم ملاحظة أي عمليات سابقة خضع لها المريض. من المهم بشكل خاص أي عمليات قد تكون أدت إلى استئصال الطحال (أي العمليات السابقة لأمراض الدم أو رضوض في البطن). ويجب أن تسأل أيضاً عن أي ظروف موجودة مسبقاً، قد تؤدي إلى تضخم الطحال. ويجب سؤال المريض أو غيره من الأشخاص عن

وجود مرض كبدي أو معالجة حالية بمضادات التخثر، أو الاستخدام الحديث للأسبرين، أو الأدوية المضادة للالتهاب غير الستيرويدية أيضاً.

وفي الفحص السريري، من المهم تحديد ما إذا كان لدى المريض ألم أو إيلام في الأضلاع اليسرى. الأضلاع السفلية اليسرى مهمة بشكل خاص لأنها تغطي الطحال، خاصةً من الناحية الظهرية. وما يقرب من ١٤ ٪ من المرضى الذين يعانون من إيلام في الأضلاع السفلية اليسرى سيكون لديهم إصابة في الطحال. وحتى مع وجود الإيلام في الأضلاع السفلية اليسرى كمؤشر وحيد على إصابة محتملة في البطن، فإن ٣٪ من المرضى سيكون لديهم أذية في الطحال . [18]

وفي الأطفال، تسمح مرونة جدار الصدر لديهم بوجود إصابة مهمة وخطيرة في الطحال دون وجود كسور في الأضلاع. ومثل هذه الظاهرة ممكنة أيضاً عند البالغين، ولكنها أقل شيوعاً منها عند الأطفال.

ولا يمنع غياب الإيلام على الأضلاع السفلية اليسرى من وجود اذية طحالية، وفي بعض الحالات، قد يكون ذلك مرافقاً لتغير مستوى الوعي، بسبب إصابة دماغية رضية (TBI) مرافقة، أو بسبب حالة تسمم.

وفي المرضى المسنين، قد لا تظهر الكسور في الأضلاع بطريقة مشابهة لتلك التي تظهر في المرضى الأصغر سناً. وقد لا يشكو المرضى الذين تزيد أعمارهم عن ٥٥ عاماً ألماً في الأضلاع. وقد لا يكون لديهم موجودات جديرة بالملاحظة بشكل خاص بالفحص السريري على الرغم من الرض الشديد الذي لحق بجدار الصدر والأذية الطحالية الكامنة.

وهناك موجودة أخرى في الفحص السريري، تكون مفيدة أحياناً في وجود إصابة طحالية وهي وجود علامة كير (**kheer's sign**). علامة كير هي وجود ألم قرب ذروة الكتف الأيسر بشكل ثانوي للإمراضية تحت الحجاب الحاجز الأيسر. ويوجد إيلام بسيط بالكتف، ولا يعاني المريض عادة من ألم في حركة الذراع الأيسر والكتف ما لم يكن هناك إصابة عضلية وعظمية مرافقة. وعلامة كير بعد إصابة الطحال هي نتيجة لتخريش الحجاب الحاجز بالدم الموجود تحت الحجاب. يأتي التعصيب الحسي للحجاب الأيسر من الجذور الرقبية ٣ و٤ و٥، وهي الجذور العصبية نفسها التي تعصب ذروة الكتف و" الألم الرجيع " من تخريش

الحجاب الحاجز، يسبب ألم الكتف الأيسر. وعلى الرغم من أنه من غير الشائع نسبياً، إلا أن وجود علامة كير بعد فترة وجيزة من الرض، يجب أن يزيد الشك بوجود أذية طحالية.

ويُظهر الفحص السريري للبطن أحياناً إيلاماً موضعاً في الربع العلوي الأيسر، ومن الممكن وجود إيلام بطني معمم، ولكن ليس كل المرضى الذين يعانون من إصابة في الطحال سيظهرون بشكل مؤكد موجودات التخريش البريتواني أو الموجودات الأخرى بالفحص السريري. وقد توجد أيضاً كدمات أو سحجات في الربع العلوي الأيسر أو أسفل الصدر الأيسر. وعدم موثوقية الفحص السريري للبطن يكون واضحاً في المرضى الذين يعانون من تغير في الحالة العقلية، وقد يكون غائباً أيضاً في المرضى ذوي الحالة العقلية الطبيعية. ونتيجة لذلك، أصبح تصوير البطن في المرضى الذين لديهم استقرار هيموديناميكي عنصراً مهماً في التشخيص والتدبير.

ولا توجد دراسات مخبرية محددة للمرضى الذين يعانون من إصابة في الطحال، على الرغم من أن عيار الهيماتوكريت وإجراء فحص الزمرة الدموية والتصالب من الفحوص المخبرية الأولية المفيدة. وقد يكون هناك ما يسوّغ دراسات التخثر إذا كان هناك سبب للاعتقاد بأن المريض يعاني من اضطراب في تخثر الدم. وكما هو الحال مع جميع حالات النزوف المبكرة التالية للرض، لن يؤدي النزف من إصابة طحالية دائماً إلى انخفاض ملحوظ في الهيماتوكريت في الفترة الباكرة التالية للرض. ومع ذلك، فإن وجود عيار منخفض جداً للهيماتوكريت عند وصول المريض إلى غرفة الإنعاش، خاصة إذا كانت فترة النقل قصيرةً وكان إنعاش السوائل ما قبل الوصول للمستشفى ضئيلاً، يجب أن ينتبه الجراح إلى احتمال وجود نزف شديد مستمر.

ولا تساعد الأشعة السينية البسيطة بشكل عام في تشخيص إصابة الطحال. في بعض الأحيان، يظهر تمزق في الحجاب الحاجز الأيسر على صورة الأشعة البسيطة للصدر، ويمكن أن يشير إلى إصابة في الطحال. ويمكن أن يكون لكسر الحوض الشديد على صورة الحوض الأمامية الخلفية في بعض الأحيان أهمية في اتخاذ القرار اللاحق حول كيفية تدبير الإصابة الطحالية، لأن وجود إصابات الطحال والحوض المتزامنة في كثير من الأحيان يملي استئصال الطحال. وعندما يكون الرض نافذاً، فإن الصورة الشعاعية البسيطة للصدر

مهمة في استبعاد الإصابة الصدرية المرافقة، وفي حالة الجروح الناجمة عن طلقات نارية، تساعد في تحديد مسار الرصاصة، وموقع الرصاصة المتبقية أو شظاياها.

التصوير الشعاعي والرحض البريتواني التشخيصي Diagnostic Peritoneal Lavage DPL

يستخدم الرحض البريتواني التشخيصي (**DPL**) بشكل قليل. وقد تم استبدال دوره كإجراء تشخيصي أولي لتقرير إجراء المزيد من الاستقصاءات أو للتداخل الجراحي في العديد من المراكز بإجراء التصوير بالأمواج فوق الصوتية والأشعة المقطعية للبطن.

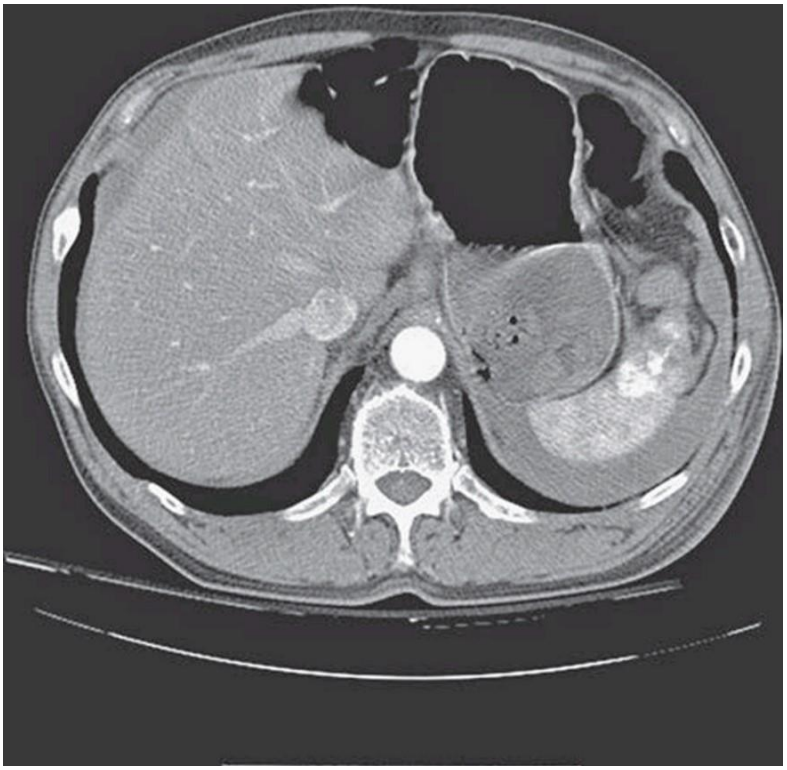
ويبقى الرحض البريتواني مفيداً عندما لا يتوفر التصوير بالأمواج فوق الصوتية لأنه طريقة سريعة لتحديد ما إذا كان المريض غير المستقر هيموديناميكياً لديه نزف داخل البريتوان. على الرغم من أن DPL غير نوعي لأذيات الطحال، إلا أن الأذيات الطحالية مع النزف المستمر تؤدي إلى رحضة بريتوانية إيجابية في معظم الأوقات، ما يدفع للتدخل الجراحي في الوقت المناسب. وقد لا يسفر DPL عن نتائج إيجابية عندما يكون هناك إصابة حجابية مرافقة لاحتمال احتباس السائل في الحيز الجنبي. وإذا نتج عن DPL عودة قليلة أو معدومة للسائل، فيجب أخذ وجود أذية حجابية بعين الاعتبار.

والفحص بالأمواج فوق الصوتية للبطن من أجل تحري وجود السوائل الحرة، وهو ما يسمى بفحص FAST، يعد حالياً إجراءً أساسياً في تشخيص الانصباب الدموي البريتواني لدى المرضى الذين يعانون من رض كليل. ومثل DPL، يعد إيكو FAST مفيداً جداً في المرضى غير المستقرين، وقد يحدد الحاجة إلى إجراء المزيد من الصور الشعاعية لدى المرضى المستقرين. كما هو الحال مع الرحض البريتواني، فإن قدرة الأمواج فوق الصوتية على تحديد السبب الدقيق للنزف داخل البريتوان محدودة. ويمكن أيضاً ألا يكشف وجود الأذيات الصغيرة والأورام الدموية الصغيرة تحت المحفظة الطحالية إذا لم تسفر عن انصباب دموي بريتواني كبير. وكانت هناك محاولات لاستخدام الأمواج فوق الصوتية ليس فقط لتشخيص وجود السوائل الحرة داخل البريتوان، ولكن أيضاً لتشخيص إصابات معينة مثل الأذيات الطحالية. وقد لاقت هذه المحاولات نجاحاً محدوداً، فالسبب الأشيع لإجراء اختبارات

FAST هو الكشف عن السوائل داخل البريتوان وكمحدد للحاجة إلى إجراء المزيد من التصوير البطني، أو الجراحة الإسعافية.

والتصوير المقطعي للبطن هو دراسة التصوير الأشيع التي قد تسمح بالتدبير غير الجراحي لأذيات الطحال. يتم إرسال المرضى إما مباشرة لفحص الأشعة المقطعية البطنية بعد الإنعاش الأولي، أو فحصهم بالأمواج فوق الصوتية البطنية كمرشحين معقولين لإجراء التصوير المقطعي اللاحق. وعند إجراء التصوير المقطعي المحوسب البطني، يكون حقن المادة الظليلة مفيداً جداً في التشخيص. وشرب المادة الظليلة أقل فائدة بكثير، ولا يزيد حساسية التصوير المقطعي للكشف عن أذيات الطحال. وقد كان ولا يزال التعرض للأشعة في التصوير المقطعي، خاصةً عند الأطفال مصدر قلق، إذ ينبغي أن يتم انتخاب المرضى الذين لديهم رضوض بطنية بالنسبة للتصوير الشعاعي .[19] ومع ذلك، لا ينبغي أن يكون القلق من التعرض للأشعة على حساب عدم تشخيص أذية طحالية ونزف مجهول السبب. موجودات الأذية الطحالية على التصوير المقطعي متغيرة. تظهر الأورام الدموية وأذيات اللحمة بشكل عام كمناطق منخفضة الكثافة. ويمكن رؤية السوائل الحرة إما حول الطحال أو في جميع أنحاء الحيز البريتواني والحوض. المواقع التي تتراكم فيها السوائل بشكل متكرر بعد الأذيات الطحالية هي جيب موريسون والميازيب جانب الكولونية والحوض. وعندما توجد كمية كبيرة من السوائل في التجويف البريتواني، يمكن رؤيتها أحياناً بين عرى الأمعاء الدقيقة وكذلك في الحيز تحت الحجاب الحاجز. وعند النظر إلى الأشعة المقطعية للمرضى الذين يعانون من أذية طحالية، من المهم النظر إلى الكلية اليسرى المجاورة والبنكرياس البعيد. تنطوي إصابة الطحال على رض في الربع العلوي الأيسر مما قد يؤدي إلى إصابة الأعضاء المجاورة. يعد تشخيص أذية في البنكرياس أمراً مهماً بشكل خاص لأنه يمكن أن يؤثر بشكل كبير في التطور السريري اللاحق والإنذار. أيضاً، من المهم أن نتذكر أنه لا يرتبط وجود السوائل الحرة فقط بالنزف من اذية طحالية مرئية في جميع الحالات. أحد عيوب التشخيص بالتصوير المقطعي هو أن السوائل الحرة في التجويف البريتواني أو في الحوض يمكن أن تُعزى إلى اذية في الطحال بينما تكون ثانوية لكل من أذية في الطحال وأذية مرافقة للمساريقا أو الأمعاء. وعدا الأذيات الواضحة، فإن أهم موجودات التصوير

المقطعي في حال الرضوض الطحالية هي وجود علامة **blush** في لحمة الطحال المتخربة، التي تظهر كمنطقة زائدة الكثافة، تحتوي على تركيز للمادة الظليلة (الشكل ٤).



الشكل ٤: التصوير الطبقي المحوري في مريض لديه أذية طحالية. تمزق لحمة الطحال، وهناك بعض الدم والورم الدموي. وهناك أيضاً "blush" طحالي في اللحمة المتخربة؛ علامة blush على التصوير الطبقي المحوري قد تمثل تسريب نشط للمادة الظليلة من نزف فعّال أو أم دم كاذبة.

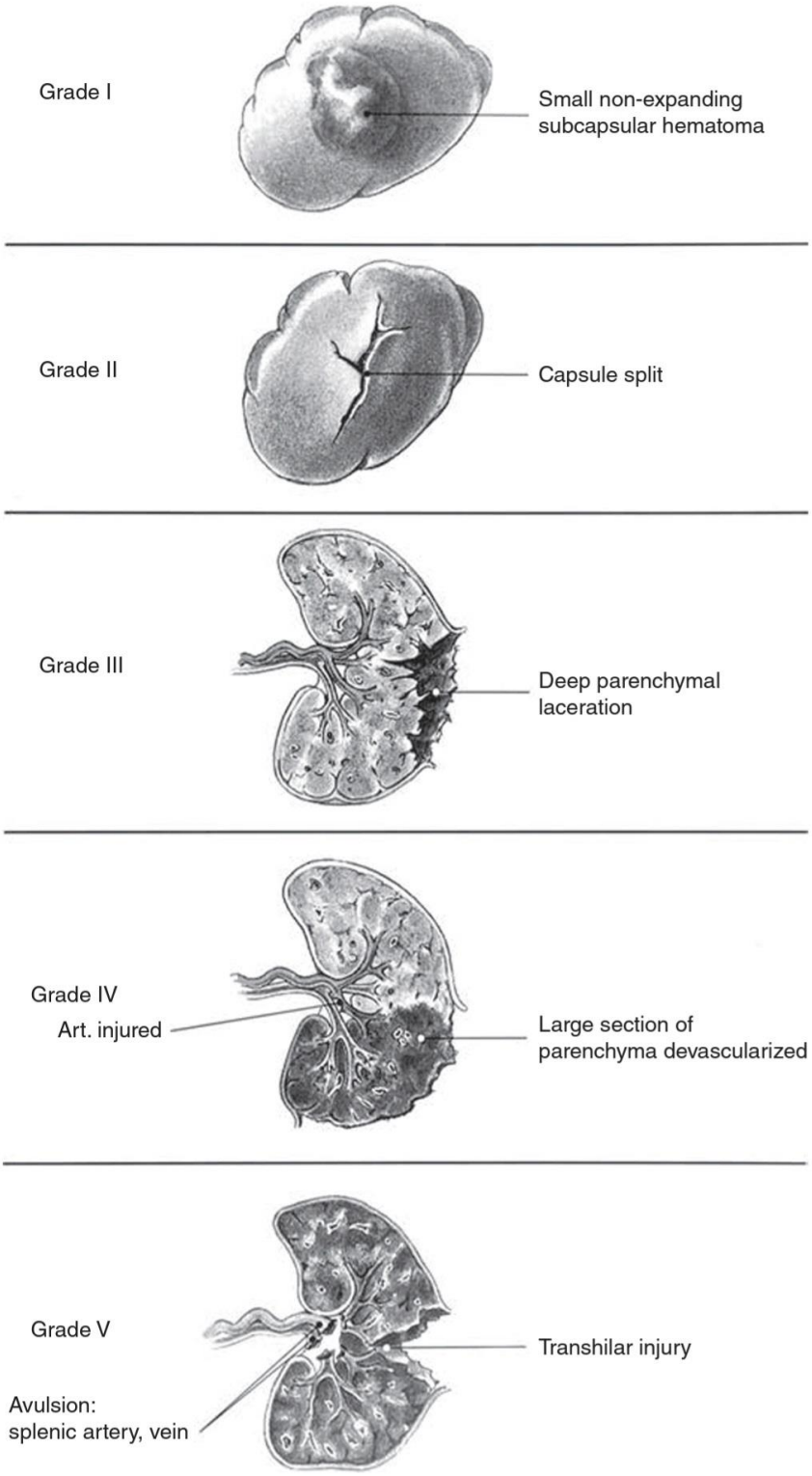
وعند رؤية هذه العلامة، فهي تمثل تسريباً فعّالاً للمادة الظليلة من نزف مستمر، أو أم دم كاذبة من وعاء متأذي مع احتمال حدوث نزف متأخر. وهناك أدلة على أن وجود علامة blush يرتبط باحتمالية متزايدة للنزف المستمر أو المتأخر، ما يؤدي إلى فشل التدبير غير الجراحي. تحتاج هذه الإصابات الشريانية إلى مزيد من التقييم إما بالتصوير الوعائي أو تكرار التصوير المقطعي المحوسب. وتم ابتكار عدد من أنظمة تسجيل النقاط لوصف درجة

أذية الطحال المشاهدة على الأشعة المقطعية. [20-23] وسيتم وصف بعض أنظمة التصنيف هذه بمزيد من التفصيل لاحقاً. ومن المهم أن نتذكر أنه لا يوجد ارتباط مثالي بين درجة الأذية الطحالية المشاهدة في التصوير المقطعي المحوسب ودرجة الأذية الطحالية المرصودة وقت الجراحة في المرضى الذين يحتاجون إلى تداخل جراحي. وتم استخدام التصوير بالرنين المغناطيسي (**MRI**) بشكل متقطع في تشخيص أذيات الطحال. وتكون الصور التي يتم الحصول عليها مثيرة للإعجاب في بعض الأحيان ولكن نظراً لأن المسح بالأشعة المقطعية له حساسية عالية للغاية نوعية لوجود أذية طحالية (خاصة عند استخدام الجيل الجديد من الماسحات الضوئية متعددة الكواشف)، ولم يثبت التصوير بالرنين المغناطيسي حتى الآن تحسيناً واضحاً. علاوة على ذلك، غالباً ما يكون التصوير بالرنين المغناطيسي أقل توفراً من التصوير المقطعي المحوسب، خاصة بعد ساعات العمل. الصعوبات اللوجستية الكامنة في محاولة الحصول على صور الرنين المغناطيسي في مريض مصاب بشدة والذي يتطلب مراقبة دقيقة، وربما حتى التهوية الميكانيكية تجعل التصوير بالرنين المغناطيسي أقل فائدة كطريقة تشخيصية. والتحسينات المستمرة في التصوير بالرنين المغناطيسي وقدرتنا المتزايدة على استخدامه حتى للمرضى المصابين بشدة يمكن أن تزيد من دوره في تشخيص الأذيات الطحالية في المستقبل. وتم استخدام التصوير بالنظائر المشعة في تشخيص أذيات الطحال في الماضي قبل ظهور التصوير المقطعي وانتشاره بشكل واسع. التصوير الوعائي هو إجراء آخر تم استخدامه تاريخياً لتشخيص أذيات الطحال، ولكن تم استبداله إلى حد كبير بالتصوير المقطعي المحوسب كما هو موضح أعلاه. ومع ذلك، فإن التصوير الوعائي مع التصميم للنزف له دور علاجي مهم في تدبير أذيات الطحال.

وجُربت الجراحة التنظيرية الاستقصائية كوسيلة لتشخيص أذيات الطحال، ولكنها لم تكن ذات نتائج تشخيصية أفضل بكثير من التصوير المقطعي المحوسب في المرضى الذين يعانون من رضوض كليلة. وبعد الرضوض النافذة، غالباً ما يصعب تشخيص الأذيات المعوية المرافقة بتنظير البطن. وقد يكون للتنظير بعض الفوائد في تشخيص الإصابات المتاخمة للحجاب الحاجز الأيسر وعلاجها.

أنظمة تصنيف الأذيات الطحالية

تم تصميم عدد من أنظمة الدرجات المختلفة لتحديد درجة الإصابة في المرضى الذين يعانون من إصابة في الطحال .[20–23] وتم إنشاء هذه الأنظمة استناداً إلى التصوير المقطعي المحوسب للطحال المصاب ومظهر الطحال في أثناء العمل الجراحي. نظام التصنيف السريري الأكثر شهرة هو النظام الذي أنشأته الجمعية الأمريكية لجراحة الرضوض (الشكل ٥؛ الجدول ١) .[20]



الشكل ٥ : تصنيف الجمعية الأمريكية لجراحة الرضوض للأذيات الطحالية

الجدول ١ : تصنيف الأذيات الطحالية حسب الجمعية الأمريكية لجراحة الرضوضِ AAST

الدرجة	وصف الأذية	
I	ورم دموي	تحت المحفظة ، < ١٠ ٪ من مساحة السطح
	تمزق	تمزق المحفظة ، <١ سم من عمق البرانشيم
II	ورم دموي	تحت المحفظة ، ١٠-٥٠ ٪ من مساحة السطح
	ورم دموي	داخل البرانشيم ، قطره <٥ سم
	تمزق	١ – ٣ سم في عمق البرانشيم لا يتضمن أذية وعائية
III	ورم دموي	تحت المحفظة ،> ٥٠ ٪ من مساحة السطح أو يتمدد
	ورم دموي	ورم دموي داخل البرانشيم > ٥ سم
	تمزق	> ٣ سم في عمق البرانشيم أو يتضمن أوعية ترابيقية
IV	تمزق	تمزق الأوعية القطاعية أو السرية الذي يؤدي إلى قطع وعائي مهم (> ٢٥٪ من الطحال)

	نزف	نزف برانشيمي فعال مثبت
V	تمزق	كامل الطحال
	أذية وعائية	أذية أوعية السرة ،التي تؤدي إلى قطع كامل أوعية الطحال

وكما هو الحال مع جميع أنظمة الدرجات AAST باستثناء تلك المستخدمة في الإصابات الكبدية، فإنه يستخدم مقياساً بين I و V. غالباً ما يختلف مظهر الطحال على التصوير المقطعي ومظهره أثناء العمل الجراحي. وقد تكون بعض هذه الاختلافات بسبب تطور الإصابة بين وقت التصوير المقطعي المحوسب ووقت الجراحة، ولكن من المحتمل أيضاً أن يكون التصوير المقطعي غير دقيق لبيان المظهر التشريحي الإمراضي للأذية الطحالية. ويمكن المبالغة في تقدير درجة الإصابة الطحالية استناداً إلى التصوير بالأشعة المقطعية عن درجة إصابة الطحال التي ترصد خلال الجراحة والعكس بالعكس. ومن الممكن أن يكون مظهر الإصابة على الـ CT بسيطاً إلى حد ما، ولكن تجد أذية طحالية مهمة خلال الجراحة. وعلى العكس من ذلك، فمن الممكن رؤية ما يبدو وكأنه أذية كبيرة على التصوير المقطعي المحوسب وعدم رؤية نفس النوع من شدة الإصابة في الجراحة. بشكل عام، يميل التصوير بالأشعة المقطعية وتصنيف الأذية بناءً عليها إلى التقليل من درجة الإصابة مقارنة بما يُرى في الجراحة. [24] وكشفت دراسة قارنت تفسيرات التصوير المقطعي المحوسب لأربعة أطباء أشعة من ذوي الخبرة ضعف موثوقية بين المصنفين، وكذلك "تدني و تقليل" متكرر لدرجة الأذية الطحالية عندما قورنت تفسيرات ال CT مع الموجودات خلال الجراحة . [24]

ونقطة مهمة حول أنظمة الدرجات التي تعتمد على ال CT أنه لا يرتبط المسار السريري اللاحق للمريض بدرجة الإصابة التي تظهر على التصوير المقطعي المحوسب. وعلى الرغم

من وجود ارتباط بين درجة إصابة الطحال التي تظهر على التصوير المقطعي المحوسب وتواتر التدخل الجراحي، إلا أن الاستثناءات شائعة. من الممكن أن يكون ما يبدو أنه إصابة بسيطة إلى حد ما على الأشعة المقطعية تتطلب التدخل الجراحي المتأخر. وفي المقابل، وفي حالات كثيرة، يكون لدى المريض إصابة طحالية "كبيرة" على التصوير المقطعي المحوسب مع تطور سريري مستقر بعد الإصابة، وتدبير محافظ ناجح. وربما تكون الفائدة الرئيسية لتصنيف إصابة الطحال، خاصة عند استخدام مقياس إصابة أعضاء AAST، هي السماح بتوحيد المصطلحات بشكل موضوعي وضمان أن يتم وصف الإصابات الفردية بعبارات دقيقة مفهومة للجميع. ويعد تصنيف أذيات الأعضاء بشكل موضوعي ووضع سلالم تصنيف حسب درجة الأذية مفيداً في البحث وفي وصف مجموعات مرضى أذيات الطحال وفي وضع خوارزميات العلاج أيضاً.

التدبير غير الجراحي (المحافظ)

أصبح التدبير غير الجراحي (المحافظ) لأذيات الطحال أشيع بمرور الوقت. وعلى الرغم من أن حوالي ٤٠٪ من المرضى الذين يعانون من إصابة طحالية سيحتاجون إلى تداخل جراحي فوري، إلا أن التدبير المحافظ مقبول للمرضى المستقرين هيموديناميكياً . [25]

اختيار المريض:

الاختيار المناسب للمريض هو أهم عنصر في التدبير المحافظ. من الصعب في بعض الأحيان تحديد المرضى الذين يحتاجون إلى جراحة طارئة والذين يمكن تدبيرهم بشكل محافظ في البداية، على الرغم من أن حالة الاستقرار الهيموديناميكي، والعمر، ودرجة الأذية الطحالية، وكمية الانصباب الدموي داخل البريتوان، والإصابات المرافقة قد ثبت ارتباطها تقريباً بنجاح أو فشل التدبير المحافظ. ويجب أن يأخذ قرار التدبير غير الجراحي في الاعتبار الموارد المؤسسية المتاحة.

ومن الأهمية القصوى في تحديد مدى ملاءمة التدبير غير الجراحي هو استقرار الحالة الهيموديناميكية للمريض. يمكن أن يكون الاستقرار الهيموديناميكي الدموي مفهوماً واسعاً إلى

حد ما، وهو مفهوم لا يوجد له تعريف محدد متفق عليه؛ ولكن يعدّ انخفاض الضغط الدموي بشكل عام، هو الأمر الأكثر أهمية في التعريف.

وتاريخياً، كان الضغط الانقباضي المقاس قبل الدخول للمشفى والذي يقل عن ٩٠ ملم زئبق يتطلب التحويل إلى مركز للرضوض. في الواقع، وهذا المعيار غير دقيق، وقد ثبت أن الضغط الانقباضي قبل دخول للمستشفى الذي يقل عن ١١٠ ملم زئبق مرتبط بنتائج سيئة.[27،26] انخفاض الضغط الدموي قبل الوصول للمستشفى أو قسم الطوارئ هو أمر مثير للقلق ، ومؤشر عالٍ للاشتباه في استمرار النزف. والمرضى الذين يعانون من عدم استقرار هيموديناميكي في مرحلة ما قبل المستشفى ويبقون في حالة عدم استقرار هيموديناميكي في أثناء قبولهم في قسم الطوارئ هم في معظم الحالات غير مرشحين لإجراء التصوير المقطعي. وهؤلاء المرضى يحتاجون إلى إدخال مباشر لغرفة العمليات أو إجراء إيكو بطن أو إجراء غسالة بريتوانية تشخيصية DPL للمساعدة في اتخاذ قرار التدبير الأنسب.
وبافتراض الاستقرار الهيموديناميكي، فإن الشرط الأساسي الآخر للنظر في التدبير المحافظ هو الفحص السريري لبطن المريض. في المرضى اليقظين والمتجاوبين مع الفحص السريري، من المهم ألا يكون لديهم التهاب بريتوان معمم. وعلى الرغم من أن المرضى الذين يعانون من إصابة طحالية غالباً ما يكون لديهم ألم موضعي وألم في الربع العلوي الأيسر وموجودات بطنية ثانوية لوجود الدم داخل البريتوان، فإن التهاب البريتوان المعمم الواضح يمكن أن يكون علامة على إصابة معوية ويفرض إجراء استقصاء جراحي للبطن. وإذا تم إرسال مريض لديه إصابة طحالية للتصوير بالأشعة المقطعية والتدبير بشكل محافظ، فمن المهم إجراء فحوص سريرية متكررة. إذا أصبح الفحص السريري أسوأ، فيجب الوضع بالحسبان إمكانية وجود إصابة معوية كليلة. وأشيع موجودات التصوير المقطعي المحوسب في المرضى الذين يعانون من إصابة معوية حادة هي وجود السوائل الحرة في التجويف البريتواني. ويمكن أن يُعزى السائل الحر عن طريق الخطأ إلى إصابة الطحال، ويمكن تفويت وجود إصابة معوية مرافقة. تعتبر معدلات نجاح العلاج المحافظ لأذيات الطحال مرتفعة جداً في العديد من الدراسات المنشورة. معدلات النجاح المبلغ عنها للتدبير المحافظ هي ٩٥ ٪ أو أعلى للمرضى الأطفال و٨٠–٩٤ ٪ لدى البالغين.[32–28] يمكن أن تكون معدلات النجاح المرتفعة مضللة ، حيث يطبق العلاج المحافظ فقط على مجموعة مختارة

للمرضى بدلاً من تطبيقه على جميع المرضى الذين لديهم إصابة طحالية. وعندما يتم تضمين المرضى الذين يخضعون لاستئصال الطحال الفوري، تميل معدلات العلاج المحافظ الإجمالية إلى أن تكون ٥٠-٦٠٪ في المرضى البالغين. من المهم أن نتذكر أن هذه الدراسات بشكل عام لا تشمل المرضى الذين يتم تدبيرهم بشكل محافظ مبدئياً، ثم مع تطور الموجودات كانخفاض الضغط أو تطور التهاب بريتوان معمم تم إجراء عمل جراحي.

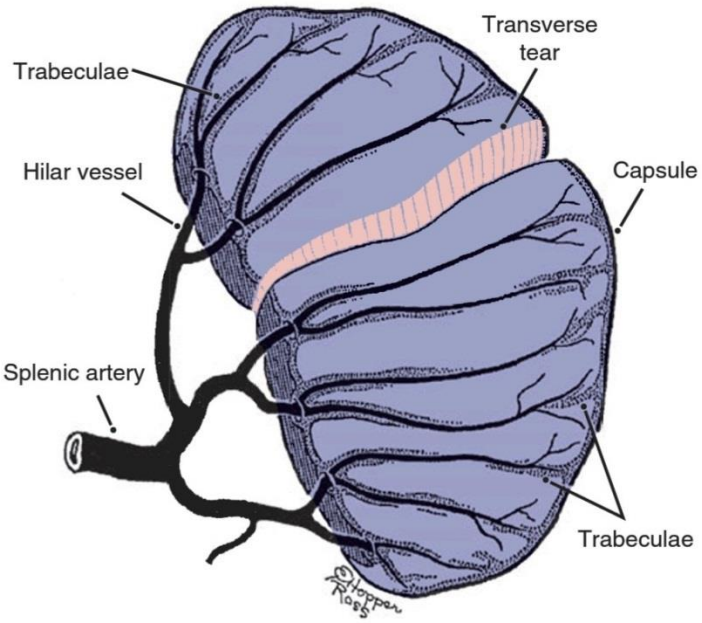
تتضمن الدراسات المنشورة عن التدبير المحافظ للطحال بشكل عام مجموعة المرضى المختارين، الذين كانوا مستقرين بما يكفي للخضوع للتصوير المقطعي للبطن وأظهرت الصور وجود إصابة طحالية. المرضى غير المستقرين سواء قبل التصوير أو أثنائه ونقلوا إلى الجراحة بشكل إسعافي لا يتم احتسابهم عادةً كمرضى خضعوا لتدبير "غير جراحي". عندما يتم توثيق هؤلاء المرضى، يتم وضعهم في مجموعة "التدبير الجراحي" بدلاً من مجموعة " فشل التدبير المحافظ". من المرجح أن تصف الدراسات المنشورة عن إصابات الطحال، خاصة في المرضى الأطفال، والمرضى الذين يتم علاجهم في مراكز الإحالة حيث يوجد عدد كبير من المرضى المنقولين الذين تم بالفعل تصنيفهم كمرضى مستقرين قبل وصولهم إلى مركز الإحالة. وأخيراً، يجب تفسير الأدبيات المتعلقة بنجاح التدبير غير الجراحي لإصابات الطحال مع إدراك أن التحيز في النشر يميل إلى تفضيل الدراسات التي ترتفع فيها معدلات النجاح. وهناك اعتبارات مهمة أخرى تتجاوز الاستقرار الهيموديناميكي والموجودات البطنية في تحديد مدى ملاءمة التدبير غير الجراحي لها علاقة بالبيئة الطبية وبعض الخصائص المحددة للمريض. يجب أن يتم التدبير غير الجراحي فقط إذا كان من الممكن متابعة المريض عن كثب. إذا كانت المتابعة عن كثب للمرضى الذين يتم قبولهم غير ممكنة، فقد يكون الاستقصاء البطني مناسباً. وبالمثل، إذا لم يكن من الممكن النقل السريع لغرفة العمليات والتداخل الجراحي السريع في حالة النزف المستمر أو المتأخر، فقد يكون التداخل الجراحي المبكر بدلاً من الإسعافي مناسباً أكثر. أخيراً، قد تكون ظروف المريض بعد الخروج من المستشفى مهمة في بعض الأحيان في عملية اتخاذ القرار. وبالنسبة للمرضى الذين سيتم تخريجهم إلى مكان بعيد عن الرعاية الطبية، تكون عواقب النزف المتأخر أكبر من حيث أنهم قد لا يكونون قريبين بما يكفي من المستشفى الذي يمكنه

إجراء عملية جراحية إسعافية. وفي مثل هذه الظروف، قد يخضع المريض المرشح بشكل معقول للتدبير غير الجراحي للتدخل الجراحي، وربما رفو الطحال splenic repair.

وبالنسبة إلى المرضى المستقرين بشكل كافٍ لإجراء الأشعة المقطعية والذين يتم تشخيص أذية طحالية لديهم، يكون التدبير المحافظ معقولاً في حالة استمرار الاستقرار الهيموديناميكي. وبالإضافة إلى العلامات الحيوية، فإن واحداً من الأمور الأخرى الواجب الانتباه إليها في هؤلاء المرضى هو الهيماتوكريت. ومن الممارسات الشائعة تحديد قيمة حدية للهيماتوكريت لا ينبغي أن ينخفض عنها. إذا انخفض الهيماتوكريت إلى هذه القيمة أو أقل منها، يتم التداخل الجراحي. وتكون هذه المقاربة جيدة في حال لم تكن هناك إصابات مرافقة؛ عندما توجد إصابات مرافقة، قد يكون من الصعب جداً معرفة سبب انخفاض الهيماتوكريت هل هو بسبب أنّ الطحال ينزف أو بسبب الإصابات المرافقة.

وبشكل عام، هناك إجماع على أن المرضى المستقرين هيموديناميكياً من دون علامات بريتوانية واضحة والذين يمكن مراقبتهم عن كثب يكونون مرشحين للتدبير المحافظ. تاريخياً، دار نقاش حول مجموعات فرعية معينة من المرضى ومدى ملاءمتهم للتدبير غير الجراحي.[33]

يعد مرضى الأطفال مرشحين ممتازين للتدبير غير الجراحي، وتكون حالات النزف المتأخر لديهم منخفضة بعد الأذيات الطحالية [34] حيث أصبح التدبير غير الجراحي هو المعيار في هذه الفئة من المرضى. كما كان هناك زيادة كبيرة في معدلات نجاح التصميم الوعائي أيضاً، [35،36] بسبب آليات الرض لدى الأطفال فمن المرجح أن يحدث لديهم إصابات طحالية معزولة. وإن السُّمك النسبي للمحفظة الطحالية أكبر عند الأطفال مما يمنح الطحال سلامة أكبر. من المرجح أيضاً أن يتأذى الطحال عند الأطفال بشكل موازي للتروية الشريانية بدلاً من حدوث أذيات عرضية (الشكل ٦) .[37] ويميل هذا النمط من الإصابات إلى إحداث نزف أقل للبرانشيم الطحالي.



الشكل ٦ تمثيل لتمزق عرضي نسبة إلى الأوعية الدموية الطحالية

ومن المرجح أن يكون لدى الأطفال احتياطي فيزيولوجي ممتاز وعدد أقل من الأمراض الموجودة سابقاً. وأخيراً، تكون مخاطر استئصال الطحال فيما يتعلق بالنتائج المناعية أكبر عند الأطفال الصغار مقارنة بالبالغين.

ومن الناحية التاريخية، كان يُعتقد أن المرضى الأكبر سناً لديهم إنذار أسوأ عند التدبير المحافظ مقارنة بالمرضى الأصغر سناً. [38] وبعض الدراسات اختبرت صحة الفرضية باعتبار عمر ال ٥٥ سنة كحد للتدبير المحافظ ، وقد أظهرت عدم وجود فوارق في نجاح التدبير.

وهناك مجموعة متزايدة من الأدلة على أن المسنين ليس لديهم مضادات استطباب خاصة للتدبير المحافظ، على الرغم من أن الأدلة في هذا المجال، لا تزال متضاربة إلى حد ما. [39]

وتم اقتراح وجود الإصابات الخطيرة المرافقة، ولا سيما إصابات الدماغ، كمضادات استطباب نسبية للتدبير المحافظ. كما ذكرنا سابقاً، يكون الاعتماد على الهيماتوكريت في مريض يعاني من إصابات خطيرة متعددة غير كافٍ. علاوة على ذلك، فإن نتائج استمرار النزف

الطحالي أو حدوث النزف المتأخر، تؤثر سلباً في إنذار الإصابة الدماغية الرضية الشديدة، ومع ذلك أظهر تحليل National Data Trauma Data Bank نتائج أفضل بعد التدبير المحافظ للمرضى الذين يعانون من إصابة دماغية رضية شديدة . [40]

في حين أن هذه العوامل لا تفرض التداخل الجراحي في جميع المرضى الذين يتم تصنيفهم في أحد هذه المجموعات، يجب أن تخفض عتبة التداخل الجراحي على أساس فردي.

وهناك القليل من الإجماع حول ما يشكل محاولة "فاشلة" للتدبير المحافظ. حدد جراحون مختلفون ومراكز مختلفة معايير مختلفة للتداخل الجراحي، ومعظم عمليات اتخاذ القرار تكون شخصية وغير موضوعية. وكما سبق أن أشرنا، لا يوجد علاقة تامة ومطلقة بين شدة الإصابة التي تظهر على التصوير المقطعي المحوسب ونجاح التدبير المحافظ أو فشله. ربما يرتبط بعض هذا التناقض بالطبيعة غير المثالية لأنظمة التصنيف ونقص حساسية المسح بالأشعة المقطعية. أيضاً، من المحتمل أن بعض الاختلافات في النهج المتبع وعتبات التداخل الجراحي في كل نظام طبي. وفي بعض الحالات، قد يدفع مظهر الطحال "السيء" على التصوير المقطعي المحوسب باتجاه تداخل جراحي بشكل أسرع ومعالجة جذرية.

والموجودة الموضوعية في المسح بالأشعة المقطعية التي أثبتت فائدتها كعلامة تنبؤية فيما يتعلق بالتدبير المحافظ هي علامة blush في الطحال المصاب (الشكل ٤). ويُعتقد أن مثل هذا هذه العلامة تمثل نزفاً مستمراً عندما تُرى بعد فترة وجيزة من الإصابة وتمثل تشكل أم دم كاذبة عند رؤيتها في عمليات المسح المتأخرة. وهناك أدلة على أنه عند وجود مثل هذه العلامة، تقل فرص نجاح التدبير المحافظ. ويجب تقييم علامة blush على التصوير المقطعي مع الحقن الظليل بإجراء تصوير وعائي ومعالجته بالتصميم إذا كان النزف مستمراً وكان المريض مستقر هيموديناميكياً. وترتبط علامة blush بازدياد الحاجة للتداخل الجراحي. تبدو هذه المقاربة منطقية، فقد أدى التصوير الوعائي مع التصميم إلى تحسين معدلات نجاح التدبير المحافظ. يظهر هذا التحسن بصورة واضحة في المرضى الذين يعانون من إصابات طحالية عالية الدرجة. تشير البيانات المتاحة إلى تحسن في معدلات نجاح التدبير المحافظ من ٦٧ إلى ٨٣٪ في أذيات الدرجة الرابعة ومن ٢٥ إلى ٨٣٪ في

أذيات الدرجة الخامسة. في حين أن معظم مراكز الرضوض تجري تصوير الأوعية الدموية الانتقائي والتصميم، فإن المقاربة الأكثر تطرفاً إلى حد ما هو أن يخضع جميع المرضى الذين يعانون من إصابات طحالية، مع أو بدون وجود علامة blush على التصوير المقطعي، إلى تصوير وعائي وتصميم مبكر حسب الحاجة. لا تعالج معظم المراكز الرضوض الطحالية بهذه الطريقة لأن عدد الحالات التي ستخضع لتصوير وعائي دون قيمة علاجية سيكون مرتفعاً للغاية

تدبير المرضى

بعد اختيار التدبير المحافظ، يجب استمرار الإنعاش الأولي وتنفيذ الإجراءات التشخيصية والعلاجية الأخرى حسب الضرورة. هناك القليل من الأدلة التي تفصل في كيفية إجراء المعالجة غير الجراحية لأذيات الطحال .[41، 42]

ويجب قبول معظم المرضى في وحدة العناية المركزة للتدبير الأولي المحافظ. وسيشمل ذلك المرضى الذين يعانون من أذيات طحالية من الدرجة الثانية أو أعلى والمرضى الذين لديهم عدد من الإصابات المرافقة التي تجعل متابعة مستويات الهيماتوكريت والفحوصات السريرية ليست حاسمة ودقيقة. حتى المرضى الذين يعانون من أذيات طحالية من الدرجة الأولى يجب إدخالهم في البداية إلى وحدة العناية المركزة إذا كانت المتابعة في الجناح غير موثوقة.

وفي أثناء المعالجة الأولية، يجب إبقاء المرضى على حمية مطلقة عن طريق الفم تحسباً لاحتياجهم إلى تداخل جراحي سريع. والرشف الأنفي المعدي ليس ضرورياً إلا إذا لزم الأمر لأسباب أخرى. إبقاء المرضى في الفراش أو تحريكه أمر مثير للجدل إلى حد ما. على الرغم من وجود بعض الأسباب النظرية التي قد تجعل الراحة في الفراش فكرة جيدة، إلا أنه لا يوجد دليل تجريبي يذكر على أنها تحدث فرقاً. ويجب على كل جراح اختيار المقاربة التي تعمل بشكل أفضل حسب خبرته.

ويجب مراقبة العلامات الحيوية للمريض والصادر البولي بشكل وثيق، وإجراء فحوصات سريرية متتابعة، وقياس الهيماتوكريت بشكل دوري. وكما ذكرنا، يمكن أن تتأثر التغيرات في الهيماتوكريت بالنزف من الإصابات المرافقة وكذلك بالنزف من أذية في الطحال. وكما أشرنا سابقاً، فإن العديد من الجراحين يتبعون ممارسة اختيار قيمة حدية للهيماتوكريت كحد أدنى

يتم في حال نزوله عنها إجراء تداخل جراحي. في الواقع. وأثبتت دراسة متعددة المؤسسات أن نقل الدم أثناء التدبير المحافظ سيزيد في الواقع معدل الوفيات . [43]

واللقاحات ضد الجراثيم الممحفظة؛ المكورات العقدية، والمكورات السحائية (النيسرية السحائية)، والمستدميات النزلية، وينبغي أخذه بالحسبان في أثناء التدبير المحافظ. وهناك بعض الأسباب النظرية للاعتقاد بأن اللقاحات تكون أكثر فاعلية إذا تم إعطاؤها أثناء وجود الطحال. ولذلك، قد يكون من المفيد تطعيم المرضى الذين يتم تدبيرهم بشكل محافظ في وقت مبكر من رحلة التدبير المحافظ بدلاً من انتظار التطعيم بعد أن يتطلبوا استئصال الطحال. والأدلة التي تدعم مثل هذه الممارسة متناقضة، ومن الصعب للغاية دراسة فعالية توقيت التطعيم في المرضى الذين تطلبوا استئصال الطحال لأن معدل الإصابة بالإنتان الساحق بعد استئصال الطحال OPSI منخفض للغاية.

ولم يتم تحديد المدة الدقيقة لفترة بقاء المريض في وحدة العناية المركزة. يتم وضع المرضى الذين يعانون من إصابات طحالية في معظم المراكز في وحدة العناية المركزة لمدة ٢٤-٧٢ ساعة، ثم يتم نقلهم إلى سرير الجناح إذا كانوا مستقرين، وتسمح الإصابات الأخرى بذلك. وبشكل عام في هذه المرحلة يُسمح للمرضى بالأكل ما لم تمنع الإصابات الأخرى من الحمية الفموية.

والمدة التي يجب أن يراقب فيها المريض داخل المستشفى غير محددة أيضاً. ولا يوجد دليل قوي يدعم أي نهج معين، ولكن أظهرت دراسة كبيرة متعددة المؤسسات أن معظم حالات فشل التدبير المحافظ تحدث في غضون ٦-٨ أيام الأولى بعد الإصابة .[43] وستبقي بعض المراكز المرضى في المستشفى لفترة تعسفية من الوقت قد تصل إلى أسبوع واحد. وهذا النهج له نتائج مالية وتأمينية واضحة، لكنه سيكشف عن معظم النزوف المتأخرة، إذ لا يزال المريض مريضاً داخلياً.

وقد يكون من الحكمة النظر في درجة الإصابة، والإصابات المرافقة، والوضع الاجتماعي للمريض لتحديد مدة الإقامة في المستشفى. ويمكن تخريج المرضى ذوي الإصابات البسيطة بشكل آمن قبل الإصابات الأكثر خطورة. في العديد من الظروف، تملي الإصابات المرافقة مدة استشفاء أطول من أذية الطحال نفسها. أيضاً، من المهم الانتباه إلى المكان الذي يعيش

فيه المريض ومدى قربه من العناية الطبية عند اتخاذ قرار بشأن توقيت الخروج من المستشفى. وقد يحتاج المرضى الذين يعيشون بعيداً عن العناية الطبية إلى البقاء في المستشفى لفترة أطول.

والوقاية من الخثار الوريدي العميق (DVT) هي مشكلة مستمرة في المرضى الذين يخضعون للتدبير المحافظ لأذيات الطحال. يجب استخدام أجهزة الضغط المتناوب على الأطراف السفلية بشكل روتيني. التحريك المبكر أو التمارين ذات نطاق الحركة المحدود مهمة في التقليل من اختلاطات الصمات الخثرية أيضاً. ويعدّ العلاج الوقائي الدوائي أكثر إشكالية بسبب المخاوف من تفاقم النزف من الأذية الطحالية. بعد ٢٤–٤٨ ساعة من التدبير المحافظ الناجح، يمكن بدء المعالجة الدوائية الوقائية للخثار الوريدي العميق (DVT). إذا كانت الإصابات المرافقة تتطلب ذلك، يمكن بدء العلاج الوقائي بالوافرين بعد أسبوع واحد تقريباً من الرض. وتستند هذه التوصيات على التوجه العام حقيقة وليس على أدلة مثبتة ومع ذلك هناك عدد متزايد من الدراسات التي تدعم الاستخدام الآمن للوقاية الدوائية المبكرة للخثار الوريدي العميق DVT في مجموعة مرضى الرضوض الطحالية الكليلة، الذين يتم تدبيرهم بشكل محافظ [44،45] كل من معدلات الحوادث الصمية الخثارية ذات الأهمية السريرية في المرضى الذين لديهم أذيات طحالية ومعدلات فشل التدبير المحافظ في المرضى المعالجين بمضادات التخثر منخفض للغاية، ما يجعل الدراسات الاستقبالية prospective لمخاطر المعالجة الوقائية لتخثر الدم و فوائدها لدى هؤلاء المرضى صعبةً .

وإن مسألة المتابعة بالتصوير المقطعي المحوسب في المرضى الذين يتم تدبيرهم بشكل محافظ هو مثار للجدل أيضاً، [46،47] وتشير معظم الدراسات إلى أنها ليست ضرورية أو أن معدل تواتر التصوير والذي قد يغير التدبير منخفض للغاية. وتم تقديم مجموعة متنوعة من الاقتراحات المختلفة في الأدبيات حول المتابعة بالتصوير المقطعي، التي تتراوح من عدم المتابعة على الإطلاق إلى المتابعة على فترات متكررة. يتم أخذ مسار وسطي من قبل بعض الجراحين الذين يجرون صور متابعة عندما تكون هناك درجة أذية مرتفعة أو عندما يفكرون في السماح للمرضى بالعودة إلى الرياضات، التي تتطلب التحامات جسدية أو بقية الأنشطة الأخرى.

ويعمد بعضهم إلى دراسة المرضى الذين لديهم أعراض وعلامات بطنية مستمرة بعد أسبوع من المراقبة. في بعض الأحيان، قد يطور مثل هؤلاء المرضى أمهات دم كاذبة في الطحال، حتى لو لم يُظهر الفحص المقطعي الأولي وجود علامة blush. ومن الصعب معرفة التطور الطبيعي لأمهات الدم الكاذبة هذه إذا تركت من دون علاج، ولكن يمكن أن تكون ذات مظهر مميز على الأشعة وقابلة للتصميم الوعائي.

وعند تخريج المرضى من المستشفى، يجب نصحهم بعدم الانخراط في الرياضات التي تتطلب التحامات جسدية أو النشاطات الأخرى التي قد يتعرضون فيها لضربة على الجذع ما لم يوثق تصوير الأشعة المقطعية شفاء الطحال المصاب. والفترة المثلى للبقاء على هذه التوصيات غير محددة بدقة، لكن التوصيات الاعتيادية بأن تتراوح من ٢ إلى ٦ أشهر. وهناك دليل تجريبي على أن معظم الأطحلة التي تعرضت للأذية لم تتماثل للشفاء الكامل إلا بعد ٦ إلى ٨ أسابيع على الأقل بعد الإصابة، لذا فإن التوصية بتجنب الرياضات التي قد تتطلب التحامات جسدية لمدة ٢–٦ أشهر تبدو منطقية. وبخلاف ما يتعلق بهذا النوع من الرياضات، لا توجد قيود كبيرة على المرضى الذين خضعوا لتدابير غير جراحي ناجح.

التدبير الجراحي

بشكل عام، يجب إعطاء المضادات الحيوية قبل الجراحة ولا حاجة للاستمرار بها في فترة ما بعد الجراحة إلا إذا كانت مستطبة بسبب الإصابات المرافقة. ويتم إدخال أنبوب أنفي معدي لتقليل حجم المعدة وتسهيل كشف الطحال وتحريره. الشق الناصف هو أفضل شق لجراحة الطحال وكذلك معظم عمليات الرضوض على البطن لأنه متعدد الاستخدامات ويمكن تمديده بسهولة سواء للأعلى أو للأسفل، وهو أسرع شق إذا كانت سرعة التداخل مهمة. وبالنسبة إلى لعمليات في حال وجود رض طحالي، قد يكون من الضروري تمديد الشق للأعلى وإلى الأيسر من الناتئ الرهابي. وتعمل هذه المناورة على تحسين كشف الربع العلوي الأيسر، خاصة في المرضى البدينين وأولئك الذين لديهم زاوية ضلعية ضيقة.

تم اقتراح إجراء شقوق عرضية في الربع العلوي الأيسر للمرضى الذين يعانون من إصابة طحالية معزولة. يُفضل الشق الناصف لأنه أسرع ويسمح للجراح بالتعامل مع مجموعة متنوعة من الموجودات داخل البطن. وقد يكون في بعض الحالات إجراء شق تحت الضلع الأيسر هو الشق الأمثل عندما يكون لدى المريض بدانة شديدة، وأشار التصوير المقطعي قبل الجراحة إلى وجود إصابة طحالية معزولة أو كان المريض قد خضع سابقاً لفتح بطن ناصف. كما هو الحال مع جميع عمليات جراحات البطن الرضية، من المهم فحص جميع أرباع البطن الأربعة بسرعة في المرضى غير المستقرين. ولا ينبغي أن يكون هذا الاستقصاء الأولي للبطن حاسماً ونهائياً. ويجب استخدامه فقط للاستقصاء السريع وإجراء دك بالشانات، وخاصة للأرباع العلوية. ويجب عدم محاولة إجراء علاج نهائي لأي إصابات تم العثور عليها حتى يتم فحص البطن بالكامل. وفي أثناء فحص الأرباع، من المفيد البحث عن الخثرات الدموية حيث تميل الخثرات إلى التوضع في موقع الإصابة، في حين أن الدم غير المتخثر ينتشر في البطن. وغالباً ما يشير الدم المتخثر إلى موقع الإصابة ويساعد في تحديد مكان التدبير النهائي بعد دك البطن بالشانات.

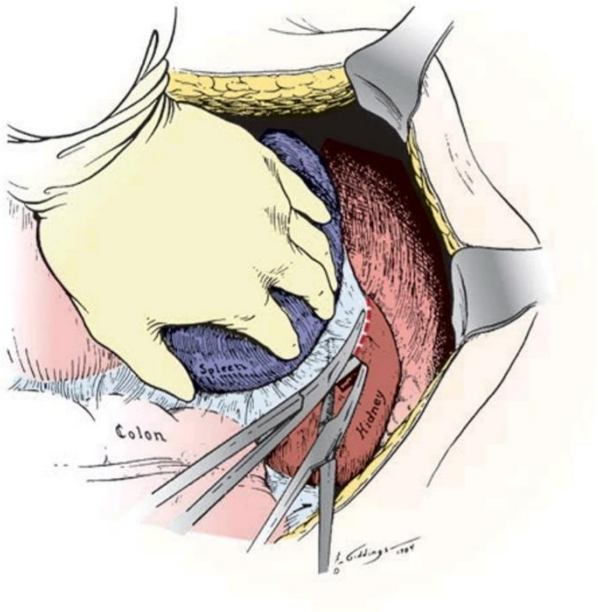
وفي المرضى الذين يُعتقد أن لديهم إصابة طحالية معزولة استناداً إلى التصوير الأولي أو فشل التدبير المحافظ، يتم تحويل الانتباه سريعاً إلى الربع العلوي الأيسر. وإذا كانت الأحشاء الأخرى غير الطحال تبدو أكثر تعرضاً للإصابة بشكل خطير وتنزف بغزارة أكثر من الطحال، يجب أن يأخذ الطحال الأولوية الثانية ويترك مدكوكاً حتى يكون من المناسب معالجته. وبالمقارنة، غالباً ما يكون استئصال الطحال السريع خطوة مبكرة حكيمة في مريض يعاني من العديد من الإصابات الخطيرة من حيث أنه يزيل الطحال سريعاً كمصدر لفقدان الدم المستمر. بمجرد توجيه الانتباه إلى الربع العلوي الأيسر، يجب فحص جميع البنى في هذا الربع. ويجب أن يتم إجراء نظرة أولية على الانحناء الكبير للمعدة والحجاب الحاجز الأيسر. وإذا تم تحرير الطحال، فيجب إعادة فحص الحجاب الحاجز الأيسر. وإذا أصيب الحجاب الأيسر في مريض يعاني من رض كليل وكان الطحال في الجانب الأيسر من الصدر، فيجب سحبه إلى البطن من خلال العيب. يجب أيضاً فحص الفص الأيسر للكبد والكلية اليسرى وكذلك ذيل البنكرياس. إذا كان يتعين تحرير الطحال، يصبح فحص ذيل البنكرياس أسهل بعد الانتهاء من التحرير.

ويمكن رؤية الأوجه الأمامية والأمامية الوحشية للطحال بسهولة إلى حد ما من خلال الشق الناصف قبل أي تحرير للطحال، خاصة إذا كان المريض نحيفاً مع زاوية ضلعية ضيقة. وإذا كان المريض بديناً و / أو كانت الزاوية الضلعية ضيقة، فقد يكون من الصعب جداً إجراء الفحص الكافي دون إجراء بعض التحرير للطحال. وإذا تم فحص الربع العلوي الأيسر بشكل كافٍ ولا يوجد من دليل على وجود نزف أو إصابة في الطحال، فلا حاجة لتحرير الطحال. وإذا كان من المعروف أن هناك إصابة طحالية صغيرة، ولكنها ليست السبب الرئيسي لاستقصاء البطن أو لا يبدو أن الطحال ينزف في وقت الاستقصاء، فإن تحرير الطحال ليس ضرورياً دائماً. ومن المؤكد أن تحرير الطحال يوفر كشف أفضل لأي إصابات موجودة، ولكنه مرتبط بخطر "تفاقم أو زيادة" الأذية الطحالية. وإذا كان الجراح في شك حول الحاجة للتحرير، فإن أفضل شيء يمكن فعله هو تحرير الطحال، بحيث يتم كشف المدى الكامل للأذية، ما يمكن من إصلاح الأذية أو استئصال الطحال عند الضرورة. من المهم أن تكون لطيفاً قدر الإمكان أثناء تحرير الطحال حتى لا تتفاقم الأذية.

ويجب أن يتم تحرير الطحال بطريقة متدرجة لتوفير تحرير كافٍ مع تقليل احتمالية زيادة الأذية. يسمح التحرير المناسب بكشف أفضل للكلية اليسرى، والحجاب الحاجز الأيسر، والجوانب الخلفية لجسم وذيل البنكرياس أيضاً. تسلسل تحرير الطحال مهم لأنه يسمح بالحفاظ على الطحال وإصلاح الأذية الطحالية حتى الخطوة الأخيرة لربط السرة الطحالية.

وفي تحرير الطحال، من المهم أن نتذكر توضعه الخلفي (الشكل ٢). أيضاً، من المهم أن نتذكر أن هناك قدراً كبيراً من التباين في طول الأربطة المختلفة حول الطحال ومدى حركية الطحال قبل إجراء أي تسليخ. وإذا تم التحرير بشكل صحيح، حتى الأطحلة ذات الأربطة القصيرة والأطحلة لدى المرضى البدينين يمكن تحريرها إلى جدار البطن الأمامي أو أعلى منه.

والخطوة الأولى في تحرير الطحال، هي قطع الأربطة الطحالية الحجابية والطحالية الكلوية وحشياً (الشكل ٧).



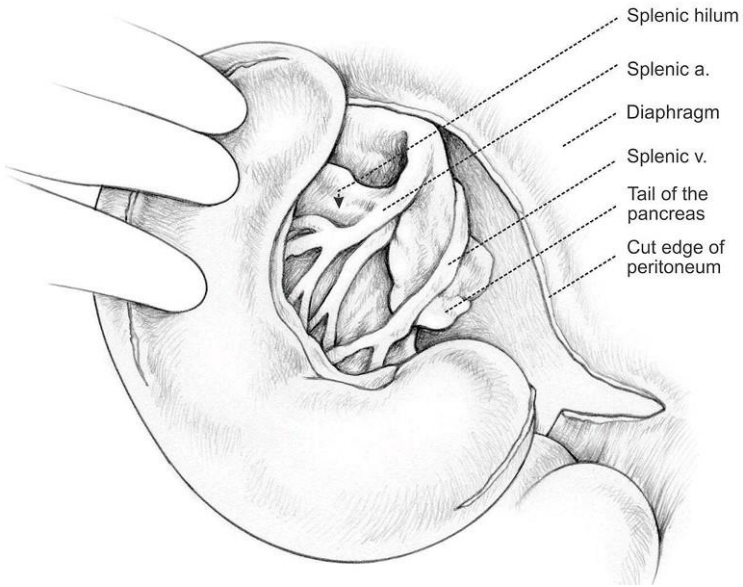
الشكل ٧: قطع الرباط الطحالي الكلوي بشكل حاد

ويجب أن تبدأ هذه الخطوة بتسليخ حاد ثم يمكن إكمالها بمزيج من التسليخ الحاد والكليل. يجب أن يستمر التسليخ إلى القرب من الفوهة المريئية بحيث يتم قطع جميع الارتباطات الوحشية والعلوية. ويتم تسهيل قطع الارتباطات الوحشية في بعض الأحيان عن طريق وضع إصبع أو ملقط تحتها، ثم كشف مستويات التسليخ فوقها وذلك بشكل حاد. وفي المرضى البدينين أو الذين لديهم أطحلة خلفية جداً، قد يكون من الضروري إجراء بعض التسليخ الأعمى.

وبعد قطع الارتباطات الوحشية المرفقات الجانبية، فإن الخطوة التالية هي تحرير الطحال وذيل البنكرياس ككتلة واحدة من الوحشي إلى الإنسي. وإحدى أسهل الطرق للقيام بذلك هي وضع ظهر أظافر اليد اليمنى تحت الطحال، وذيل البنكرياس بحيث تكون مجاورة للكلية اليسرى. يمكن جس الكلية بسهولة لأنها صلبة جداً وتوفر معلماً ممتازاً لمستوى التسليخ المناسب. والخطأ الشائع هو محاولة تحرير الطحال وحده، من دون البنكرياس المجاور. ومن السهل تحرير الطحال دون ذيل البنكرياس إذا لم يكن الجراح في مستوى خلفي بما يكفي أو ليس في المستوى بين ذيل البنكرياس والكلية. إذا لم يتم تحرير ذيل البنكرياس مع

الطحال، فإن درجة تحرير الطحال الممكنة تكون أكثر محدودية، وأكثر صعوبة في تجنب إصابة الطحال.

ويمكن أن تحدث أذيات أثناء تحرير الطحال. ويمكن أن تتأذى سرة الطحال من الخلف حيث تحاول أصابع الجراح التحرير من الجانب الوحشي إلى الإنسي. ويصعب رؤية البنكرياس إذا لم يتم تحريره مع الطحال، ويمكن أن يتضرر أثناء لقط السرة الطحالية في حالات استئصال الطحال. البنكرياس متغير الطول، ويتطلب درجات متفاوتة من التحرير. إذا كان البنكرياس طويلاً، يجب تحرير جزء كبير من جسمه وذيله من أجل تحريك الطحال للأمام والأنسي. الشكل ٨



الشكل ٨: تحرير الطحال مع ذيل البنكرياس ككتلة واحدة

وبعد تحرير الطحال والبنكرياس ككتلة واحدة، من الواضح بشكل عام أن العامل الآخر المثبت للطحال هو الأوعية المعدية القصيرة. بسبب التروية المزدوجة للطحال عبر السرة الطحالية وعبر الأوعية المعدية القصيرة، من الممكن قطع الأوعية المعدية القصيرة، من دون التأثير على حيوية الطحال. أفضل طريقة لقطع الأوعية المعدية القصيرة هي أن يرفع مساعد الجراح الطحال وذيل البنكرياس إلى ساحة العمل الجراحي، ومن ثم لقط الأوعية

وبشكل آمن بدءاً من الناحية القريبة على طول الانحناء الكبير للمعدة. يجب دائماً لقط الأوعية المعدية القصيرة وربطها. ويمكن أن تكون صغيرة ويصعب رؤيتها، ومن المغري ببساطة قطع الأنسجة الرخوة بين الطحال والمعدة بالمقص أو بمخثر الكهربائي. ولا ينبغي القيام بذلك لأن الأوعية المعدية القصيرة يمكن أن تنزف إما مباشرة أو بشكل متأخر. من المقلق أن يتم ربط جزء من جدار المعدة عند ربط الأوعية المعدية القصيرة، إذ يمكن أن يؤدي ذلك إلى تنخر جدار المعدة، ما يسبب حدوث تسريب متأخر من المعدة. ويمكن تجاوز هذا القلق بطمر أماكن ربطات الأوعية المعدية القصيرة بسلسلة من قطب لامبرت المصلية العضلية في المعدة.

والخطوة الأخيرة اللازمة للتحرير الكامل للطحال، هي قطع الرباط الطحالي الكولوني بين القطب السفلي للطحال والجزء البعيد للكولون المعترض وزاويته الطحالية. ويجب قطع وربط الأوعية الواضحة في هذا الرباط. أثناء قطع كل من الأوعية المعدية القصيرة والرباط الطحالي الكولوني، يمكن السيطرة على النزف من الطحال باستخدام الضغط الأصبعي على السرة. وإذا كان المريض ينزف، وكان النزف الطحالي شديداً، فيمكن في بعض الأحيان وضع ملقط على السرة الطحالية أثناء الخطوات اللاحقة للتحرير. يجب ألا يتم اللقط الشامل للسرة إلا في الظروف الصعبة جداً فقط، لأنه يزيد من احتمالية أذية ذيل البنكرياس.

وبعد أن يتم تحرير الطحال بالكامل، من الممكن فحصه بالكامل وفحص الجانب الخلفي لجسم وذيل البنكرياس أيضاً. من المفيد بعد التحرير دك المسكن الطحالي لإرقاء أي نزف طفيف وللمساعدة في إبقاء الطحال والبنكرياس القاصي في ساحة العمل الجراحي. وخلال مناورة الدك هذه، يمكن فحص الغدة الكظرية اليسرى وإعادة فحص الحجاب الحاجز الأيسر.

والعوامل التي تتدخل في اتخاذ القرار حول التدبير اللازم للطحال المتأذي بعد التحرير تشمل درجة الأذية الطحالية والحالة العامة للمريض ووجود أي إصابات أخرى داخل البطن. ومن الواضح أنه إذا لم يصب الطحال على الإطلاق، فيجب تركه في مكانه. وبالمثل، إذا كانت هناك إصابة بسيطة في الطحال ولم يكن ينزف، فيمكن إرجاع الطحال ببساطة إلى الربع العلوي الأيسر، ولا حاجة إلى المزيد من العلاج. وإذا كانت هناك إصابة من الدرجة الأولى وهذه الإصابة تنزف بشكل طفيف أو لا تنزف على الإطلاق، يمكن استخدام العوامل المرقئة

لوقف النزف أو منع النزف لاحقاً. وتتوفر مجموعة متنوعة من العوامل المرقئة، بما في ذلك كولاجين الميكروفيلار microfibrillar collagen، والإسفنج الجيلاتيني gelatin sponge، والغراء الفيبريني fibrin glue. وأياً كان العامل المختار، فيجب أن يتوقف النزف من الطحال في الوقت الذي يتم فيه إغلاق المريض.

وإذا كانت الإصابة أكثر حدة (الدرجتان الثانية والثالثة) ، والحالة العامة للمريض ليست خطيرة للغاية، يمكن إجراء رفو للطحال splenorrhaphy.

وأصبحت رفاية الطحال أقل شيوعاً مع الاستخدام المتزايد للتدبير المحافظ. ونظراً لتناقص الجراحات المجراة على الطحال في درجات الأذية المنخفضة، فقد انخفض عدد الأذيات الطحالية التي يتم العثور عليها خلال التداخل الجراحي وتكون قابلة للرفاية.

وأبسط طريقة لرفاية الطحال هي استخدام العوامل المرقئة موضعياً. نادراً ما يكون التخثير الكهربائي على الطحال مفيداً في حين أن مخثرات الأرغون تكون أكثر فائدة للإرقاء، خاصةً للبرانشيم الذي تمت تعريته من المحفظة الطحالية .[48،49] ويمكن أيضاً خياطة الطحال، خاصة عندما تكون المحفظة سليمة، مع العلم بأنها لا تحمل القطب بشكل جيد. لذلك، غالباً ما يكون من الضروري استخدام مواد مدعمة لتعزز الإصلاح. وتم وصف العديد من الطرق المختلفة لخياطة الطحال باستخدام خيوط وحيدة النسيلة أو خيوط الكروميك التي لها بعض المزايا في التقليل من الأذية المحدثة، بسبب دخول الخيط عبر برانشيم الطحال. والبرانشيم الطحالي طري إلى حد ما حتى مع وجود محفظة سليمة، ومن السهل ربط الخيوط بحيث تتأذى لحمة الطحال فيما لو ربطت بقوة أكثر.

واستئصال الطحال الجزئي ممكن بسبب الطبيعة القطاعية للتروية الدموية الطحالية. يمكن إزالة قطب أو حتى نصف الطحال، وسيبقى الطحال المتبقي حيوياً بشرط بقاء التروية الدموية الواردة من سرة الطحال سليمة. وإحدى طرق إجراء استئصال الطحال الجزئي هي ربط التروية الدموية الواردة إلى الجزء المتأذي من الطحال ومن ثم مراقبة التغير على الطحال وتعيين الجزء الحيوي من الجزء منزوع التروية. ويتم إزالة الجزء متغير اللون الحاوي على منطقة الأذية، ويتم إرقاء البرانشيم الطحالي المقطوع الناتج باستخدام قطب mattress أو التغليف بالرقعة.

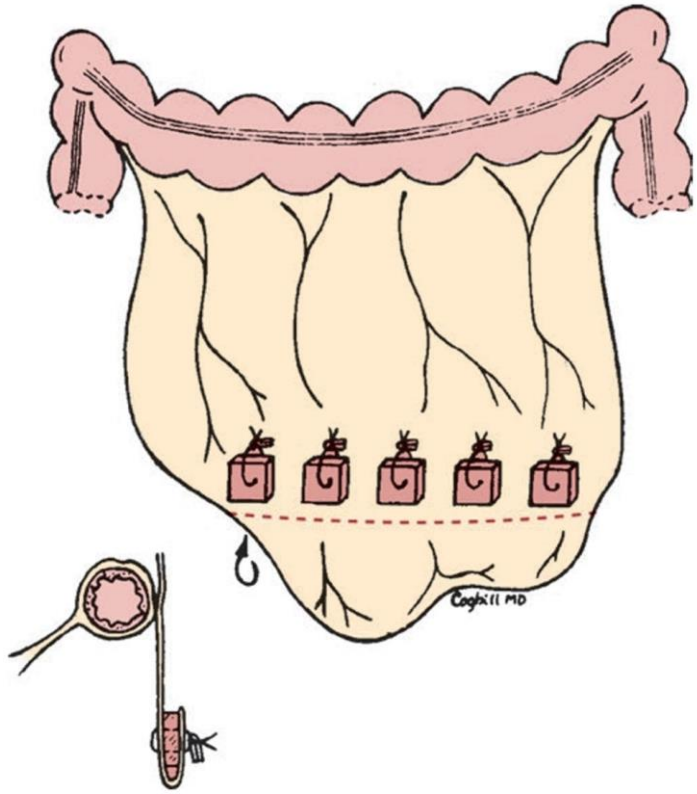
وتم في بعض الأحيان إجراء تغليف كامل للطحال المتأذي أو لجزء منه بشبكة قابلة للامتصاص. هذه التقنية تستهلك بعض الوقت، ولكن معدلات النجاح المبلغ عنها مرتفعة عند الاختيار الجيد للمرضى. ويجب الاقتصار على مثل هذه المقاربة لحالات مختارة للغاية من الأذيات الطحالية المعزولة في المرضى المستقرين.

ويجب إجراء استئصال طحال تام في المرضى غير المستقرين أو الذين لديهم إصابات خطيرة مرافقة أو لديهم درجات اذية مرتفعة (الدرجة الرابعة أو الخامسة). ويمكن السيطرة على النزف من لحمة الطحال مؤقتاً بالضغط الأصبعي على السرة الطحالية أثناء تحرير الطحال. كما أشرنا سابقاً، يجب الاحتفاظ باللقط الكتلي لسرة الطحال للمرضى منخفضي الضغط بشدة لأنه يزيد من خطر أذية ذيل البنكرياس. وإذا تم اتخاذ قرار استئصال الطحال، فمن الأفضل القيام بذلك عن طريق التسليخ المتتابع وقطع البنى السرية بعد التحرير. ويجب ربط الأوعية الكبيرة، ومن المستحسن ربط الفروع الشريانية والوريدية الرئيسية بشكل منفصل لتجنب تشكل ناسور شرياني وريدي. كما ذكر في قسم "تشريح الطحال". ويجب قطع عدد من الفروع الشريانية والوردية قبل إزالة الطحال (الشكل ٣). خلال التسليخ، من الشائع مصادفة طحال إضافي في السرة. إذا تم العثور على طحال إضافي، يجب تركه في مكانه إن أمكن.

ويوجد حالة خاصة وهي للمريض الذي فشل لديه التدبير المحافظ. يخضع معظم هؤلاء المرضى لاستئصال الطحال بدلاً من الرفاية. وأحد الأسباب هو أن الطحال يصبح أكثر طراوة بعد فترة من التدبير المحافظ مما كان عليه قبل الإصابة، كما أن تحرير الطحال ورفاية الطحال تكون أكثر صعوبة. من المرجح أن تكون الأذيات الطحالية التي يفشل فيها التدبير المحافظ أسوأ من الأذيات التي لا يفشل فيها. وعامل مهم آخر هو أن الجراح الذي يعمل على الطحال الذي فشل في التدبير المحافظ قد قرر بالفعل أن الطحال يمثل مشكلة وأنه مستعد نفسياً لاستئصال الطحال خلال الجراحة. أسوأ سيناريو لمثل هذا الجراح هو إجراء رفاية للطحال بعد تدبير غير جراحي، ومن ثم فشل هذا التدبير، في هذه الحالة يحتاج المريض إلى رحلة أخرى إلى غرفة العمليات.

وكما ذكرنا سابقاً، من المفيد دك المسكن الطحالي خلال المراحل الأخيرة من تحرير الطحال وفي أثناء استئصال الطحال. وبعد إزالة الطحال، يجب إزالة الشانات المدكوكة في الربع العلوي الأيسر وإعادة فحص المسكن الطحالي. ويتم تسهيل الفحص باستخدام وسادة خاصة ملفوفة rolled-up laparotomy pad. توضع هذه الوسادة في المسكن الطحالي ثم يتم دحرجتها بأصابع الجراح باتجاه الأوعية المقطوعة في سرة الطحال. وخلال هذا الفحص، من المهم أن تأمل المسكن، وجذوع الأوعية الطحالية، وجذوع الأوعية المعدية القصيرة على طول الانحناء الكبير للمعدة. ويرجع ذلك إلى أن النزف التالي للجراحة بعد استئصال الطحال يعود غالباً إلى النزف من الأوعية المعدية القصيرة المقطوعة.

ويعد الزرع الذاتي للأنسجة الطحالية التي تم استئصالها مثاراً للجدل. وتتمتع الأنسجة الطحالية بقدرة ملحوظة على البقاء على قيد الحياة في مواقع جديدة حتى من دون وجود تروية دموية محددة بوضوح. تحدث درجات كبيرة أو قليلة من الانزراع الطحالي العفوي spontaneous splenosis بعد استئصال الطحال الرضي بشكل شائع جداً، ويظهر المرضى الذين يحدث لديهم هذا الانزراع درجة معينة من الوظيفة الطحالية بعد استئصال الطحال .[51،50] وملاحظة أن اجزاء الطحال المنزرعة عرضياً يمكن أن تبقى حية، وتقوم بوظيفة قاد إلى الاقتراح المنطقي بأنه يمكن إجراء الزرع الذاتي بشكل مقصود لأجزاء من الطحال في مواقع منتبذة بعد استئصال الطحال. وتم وصف العديد من الطرق المختلفة للزرع الذاتي للطحال (الشكل ٩)[52، 53] وإحدى أشيع الطرق هي تقسيم الطحال إلى قطع صغيرة ووضعها في جيوب ثربية. وأظهرت دراسات الزرع الذاتي في كل من الحيوانات والبشر أن بعض أنسجة الطحال تبقى حية، ولديها مستوى من الوظيفة الطحالية.



الشكل ٩ : إحدى الطرق الموصوفة لعملية الزرع الذاتي للأنسجة الطحالية، هي وضع قطع صغيرة من الطحال ضمن جيوب ثربية

ويبقى السؤال عن إمكانية نجاة قسم كافٍ من هذه الأجزاء المزروعة وقيامها بوظيفة كافية لتأمين مناعة كافية من إنتانات ما بعد استئصال الطحال من دون أخذها للتروية من الشريان الطحالي هو سؤال مفتوح. [54] تشير تقارير الإنتانات الساحقة بعد الزرع الذاتي إلى أن الزرع الذاتي غير ناجح على صعيد واسع في استعادة الوظيفة المناعية الطبيعية. ولا يجب وضع المفجرات (المنازح) بشكل اعتيادي بعد استئصال الطحال أو رفايته، ما لم يكن هناك اعتلال تخثري، ما قد يزيد من معدل الاختلاطات. وضع المنازح معقول إذا كانت هناك إصابة بنكرياسية أو كلوية مرافقة، إذا كان هناك قلق بشأن تسرب البول بعد الجراحة.

الاختلاطات

التدبير غير الجراحي

الاختلاط الأشيع للتدبير غير الجراحي لأذية الطحال يتمثل في استمرار النزف. ومن المحتمل أن تكون العديد من حالات النزف مجرد نزف مستمر لم يتوقف أبداً بعد الرض الأولي. في هذه الحالات، يوجد عدم استقرار هيموديناميكي أو انخفاض تدريجي للهيماتوكريت خلال أول ٢٤–٤٨ ساعة بعد الإصابة. وعلى الرغم من أن حوالي ٦٠–٧٠٪ من حالات فشل التدبير غير الجراحي تحدث مبكراً بعد القبول، فإن بعضها يحدث بشكل متأخر، ويحدث حوالي ١٠٪ بعد أكثر من أسبوع من الإصابة . [43]

ويمكن تحديد حالات الفشل المبكر للتدبير غير الجراحي عن طريق المتابعة الدقيقة للحالة الهيموديناميكية للمريض، والهيماتوكريت، والفحص السريري. وفي كثير من المرضى، سيكون انخفاض الهيماتوكريت تدريجياً ومستمراً، ولكنه سيحدد في النهاية الحاجة إلى التدخل الجراحي. وفي المرضى الآخرين، وخاصة أولئك الذين يحدث لديهم نزف متأخر، يمكن أن يحدث النزف بشكل فجائي ومهم. وإذا لم يتم إجراء جراحة إسعافية في مثل هذه الحالات، فإن المريض معرض لخطر الدخول في صدمة نقص حجم قد تكون مهددة للحياة. ومن السهل فهم الفيزيولوجيا المرضية للنزف المستمر بعد إصابة الطحال والفشل المبكر للتدبير غير الجراحي بينما الفيزيولوجيا المرضية للنزف المتأخر أقل وضوحاً، وهناك العديد من الفرضيات حول سبب حدوثها. وإحدى الفرضيات هي أنه مع تدرك الدم في الورم الدموي تحت المحفظة، تسحب القوى التناضحية المتزايدة الماء إلى الورم الدموي وتوسع المحفظة. وتم وصف الفيزيولوجيا المرضية المماثلة كتفسير لزيادة حجم الأورام الدموية تحت الجافية. فرضية أخرى للنزف المتأخر من إصابة في الطحال هي مفهوم "إعادة تشكيل" الخثرة في لحمة الطحال. تستند هذه الفرضية إلى ملاحظة أن الخثرة تنحل بمرور الوقت. ومن الممكن أنه مع حدوث عملية إعادة التشكيل هذه، فإن الإرقاء الأولي الذي حدث خلال إصابة الطحال يفقد. وإن ملاحظة أن إصابة الطحال يمكن أن تؤدي إلى أمهات دم كاذبة داخل اللحمة الطحالية تثير احتمال أن النزف المتأخر، يمكن أن يكون نتيجة لتمزق أم دم كاذبة أيضاً. أخيراً، من الممكن ببساطة أن يعاني الطحال المتأذي، المعرض بشدة لأذية أخرى قد

تكون عبارة عن رض ثاني بسيط ويبدأ في النزف مرة أخرى. ويختلف معدل "الفشل" للتدبير المحافظ من جراح إلى آخر ومن مركز إلى آخر. ويرجع اختلاف هذه المعدلات جزئياً إلى عدم وجود تعريف موحد للفشل. وبعض الجراحين والمراكز لديهم عتبة منخفضة للتداخل الجراحي بعد محاولة التدبير المحافظ، والبعض الآخر لديه عتبة مرتفعة جداً. ومن المثير للاهتمام، عند إجراء الدراسات الاستقبالية مع وضع تعريفات محددة للمرضى الذين سيتم تدبيرهم في البداية بشكل محافظ والمرضى الذين سيعتبر لديهم فشل التدبير المحافظ، فإن معدل نجاح التدبير المحافظ يقل بكثير عن ذلك الذي شوهد في الدراسات التراجعية .[16] وعندما يفشل التدبير المحافظ ويحتاج المريض إلى تداخل جراحي، وغالباً ما يكون استئصال الطحال هو العمل الجراحي المناسب، ما لم يكن هناك أي قلق بشأن النزف اللاحق . [43]

ومن الاختلاطات المحتملة الأخرى للتدبير المحافظ لأذيات الطحال، هي أنه سيتم تفويت إصابة داخل البطن تتطلب التداخل الجراحي.

وتعدّ هذه المشكلة شائعة بالنسبة لأذيات الأمعاء والبنكرياس. إن إصابة الأمعاء الدقيقة مزعجة بشكل خاص، حيث إن وجود سوائل حرة داخل البطن غالباً ما يكون النتيجة الوحيدة للإصابة المعوية الكليلة والتي تظهر على CT البطن. عند وجود إصابة طحالية، من السهل عزو السائل الحر إلى النزف من الطحال. وإذا كان المرضى مرشحين جيدين للتدبير المحافظ لإصابتهم الطحالية، فمن الممكن تفويت إصابة معوية مرافقة وتفويت استقصاء البطن المطلوب. وقد تحدث إصابات منسية في البنكرياس من حين إلى آخر، عند إجراء المسح بالأشعة المقطعية الأولية بعد فترة وجيزة من الإصابة، ويمكن أن تؤدي إلى مراضة خطيرة أو حتى الوفاة إذا لم يتم علاجها بطريقة سريعة. ويجعل قرب ذيل البنكرياس من الطحال وجود إصابتين معاً للطحال وذيل البنكرياس أمراً ممكناً. هناك ٥-١٠٪ من الإصابات الخطيرة المترافقة التي يتم تفويتها في المرضى الذين هم مرشحون جيدون للتدبير المحافظ لإصابة الطحال، ولكن هذا يجب أن ينخفض مع تقنيات الـ CT المحسنة. الفحوصات السريرية المتكررة، الـ DPL، معايرة مستويات الإنزيمات البنكرياسية، وتكرار التصوير المقطعي للبطن، يساعد في تقليل عدد الأذيات المنسية في الأمعاء الدقيقة والبنكرياس.

وفشل التدبير المحافظ قد يترتب عليه اختلاطات سيئة. في دراسة حديثة متعددة المراكز، توفي ما يقرب من ١٣ ٪ من المرضى الذين فشل لديهم التدبير المحافظ، ومعظم الوفيات كانت إما بسبب نزف من الطحال المصاب أو إصابة منسية. ويمكن إرجاع عدد كبير من حالات فشل التدبير المحافظ إلى قرار غير مناسب للمضي قدماً في العلاج المحافظ في المرضى الذين لديهم عدم استقرار هيموديناميكي أو عندما يكون هناك سوء تفسير لدراسات التصوير التشخيصي .[43] وإحدى الطرق الممكنة لتقليل الاختلاطات بعد التدبير المحافظ هو إجراء صور أشعة مقطعية للبطن للمتابعة. وأشار عدد من الدراسات إلى أن العائد من عمليات التصوير المقطعي المحوسب منخفض للغاية، ويمكن متابعة المريض سريرياً. إذا تم إجراء صور طبقي للمتابعة، فإن الإمراضية الأشيع المكتشفة هي أم دم كاذبة، والتي تكون قابلة للتصميم الوعائي. ولا يُعرف كيف تتطور أمهات الدم الكاذبة هذه والتي يتم رؤيتها بشكل متأخر، ولكن، كامتداد لما يعرف عن علامة blush وأمهات الدم الكاذبة التي تشاهد في فترة ما بعد الإصابة الباكرة، وهناك سبب للقلق بشأن زيادة خطر النزف لدى هؤلاء المرضى. الكيسات الطحالية والخراجات هي كيانات مرضية أخرى تظهر أحياناً في صور الأشعة المقطعية .[43،55] وقد لا تظهر الكيسات حتى بعد عدة أشهر من الإصابة وقد تكون عرضة للتمزق مع حدوث رضوض أخرى. وأخيراً، يستطب إجراء الأشعة المقطعية الروتينية بعد عدة أشهر من الإصابة للمرضى الذين يرغبون في العودة إلى الرياضات التي تتطلب التحامات جسدية أو أي نشاط آخر من شأنه أن يعرض الطحال للخطر.

ولا توجد اختلاطات بطنية أخرى خاصة بالتدبير المحافظ للطحال، ولكن يمكن أن تحدث اختلاطات داخل الصدر. قد ينتج الانصباب الجنبي الودي المرافق من الدم والخثرات تحت الحجاب الأيسر، بينما قد يكون سبب حدوث الانصباب المدمى من الأضلاع المكسورة المرافقة.

والخثار الوريدي العميق DVT في الأطراف السفلية من الاختلاطات الأخرى المحتملة بعد العلاج المحافظ لأذيات الطحال لأن العلاج الوقائي المضاد للتخثر يتأخر عادةً كما تم وصفه سابقاً. ومن المثير للاهتمام، لا يوجد دليل قوي على أن معدل اختلاطات الانصمام الخثري أعلى في المرضى الذين تم إجراء تدبير محافظ لديهم. وعندما يطور مريض لديه أذية طحالية بخثار وريدي عميق أو صمة رئوية، قد يكون من الصعب تحديد ما يجب

فعله. ويؤدي وضع المريض على مضادات تخثر إلى تعريض الطحال المصاب للخطر، في حين أن وضع مرشحات (فلتر) على الأجوف هو إجراء غاز ومكلف. ويجب تدبير هؤلاء المرضى كل حالة على حدة. ولحسن الحظ، هذه الحالات نادرة لأن معظم مشاكل الانصمام الخثري الواضحة سريرياً لن تظهر نفسها إلا بعد مرور خطر النزف من الطحال المصاب.

وعلى الرغم من استخدام التصميم الوعائي لتشخيص نزوف الطحال والسيطرة عليها منذ الستينيات، إلا أن أول تقرير عن التصميم الوعائي لتدبير النزف بشكل خاص للإصابات الرضية كان في عام ١٩٨١. تشمل الاختلاطات التي تهدد الحياة اعتلال الكلية الناجم عن المادة الظليلة واحتشاء الطحال وخراج الطحال. وتتضمن الاختلاطات البسيطة الورم الدموي في الناحية الإربية أو الإنتانات، وهجرة مواد التصميم (coil (migration، والانصباب الجنبي الأيسر الارتكاسي. وعند مقارنة إجراء التصميم الوعائي القريب أو البعيد نسبة للجذع الطحالي الرئيسي، فإن التصميم البعيد يحمل نسبة أعلى من الاختلاطات. وعلى الرغم من أنه يبدو أن المعدل الإجمالي للاختلاطات منخفض، إلا أنه لا يزال هناك الكثير الذي يمكن تعلمه حول الاختلاطات الناتجة عن التصميم الوعائي.

والمرضى الذين يتم تدبيرهم بشكل محافظ غالباً يتم نقل الدم لهم بسبب الرض الطحالي أو بسبب أذيات الأعضاء المرافقة. هناك مخاطر معروفة مرتبطة بنقل الدم. وتشمل هذه المخاطر مشاكل عدم توافق الدم، وانتقال الأمراض المنقولة بالدم مثل التهاب الكبد، والآثار المناعية الهامة لنقل الدم، خاصة في المرضى المصابين بأمراض خطيرة والجرحى. [56-58]

التدبير الجراحي

هناك خطر للنزف بعد استئصال الطحال من الأوعية المعدية القصيرة أو السرير الطحالي وبعد رفاية الطحال من لحمة الطحال. وكما هو الحال بعد أي إجراء جراحي، من المهم أن متابعة المريض عن كثب وأن يعاد استقصاؤه إذا اشتبه في حدوث نزف بعد الجراحة. وبشكل عام، يجب أن يخضع المرضى الذين يعانون من عدد من الإصابات المرافقة

واعتلال تخثر الدم لاستئصال الطحال بدلاً من رفاية الطحال. وفي هؤلاء المرضى، سيتم علاج اعتلال تخثر الدم، ولكن يجب دائماً الأخذ بالحسبان إمكانية حدوث نزف جراحي في فترة ما بعد الجراحة عندما يعاني المريض من عدم استقرار هيموديناميكي. وفي المرضى الذين خضعوا لرفاية الطحال، يكون خطر استمرار النزف من الطحال المُصلح فقط ٢٪.

ويعد توسع المعدة خطراً، ويكون تخفيف الضغط المعدي معقولاً لفترة قصيرة من الوقت بعد استئصال الطحال أو رفاية الطحال. نظرياً، عندما يتم قطع الأوعية المعدية القصيرة وربطها، يمكن أن يؤدي توسع المعدة إلى فقدان الربطة الجراحية على الجزء المعدي للأوعية مع حصول نزف. وعلى الرغم من أن هذا الخطر قد يكون نظرياً أكثر من كونه حقيقياً، إلا أن فترة قصيرة من تخفيف الضغط المعدي يكون معقولاً.

كما تم وصف حدوث نخر لجزء من الانحناء الكبير للمعدة، وهو أشيع ما يحدث عندما يتم ربط جزء من جدار المعدة في الربطات الموضوعة على الجانب المعدي من الأوعية المعدية القصيرة المقطوعة. يلوث التسرب المعدي الناتج البطن، خاصةً الربع العلوي الأيسر، ويمكن أن يؤدي إلى تكوين خراج تحت الحجاب.

ويمكن أن ترتبط أذيات البنكرياس إما بالرض الأصلي أو بإصابة علاجية المنشأ أثناء تحرير أو استئصال الطحال. ستؤدي إصابة البنكرياس إلى زيادة الإنزيمات البنكرياسية والخزل وحالة التهاب عامة. ويتم التشخيص من خلال مجموعة من الموجودات السريرية والشعاعية.

كما تم وصف اختلاطات نادرة لحدوث ناسور شرياني وريدي في الأوعية المربوطة في سرة الطحال. أفضل طريقة لتجنب مثل هذه الاختلاطات هي التقنيات المذكورة بإجراء ربط منفرد لكل الأوعية السرية المصادفة قدر الإمكان وتجنب الربط الكتلي للبنى السرية.

وهناك بعض الأدلة على أن خطر حدوث الخثرات على المدى الطويل يزداد بعد استئصال الطحال الرضي.[59،60] كثرة الصفيحات المهمة سريرياً لا تزال أقل شيوعاً بعد استئصال الطحال الرضي مما هي عليه بعد استئصال الطحال بسبب أمراض أخرى. وكما لوحظ سابقاً، يجب أن يكون العلاج الوقائي بمضادات التخثر في الوقت المناسب بشكل معياري

في جميع المرضى المصابين، ويجب أن يغطي المخاطر المرتبطة بكثرة الصفيحات بعد استئصال الطحال.

وهناك بعض الدلائل على أن الاختلاطات المبكرة بعد الجراحة أشيع بعد استئصال الطحال عنها في المرضى الذين لم تتم إزالة الطحال لديهم. [61،62] وتتعارض الأدلة، ومع ذلك فإن صعوبة مراجعة الأدبيات حول هذا الموضوع هي أنه من الصعب توحيد مدى شدة الإصابة للمرضى الذين خضعوا لاستئصال الطحال مقارنة بالمرضى الذين لم يخضعوا لاستئصال الطحال. ولاحظت بعض الدراسات التي اقترحت زيادة خطر حدوث الاختلاطات بعد استئصال الطحال أن هؤلاء المرضى أصيبوا بجروح أكثر خطورة من أولئك الذين لم يخضعوا لاستئصال الطحال.

الإصابة بالإنتان الساحق بعد استئصال الطحال

أول دليل تجريبي يدعم إمكانية أن يكون الطحال ذا أهمية مناعية يعود تاريخه إلى عام ١٩١٩؛ ومع ذلك ظل استئصال الطحال العلاج المفضل لكل من رضوض الطحال علاجية المنشأ ورضية المنشأ حتى قبل عدة عقود فقط .[63] وفي أوائل الخمسينيات، لوحظ أن حديثي الولادة والأطفال الصغار (حتى عمر ٦ أشهر) الذين يعانون من

وأمراض دموية تتطلب استئصال الطحال كان لديها مخاطر لاحقة عالية للإصابة بإنتانات خطيرة .[12] أصبح من الواضح أن حالة عدم وجود الطحال عند الولدان والأطفال الصغار المصابين بالأمراض الدموية كانت عاملاً خطراً للإصابة بالإنتان الساحق. من هذه الملاحظة، كانت الخطوة المنطقية التالية للتحقيق في خطر الإصابة بالعدوى الساحقة في كل من الأطفال والبالغين الذين خضعوا لاستئصال الطحال الرضي. [59،66-64] واقترحت العديد من الدراسات أن معدل الإنتان الساحق بعد استئصال الطحال يزداد عند مقارنتهم مع مجموعة من المرضى الذين لم يتم استئصال الطحال لديهم. المعدل الفعلي للإنتان الساحق في المرضى الذين استؤصل الطحال لديهم غير معروف. وأحد التقديرات لمعدل الخطورة يبلغ ٠,٠٢٦ مدى الحياة للبالغين و ٠,٠٥٢ مدى الحياة للأطفال، ولكن جميع معدلات

الخطورة تميل إلى أن تكون منخفضة للغاية .[43] ولم توثق جميع الدراسات زيادة خطر الإصابة بالإنتان الساحق بعد استئصال الطحال. استعرضت دراسة مؤسسة واحدة لـ ١٨ عاماً من مرضى استئصال الطحال ولم تحدد أي حالات من الإصابة بالإنتان الساحق بعد استئصال الطحال. [67] ولذلك، فإن الخطر الكبير سريرياً منخفض جداً وربما لا يستحق الكثير من الاعتبار عند النظر في العلاج الأنسب للمريض البالغ الذي يعاني من رض طحالي.

وعندما تحدث العدوى في حالة المرضى عديمي الطحال، فإن الجراثيم المغلفة مثل المكورات الرئوية والمكورات السحائية هي أكثر مسببات الأمراض شيوعاً والالتهاب الرئوي والتهاب السحايا هي أكثر أنواع العدوى شيوعاً. بسبب الاستدلال على أن العدوى الساحقة أشيع بعد استئصال الطحال، يوصى باستخدام اللقاحات لمنع الإصابة بالمكورات الرئوية أو المكورات السحائية أو المستدميات النزلية للمرضى الذين تم استئصال الطحال لديهم. وهناك أدلة تجريبية في كل من الحيوانات والبشر أن استخدام اللقاحات يؤدي إلى استجابة الأجسام المضادة Antibody response. ومع ذلك، نظراً لأن معدل الإصابة بالإنتان الساحق بعد استئصال الطحال منخفض جداً، فمن الصعب إثبات أن اللقاحات لها بالفعل تأثير في الإنتانات والوفيات بعد استئصال الطحال. ومع ذلك، فقد أصبح معيار الرعاية في المرضى الذين خضعوا لاستئصال الطحال.

وبالنسبة إلى المرضى الذين خضعوا لاستئصال الطحال، فإن التوقيت الدقيق للتطعيم مثير للجدل إلى حد ما .[68-70] كما هو الحال مع مسألة الفعالية الإجمالية للقاحات في الوقاية من العداوى ما بعد استئصال الطحال، فإن دراسة التوقيت الأمثل للتلقيح تعوقها نسبة حدوثه المنخفضة. وأهم مبدأ للتطعيم بعد استئصال الطحال، هو تذكر القيام به قبل التخريج من المستشفى في المرضى الذين من غير المحتمل أن يعودوا للمتابعة ما بعد الجراحة. ما إذا كان ينبغي إعادة تطعيم المرضى من عدمه ومتى يجب إجراء ذلك تظل أسئلة مفتوحة. وتوصية واحدة تستند إلى دراسات الأجسام المضادة الطولية في مجموعة عامة من المرضى (وليس فقط مرضى ما بعد استئصال الطحال الرضي)، هي لإعادة التطعيم كل ٦ سنوات.

وإجراء آخر تم اقتراحه لمرضى ما بعد استئصال الطحال هو الإعطاء المستمر للمضادات الحيوية أو توفير إعطاء المضادات الحيوية عند أول علامة للإنتان. وعندما تم تجربة مثل هذه التدابير، كانت الدراسات حول امتثال المرضى لنظام المضادات الحيوية غير مشجعة.[71] ومن الصعب التأكد من الدور الدقيق للمضادات الحيوية في مرضى ما بعد استئصال الطحال للسبب نفسه الذي يصعب إثبات فعالية اللقاحات فيه.

الدراسة العملية

الفصل الثاني: طرائق البحث وأدواته

تُظهر إصابات الطحال نفسها سريريًا أكثر من الإصابات الكبدية، ما يجعله الحشا الصلب الأشيع، الذي تتطلب أذيته فتح بطن [72]. وتقدر نسبة الإصابة الطحالية في ١٦% – ٣٢,٨% من المرضى المرضوضين مع معدل وفيات يصل إلى ٩,٣% [73,74].

وقد تم تصميم عدد من أنظمة التصنيف لتقدير درجة الأذية الطحالية واعتمدت هذه الأنظمة على مظهر الطحال على التصوير المقطعي ومظهر الطحال العياني خلال العمل الجراحي. إن نظام التصنيف الأشيع هو النظام الذي أنشأته الجمعية الأمريكية لجراحة الرضوض American Association for the surgery of trauma، أو ما يعرف بـ ASST [75].

وتم الاهتمام بشكل متزايد بفكرة أن أذيات الطحال لا تتطلب جميعها استئصال الطحال وتعتبر التدابير غير الجراحية (NOM) مع المراقبة الدقيقة آمنة في المرضى الذين يتم تحديدهم بشكل مناسب، وقد تطورت خلال ال ٤٠ سنة الماضية سبل علاج هذه الأذيات الرضية وازداد التوجه نحو الإجراء غير الجراحي NOM عوضاً عن الجراحة وما يرتبط بها من مخاطر طويلة الأمد [76–78]. ولقد كان اتخاذ القرار باختيار التدبير العلاجي يستند على مجموعة من المعطيات السريرية المختلفة [79–80]، كما يعد التصميم الوعائي من أهم الإجراءات التي يتم اللجوء إليها حاليا بشكل خاص عند الأطفال للحد من النتائج المترتبة على استئصال الطحال نظرا لأهميته المناعية [81].

وسوف نقوم بدراسة الأذيات الطحالية لدى المرضى المراجعين في مشافينا من حيث الأسباب، ثم سنقوم بدراسة بعض العوامل التي قد تكون ذات أهمية في اختيار التدبير المناسب لمرضى الأذيات الكليلة، وذلك من الحالة الهيموديناميكية عند القبول، ودرجة الرض حسب مقياس الجمعية الأمريكية لجراحة الرضوضASST، ودرجة شدة الإصابة ISS.

هدف البحث:

دراسة المقاربة المحافظة (غير الجراحية) Non operative management لأذيات الطحال الرضية، والمقارنة مع المقاربة الجراحية operative management، وذلك من حيث أهم العوامل الموجهة نحو اختيار التدبير، ويتضمن ذلك:

- دراسة نسب حدوث الأذيات الطحالية المراجعة لمشفيي المواساة والأسد الجامعيين.
- دراسة نسب العلاج المحافظ والجراحي، ومقارنتها مع النسب العالمية.
- تحديد العوامل الأهم المؤثرة في اختيار التدبير المحافظ أو الجراحي في مشفيي المواساة والأسد الجامعيين ومقارنتها مع الدراسات العالمية.

المواد والطرائق:

عينة الدراسة:

المراجعون لشعب الإسعاف، الذين تم تشخيص أذيات طحالية لديهم في مشفيي الأسد والمواساة الجامعيين خلال مدة الدراسة.

مكان وزمان الدراسة:

شعبة الإسعاف الجراحي في مشفيي المواساة والأسد الجامعيين في دمشق، في الفترة الممتدة من ٢٠١٩/١/١ حتى ٢٠٢٠/١٢/٣١.

تصميم البحث:

هذه الدّراسة من النّمط الوصفيّ الحشديّ التراجعي. وتضمنت الحالات التي تخص الممارسة السّريريّة في مشفى المواساة والأسد الجامعيين في دمشق في الفترة الزمنيّة الممتدة منذ بداية عام

٢٠١٩ حتى نهاية عام ٢٠٢٠. وشملت الدّراسة المرضى الذين شُخّص لديهم وجود أذيات طحالية وتم تدبيرهم جراحياً أو بشكل محافظ.

وتم جمع المعلومات عن طريق مراجعة السجلات الطبية والتواصل مع المرضى الذين ثبت لديهم وجود أذية طحالية. قمنا بعدها بتدوين البيانات في استمارة خاصة لكل مريض تضم عدة أقسام منها ما يتعلق بالهوية الشخصية للمريض، ومنها ما يتعلق ببيانات القبول والتخريج ونوع الرض والحالة العامة للمريض وقسم خاص للمخبريات وطرق التشخيص الشعاعية ثم قسم لدرجة الرض الطحالي المقدرة وقسم لطريقة التدبير وأخيرا للاختلاطات، وقد تمت متابعة المرضى لمدة سنة. وتم إدخال بيانات إلى الحاسوب وتحليلها، وذلك باستخدام برنامج الإحصائيّ Statistical Package for Social Science الإصدار ٢٣,٠. (SPSS, Inc. Chicago, IL)

وتم عرض البيانات وصفياً ثم التحليل الإحصائيّ باستخدام الاختبار المناسب للبيانات المدروسة مع عدّ الفارق هاماً إحصائياً من أجل قيمة مستوى الدّلالة أقل من ٠,٠٥.

معايير القبول في الدراسة:

المرضى المراجعين لقسم الإسعاف، الذين تم تشخيص وجود أذيات طحالية لديهم.

معايير الاستبعاد:

المرضى الذين تم تشخيص وجود حالات سرطانية لديهم.

المرضى الذين توفوا قبل الوصول إلى شعب الإسعاف.

الاعتبارات الأخلاقية:

الحفاظ على سرية البيانات، وعدم الإشارة إلى هوية المريض.

الفصل الثالث: النتائج والمناقشة

أولاً: النتائج

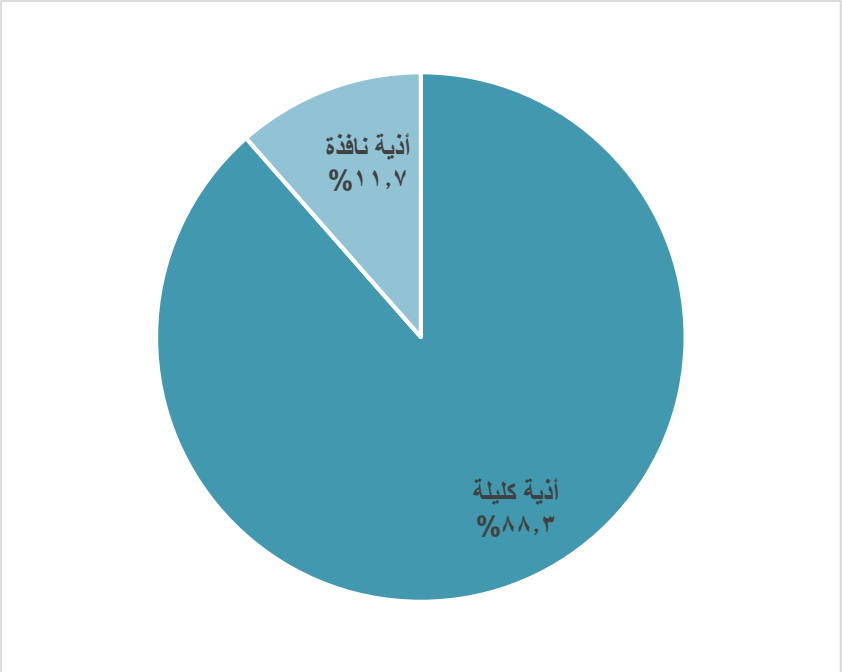
- **عرض النتائج:**

راجع قسم الاسعاف في مشفى المواساة ٦٩٨٩ مريضاً ممن لديهم أذيات رضية هامة استدعت القبول في المشفى لمده أكثر من ٤٨ ساعة وذلك خلال عامي ٢٠١٩ و٢٠٢٠. وتم تشخيص وجود أذيات طحالية لدى ٠,٨٦% منهم، (٦٠ مريضاً)

الجدول ٢: عدد المرضى المشخص لهم أذيات طحالية، ونسبتهم خلال عامي ٢٠١٩ و٢٠٢٠.

	العدد الإجمالي	المرضى الذين لديهم رض طحالي مشخص	النسبة المئوية
2019	4642	39	0.84%
2020	2347	21	0.89%
خلال العامين	6989	60	0.86%

وقد توزعت هذه الرضوض بين أذيات كليلة ٥٣ مريضاً ٨٨,٣٣%، وأذيات نافذة ٧ مرضى ١١,٦٧% وفق الجدول ٣.



الشكل ١٠: نسبة الأذيات الكليلة والأذيات النافذة

الجدول ٣: الأذيات الكليلة والأذيات النافذة ونسبتها

	أذية كليلة	أذية نافذة
العدد الإجمالي	53	7
النسبة المئوية	88.3%	11.7%

وسنقوم بدراسة هذه الأذيات، من حيث أسبابها، والعوامل الأهم التي توجه نحو اختيار نوع التدبير.

لقد تنوعت أسباب الرضوض بين السقوط، وحوادث السير حتى الرض، والاعتداءات، وفق الجدول الآتي:

الجدول ٤: سبب قبول المرضى المشخص لديهم أذيات طحالية

سبب القبول	العدد الإجمالي	النسبة المئوية
سقوط	26	43.33%
حادث سير خارج العربة	16	26.66%
حادث سير داخل العربة	9	15%
طعنة سكين	4	6.66%
أذية بطلق ناري	3	5%
رض بجسم أجنبي	1	1.66%
اعتداء بالضرب	1	1.66%
المجموع	60	%100

وشكل الذكور ما نسبته ٧٥% من المرضى (٤٥ مريضاً)، مقابل ٢٥% (١٥ مريضة) من الإناث، الجدول ٥.

الجدول ٥: عدد الذكور والإناث ممن لديهم أذيات كليلة ونسبة كل منهم.

	الذكور	الإناث
العدد الإجمالي	45	15
النسبة المئوية	75%	25%

توزع المرضى وفق الشرائح العمرية الآتية:

يبين الجدول ٦ توزع المرضى وفق الشرائح العمرية.

الجدول ٦: عدد المرضى حسب الشرائح العمرية ونسبتهم.

الشريحة العمرية	عدد المرضى	النسبة المئوية
أقل من ١٠ سنوات	11	18.33%
]20,10[	27	45%
]30,20[	7	11.66%
]40,30[	5	8.33%
]50,40[	4	6.66%
]60,50[	4	6.66%
أكبر من ٦٠ سنة	2	3.33%

نلاحظ أن الشريحة العمرية الأشيع للمرضى المقبولين في المشفى، هي شريحة العقد الثاني]٢٠،١٠[.

وتوزع مرضى الرضوض حسب درجه الرض، وفق الجدول ٧.

الجدول ٧: عدد المرضى لكل درجة وفق سلم ASST ونسبتهم.

درجة الرض	العدد الإجمالي لمرضى الرضوض الكليلة	النسبة المئوية (%)
I	10	16.66%
II	17	28.33%
III	16	26.66%
IV	13	21.66%
V	4	6.66%

ولتقدير شده الإصابة، تمّت الاستعانة بمقياس درجة شده الإصابة ISS، الذي يتم حسابه بعد معرفة مقياس الإصابة المختصر AIS في المناطق الثلاث الأكثر تأذياً. وحيث يتم تقسيم الجسم الى سته قطاعات على الشكل الآتي:

١-الرأس والعنق.

٢- الوجه.

٣- الصدر.

٤- البطن والحوض.

٥- الأطراف.

٦- الجلد.

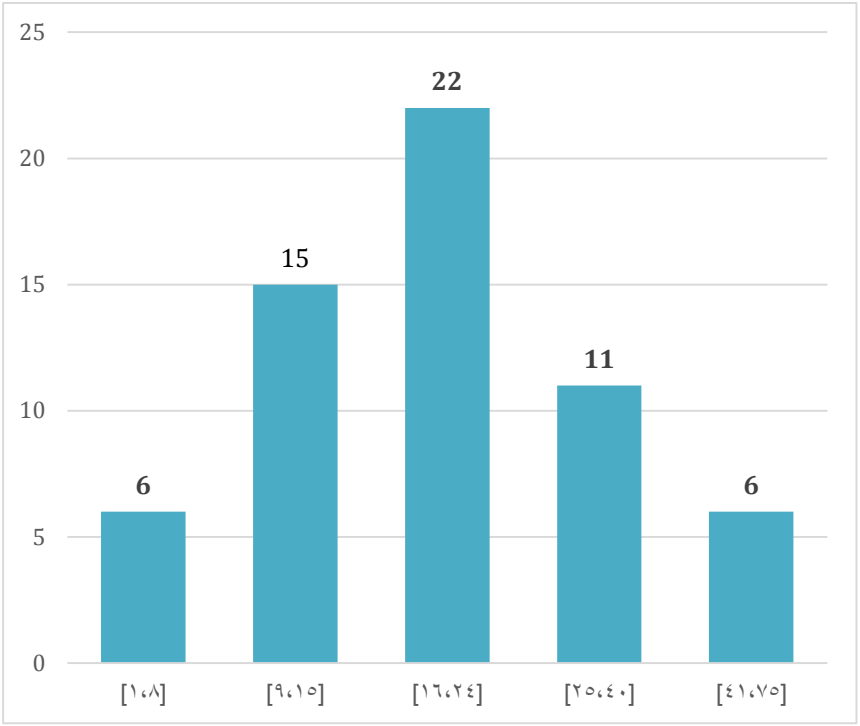
ويتم تقييم مقياس الإصابة في كل قطاع، إذ تتدرج الشده من ٠ عند عدم وجود إصابة في هذا القطاع، وحتى ٦ في حال كانت الأذية نهائية أو مميتة.

ثم ولحساب ISS، نقوم بجمع مربعات أرقام القطاعات الثلاثة الأكثر تضرراً (الأعلى قيمة). ويعدّ الرض مهماً (Major trauma) في حال كان رقم ISS أكثر أو يساوي ١٥.

وتم تقسيم المرضى وفق مشعر ISS وفق الجدول الآتي، (الجدول ٨).

الجدول ٨: عدد المرضى في كل مجال من مجالات ISS ونسبتهم.

ISS	عدد المرضى	النسبة المئوية
[1,8]	6	10%
[9,15]	15	25%
[16,24]	22	36.66%
[25,40]	11	18.33%
[41,75]	6	10%



الشكل ١١: مخطط التوزيع التكراري للمرضى في كل مجال من مجالات ISS

لقد كانت ٤٥% من الحالات هي لأذيات طحالية معزولة بينما كانت ٥٥% مترافقة مع أذيات لأعضاء أخرى، يبين الجدول ٩ توزع الرضوض المعزولة والرضوض المترافقة مع أذيات أخرى، ويبين الجدول ١٠ توزع الأذيات المرافقة:

الجدول ٩: عدد المرضى الذين لديهم أذيات طحالية معزولة، والذين لديهم أذيات أخرى:

	عدد المرضى	النسبة المئوية
أذية طحالية معزولة	27	45%
أذية طحالية مترافقة مع أذيات أخرى	33	55%

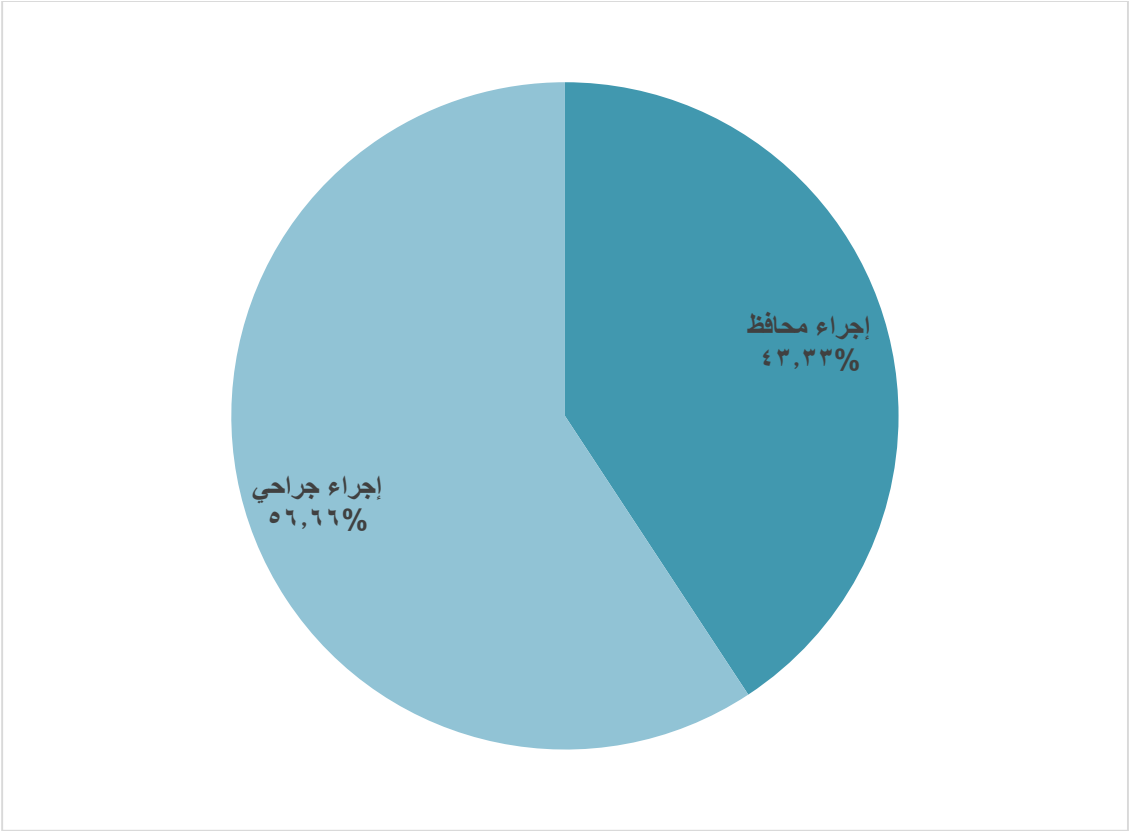
الجدول ١٠: توزع الأذيات المرافقة للأذيات الطحالية:

الأذية	عدد المرضى	النسبة المئوية من مجموع مرضى عينة الدراسة
صدرية	9	15%
أطراف	8	13.33%
عصبية	7	11.66%
الحوض	3	5%
الكبد	4	6.66%
الكلية	3	5%
المساريقا	1	1.66%
الفقرات	1	1.66%

وتم تدبير المرضى بشكل محافظ في ٤٣,٣٣% من الحالات، بينما تم اللجوء للخيار الجراحي في ٥٦,٦٦% % الجدول ١١.

الجدول ١١: نوع التدبير ونسبته.

التدبير	عدد المرضى	النسبة المئوية
محافظ	26	43.33%
جراحي	34	56.66%



الشكل ١٢: نسبة التدبير المحافظ والتدبير الجراحي

وتطورت الاختلاطات لدى ٩ مرضى (١٥ %)، وتراوحت بين اختلاطات بسيطة كإنتانات الجروح، واختلاطات صعبة التدبير كذات الرئة، والتهاب البنكرياس، وفق الجدول ١٢:

الجدول ١٢: الاختلاطات ونسبتها.

الاختلاط بعد الجراحة	العدد الإجمالي	النسبة المئوية من مجموع مرضى عينة الدراسة	النسبة المئوية من مرضى الاختلاطات فقط.
انخماص رئوي	2	3.33%	22.2%

ذات رئة	1	1.66%	11.1%
خراج تحت الحجاب	1	1.66%	11.1%
عودة النزف	1	1.66%	11.1%
التهاب بنكرياس	1	1.66%	11.1%
انتان الجرح	3	5%	33.3%
المجموع	9	15%	100%

ثانياً: المناقشة

تعدّ الأذيات الطحالية أحد أشيع الأذيات البطنية الرضية، ونتيجة لذلك كان لابد من التوصل إلى الطرق المثلى في العلاج.

وقد شكلت الأذيات الطحالية الرضية ما نسبته ٠,٨٤% من مجمل الأذيات الرضية الهامة التي استدعت القبول في المشفى لأكثر من ٤٨ ساعة خلال عام ٢٠١٩ و٠,٨٩% خلال عام ٢٠٢٠، بنسبة حوالي ٠,٨٦% خلال العامين.

ومعظم الأذيات كانت تحدث بطريقة كليله ٨٨,٣%، بينما حدثت الأذيات النافذة في ١١,٧%. وإن السبب الأشيع للأذيات الطحالية هو السقوط بنسبة ٤٣,٣٣%، ثم حوادث السير خارج العربة بنسبة ٢٦,٦٦%، ثم حوادث السير داخل العربة بنسبة ١٥%. وكانت مع فارق إحصائي لصالح الذكور مقابل الاناث، وقد شكل الذكور ٧٥% من المرضى، بينما الإناث ٢٥%. وشكلت فئة الشباب النسبة الأكبر من المرضى، وكانت الشريحة العمرية الأكثر هي المرضى في العقد الثاني.

ويقوم تدبير المريض المصاب برض طحالي كما هو الحال مع أي مريض مرضوض بملاحظة الطريق الهوائي والتنفس والدوران حسب قاعدة الـ ABC، ثم الإنعاش المناسب. وعلى الرغم من الميل للتدبير غير الجراحي مع تطور وسائل المراقبة والتشخيص، وتطور

التصميم الوعائي، فلا تزال نسبة مهمة بحاجة للتداخل الجراحي المباشر. وسنقوم بدراسة المرضى المراجعين لمشفى المواساة والأسد الجامعيين خلال الفترة بين عامي ٢٠١٩ و٢٠٢٠.

واعتمد العلاج الجراحي لدينا في ٥٦,٦٦% من الحالات، بينما اقتصر العلاج المحافظ على ٤٣,٣٣ % من الحالات، خاصةً في الأذيات من الدرجتين الاولى والثانية.

ولدى دراسة أهم العوامل المؤثرة في التدبير نلاحظ الآتي:

- **التدبير حسب الحالة الهيموديناميكية للمريض عند القبول:**

يبين الجدول الآتي الحالة الهيموديناميكية للمرضى عند القبول وطريقة التدبير المتبعة.

الجدول ١٣: التدبير حسب الحالة الهيموديناميكية

الحالة الهيموديناميكية	عدد المرضى (النسبة المئوية)	محافظ	جراحي
مستقر	(90%)54	(46.3%)25	(53.7%)29
غير مستقر	(10%)6	(16.6%)1	(83.3%) 5

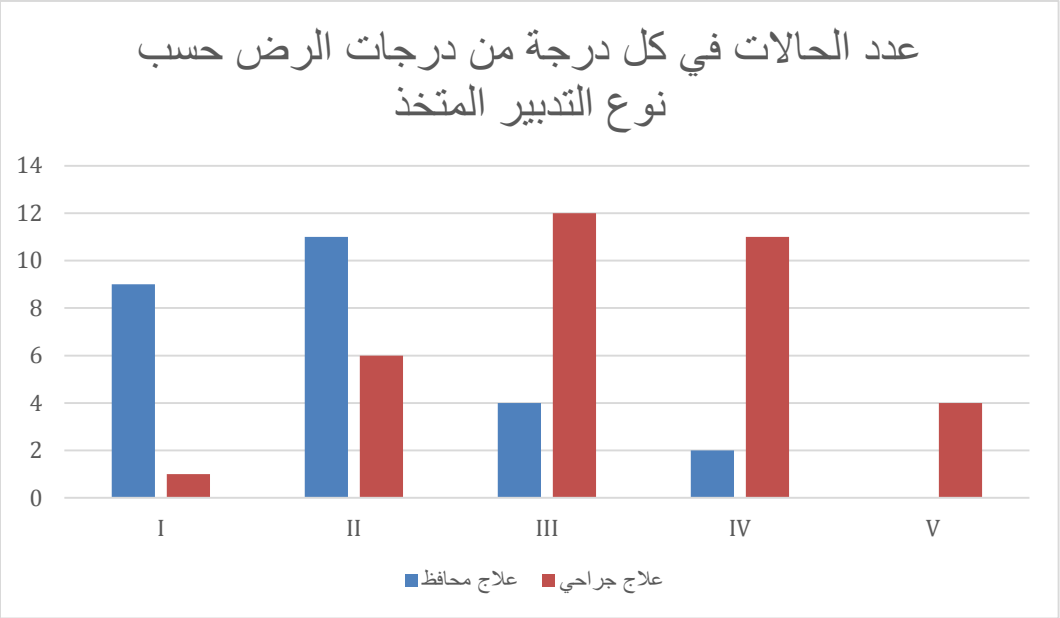
نلاحظ وجود ٦ حالات لمرضى غير مستقرين (٣ حوادث سير و٣ حالة سقوط) بنسبة ١٠% من إجمالي المرضى المقبولين، تم تدبير ٨٣,٣% منهم بشكل جراحي، بينما تم تدبير ١٦,٦% بشكل محافظ

• **التدبير حسب درجة الرض:**

تنوعت درجات الإصابة من الإصابات البسيطة الخفيفة إلى الإصابات الشديدة، وتم اعتماد مقياس الجمعية الأمريكية لتقدير درجة الأذية الطحالية ASST. وقد تم تقييم درجة الرض الطحالي حسب الطبقي المحوري أو الإيكو أو عيانياً خلال الفتح الجراحي، وبناء عليه كانت الأذيات الطحالية المشخصة على النحو الآتي:

الجدول ١٤: التدبير حسب درجة الرض:

درجة الرض	العدد	النسبة المئوية من مجموع المرضى	تدبير محافظ	النسبة المئوية من الدرجة نفسها	تدبير جراحي	النسبة المئوية من الدرجة نفسها	P value
I	10	16.66%	9	90%	1	10%	<0.05
II	17	28.33%	11	64.71%	6	35.29%	
III	16	26.66%	4	25%	12	75%	
IV	13	21.66%	2	15.38%	11	84.61%	
V	4	6.66%	0	0%	4	100%	
المجموع	60	100%	26		34		



الشكل ١٣: عدد الحالات في كل من درجات الرض حسب نوع التدبير المتخذ

ويُلاحظ أن الإجراء الأكثر شيوعاً للحالات في درجات الرض المنخفضة هو الإجراء المحافظ، بينما تزيد احتمالية التوجه للإجراء الجراحي كلما زادت درجة الرض. ويُؤكد هذا نتيجة اختبار كاي–مربع للاستقلال الذي يشير إلى وجود علاقة ارتباط بين درجة الرض ونوع الإجراء ($p-value<0.05$)

وبهذا يزداد الميل لاتخاذ التدبير الجراحي لدينا بدءاً من درجة الرض ٣ وما فوق.

- **التدبير حسب مقياس شدة الأذية الرضية ISS:**

لتقدير درجة شدة الإصابة الرضية لكامل الجسم، تم حساب درجة ISS، وقد توزعت نسبة ٣٢,٠٨% ضمن المجال من ١٦ حتى ٢٤، وهي ضمن الأذيات الهامة التي يمكن تدبيرها طبياً.

الجدول ١٥: التدبير حسب مقياس شدة الأذية ISS:

ISS	العدد الإجمالي	النسبة المئوية من مجمل المرضى	تدبير محافظ	النسبة المئوية من المجال الموافق	تدبير جراحي	النسبة المئوية من المجال الموافق	نسبة الأرجحية OR
1-8	6	10%	6	100%	0	0%	
9-15	15	25%	12	80%	3	20%	0.12
16-24	22	36.66%	6	27.27%	16	72.72%	3.29
25-40	11	18.33%	3	27.27%	8	72.72%	2.56
>40	6	10%	0	0%	6	100%	

نلاحظ من الجدول السابق أن مقياس شدة الأذية الرضية الذي يزيد على ١٥ يعدّ عامل خطورة للتداخل الجراحي (نسبة الأرجحية OR ٣,٢٩) لتحري الأذية الطحالية واتخاذ التدبير الجراحي المناسب.

وقد تطورت الاختلاطات لدى (١٦,٦٧%) من المرضى مع كون معظمها اختلاطات بسيطة أمكن تدبيرها طبياً من إنتانات الجروح، وبعض الاختلاطات التنفسية التي عولجت بشكل محافظ.

- **الدراسات المقارنة:**

ستتم المقارنة مع عدة دراسات على النحو الآتي:

-دراسة جرت بين عامي ٢٠١٤ و٢٠١٦ في مركزين إيطاليين لمعالجة الرضوض قام بها Federico Coccolini وزملاؤه منشورة في مجلة World journal of emergency surgery في عام ٢٠١٩.

- دراسة جرت في مشفى جامعي في الولايات المتحدة الأمريكية لمدة ٤ سنوات قام بهاJeffrey A. Nix وزملاؤه ومنشورة في مجلة ,The journal of TRAUMA Injury Infection،and critical care .

-دراسة إيطالية أيضاً في مركز للرضوض Ancona بين عامي ٢٠١٥ و٢٠١٧ قام بها Paolo Ruscelli ومنشورة في مجلة Medicine في عن ٢٠١٩

-دراسة إسبانية وهي عبارة عن مراجعة للمقالات المنشورة عن رضوض الطحال خلال الـ٣٠ سنة الأخيرة لـ Patrizio Petrone وزملاؤه.

المقارنة حسب المتغيرات الوصفية:

الجدول 16: جدول مقارنة بين الدراسات حسب المتغيرات الوصفية:

المتغير	دراستنا	Coccolini	Jeffrey	Paolo	Patrizio
عدد المرضى	60	124	542	111	2369
متوسط العمر	22.28	50.23	459 patients (16-54) & 83 patients	52.32	36

		(55-86)				
1587 (67%)	77 (69.37%)		91 (73.38%)	45 (75%)	الذكور	الجنس
782 (33%)	34 (30.63%)		33 (26.61%)	15 (25%)	الإناث	

لقد كان عدد المرضى في دراستنا ٦٠ مريض بينما بلغ العدد في دراستي Coccolini و Paolo ١٢٤ و ١١١ على التوالي، فيما كان عدد المرضى في مراجعة Patrizio الطويلة والتي امتدت على ٣٠ سنة هو الأكبر حيث بلغ ٢٣٦٩.

نلاحظ أن متوسط العمر في دراستنا كان ٢٢,٢٨ سنة وهو قريب من متوسط الأعمار في الدراسة الإسبانية حي كان ٣٦ سنة بينما كان متوسط الأعمار في الدراستين الإيطاليتين كبيراً حيث كان ٥٠,٢٣ في دراسة Coccolini و ٥٢,٣٢ في دراسة Paolo.

وبالنسبة للجنس فقد كانت غالبية المرضى من الذكور في جميع الدراسات.

المقارنة حسب نوع التدبير ونسبته:

نبين في الجدول الآتي عدد حالات العلاج ونسبها المتبعة في كل من الدراسات المذكورة

الجدول 17: جدول مقارنة حسب نوع التدبير ونسبته:

المتغير	دراستنا	Coccolini	Jeffrey	Paolo	Patrizio
المرضى الذين خضعوا لعلاج محافظ	26 (43.33%)	66 (53.2%)	407 (75%)	107	1277 (54%)
المرضى الذين خضعوا لعلاج جراحي	34 (56.66%)	58 (46.0%)	135 (24.9%)	4	1092 (46%)
فشل العلاج المحافظ		8 (12.7% من مرضى العلاج المحافظ)	33 (8.1% من مرضى العلاج المحافظ)	4 (3.74%)	91 (4%)

نلاحظ من الجدول السابق أن نسب العلاج الجراحي في دراستا كانت هي الأكبر حيث بلغت ٥٦,٦٦% مقابل ٤٣,٣٣% للعلاج المحافظ فيما كانت دراسة Jeffrey هي الدراسة التي تم اللجوء للعلاج المحافظ فيها بشكل أكبر حيث بلغت نسب العلاج المحافظ ٧٥% مقابل ٢٥% للعلاج الجراحي.

المقارنة حسب نوع التدبير وفق درجة الأذية:

لمعرفة نسب العلاج المحافظ والجراحي حسب كل درجة من درجات الأذية نورد الجدول الآتي:

الجدول 18 : المقارنة حسب نوع التدبير وفق درجة الأذية :

درجة الأذية	دراستنا		Patrizio	
	النسبة المئوية للعلاج المحافظ	النسبة المئوية للعلاج الجراحي	النسبة المئوية للعلاج المحافظ	النسبة المئوية للعلاج الجراحي
I	90	10	69.4	30.6
II	64.71	35.92	71.9	28.1
III	25	75	52.4	47.6
IV	15.38	84.61	32.5	67.5
V	0	100	16.5	83.5

لقد وجدنا فارق إحصائي مهم للتدبير حسب درجة الأذية الطحالية في دراستنا حيث كانت P value<0.05 وقد تمت دراسة تأثير درجة الرض الطحالي في التدبير المتبع للعلاج في العديد من الدراسات ومن ذلك دراسة Coccolini et al ، حيث تبين وجود علاقة إحصائية كذلك بين نوع التدبير ودرجة الرض وفق الجدول الآتي:

الجدول 19: التدبير حسب درجة الرض في الدراسة الإيطالية Coccolini :

درجة الرض	نسبة العلاج المحافظ	نسبة العلاج الجراحي	P value
I	100%	0%	0.001>
II	68.8%	31.2%	
III	35.3%	64.7%	
IV	16.7%	83.3%	
V	0%	100%	

وكذلك لدى حساب ال P value لدراسة Patrizio نجده أقل من 0.0001 مما يؤكد وجود فارق إحصائي مهم لنوع التدبير المتخذ حسب درجة الأذية الطحالية.

المقارنة حسب نوع التدبير بالنسبة لمقياس شدة الأذية:

لقد كان أحد عوامل الخطورة للتدبير الجراحي في دراستنا هو مقياس شدة الأذية الذي يزيد على ١٥، فيما كان عامل الخطورة المقيم في بعض الدراسات المنشورة هو ISS الذي يزيد على ٢٥ حيث إنه في الدراسة الإيطالية المذكورة سابقاً كانت:

الجدول 20: التدبير حسب مقياس شدة الأذية ISS في الدراسة الإيطالية:

ISS	محافظ	جراحي
<25	72%	28%
>25	40.9%	59.1%

ونلاحظ من الجدول السابق التوجه نحو العلاج الجراحي في دراسة Coccolini بدءاً من أرقام ISS التي تزيد على ٢٥ فيما كان التوجه نحو الجراحة في دراستنا بدءاً من رقم ISS الذي يزيد على الـ ١٥ ، وربما يعود ذلك إلى عدة أسباب، منها تطبيق التصميم الوعائي في درجات الأذية الطحالية المرتفعة لديهم فيما يغيب عن مشافينا هذا الإجراء، ما يؤدي إلى المبادرة بالعلاج الجراحي.

الفصل الرابع: الخلاصة

تعتبر الرضوض الطحالية أحد أهم الأذيات البطنية التي تطلب حسن التدبير والمتابعة نظراً للنتائج المهمة المترتبة عليها. تختلف العوامل المؤثرة في اختيار نوع التدبير عند وجود أذيات طحالية، ورغم التوجه العام الحالي للعلاج المحافظ نظراً لتحسن وسائل التشخيص والمتابعة إضافة لتطبيق بعض المداخلات عبر الأشعة التداخلية والتي قد توفر حلاً بديلاً في بعض الحالات، لا يزال التدبير الجراحي مهماً وإجراءً أساسياً في نسبة كبيرة من هذه الرضوض.

وتعدّ الحالة الهيموديناميكية المستقرة العامل الأهم لبدء التدبير المحافظ، بينما تعدّ درجة الأذية الطحالية التي تساوي أو تزيد على ٣، ووجود الأذيات المرافقة، ومقياس شدة الأذية الرضية الأكبر من ١٥ عوامل خطورة، توجهنا نحو التدبير الجراحي في ظل عدم تطبيق التصميم الوعائي الإسعافي في مشافينا.

الاقتراحات:

- **المقاربة المنهجية لمرضى الرضوض حسب قاعدة الـ ABC.**
- **الاستخدام الحكيم لطرق التشخيص المتوافرة، واللجوء للطبقي المحوري لدى مرضى الأذيات الطحالية المشخصة والمستقرين هيموديناميكياً لتقييم درجة الرض الطحالي والأذيات المرافقة في حال وجودها.**
- **تطبيق العلاج المحافظ عند الإمكان وعدم التسرع في اللجوء للتدبير الجراحي لدى المرضى، ومحاولة تطبيق الإجراء الجراحي الأكثر محافظة كإجراء رفو عند الإمكان.**
- **تفعيل دور التصميم الوعائي وتطبيقه عند المرضى المستقرين حيوياً نظراً لأنه قد يكون بديلاً عن الاستئصال التام في بعض الحالات.**
- **إجراء لمزيد من الدراسات لتشمل عينات أكبر من المرضى ولفترات أطول.**
- **تحسين طرق الأرشفة لتدوين بيانات المرضى لتسهيل إجراء المزيد من الدراسات.**

المراجع

1. PACHER, HL.*(*1998). **Changing patterns in the management of splenic trauma: the impact of nonoperative management**. Ann Surg,227:708–717; discussion 17–19
2. HOLUBAR, SD.*(*2009). **Splenic salvage after intraoperative splenic injury during colectomy**. Arch Surg,144:1040–1045.
3. ANDRALES G, GADACZ TR.*(*2007). **The Spleen. In: Ashley SW, Zinner MJ, eds. Maingot's Abdominal Operations**. 11th ed. New York, NY: McGraw-Hill,1075– 1098.
4. PICKHARDT B, MOORE EE, MOORE FA.(1989). **Operative splenic salvage in adults: a decade perspective**. J Trauma, 29: 1386-1391.
5. SABE AA, CLARIDGE JA, ROSENBLUM , et al .(2009). **The effects of splenic artery embolization on nonoperative management of blunt splenic injury: a 16-year experience**. *J Trauma*,67:565–572; discussion 71–72.
6. OKABAYASHI T, HANAZAKIK.*(*2008). **Overwhelming postsplenectomy infection syndrome in adults: a clinically preventable disease**. World J Gastroenterol,14:176- 179.
7. STASSEN NA, BHULLAR I, CHENG JD, et al.(2012). **Selective nonoperative management of blunt splenic injury: an Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guideline**. J Trauma and Acute Care Surg,73(5):S294-S300.
8. Peck AL, Forster ES.(1955). ***Parts of Animals. Cambridge, MA: Harvard University Press***, Vol 323.
9. Krumbhaar EB.(1915). **The History of Extirpation of the Spleen**. N Y Med J, 101:232–234
10. Morgenstern L.(1997). **A history of splenectomy. In: Surgical Diseases of the Spleen**. New York, NY: Springer,3–14.
11. Mayo WJ.(1910). **Principles underlying surgery of the spleen: with a report of ten splenectomies**. JAMA,54(1):14–18.
12. King H, Shumacker HB Jr.(1952). **Splenic studies. I. Susceptibility to infection after splenectomy performed in infancy**. Ann Surg,136(2):239–242.
13. Sherman R.(1980). **Perspectives in management of trauma to the spleen: 1979 presidential address, American Association for the Surgery of Trauma**. J Trauma,20(1):1–13.
14. Robinette CD, Fraumeni JF Jr.(1977). **Splenectomy and subsequent mortality in veterans of the 1939-45 war**. Lancet,2(8029):127–129.
15. Van Wyck DB, Witte MH, Witte CL, et al.(1980). **Critical splenic mass for survival from experimental pneumococcemia**. J Surg Res,28(1):14–17.
16. Velmahos GC, Toutouzas KG, Radin R, et al.(2003). **Nonoperative treatment of blunt injury to solid abdominal organs: a prospective study**. Arch Surg,138(8):844–851.

17. Todd SR, Arthur M, Newgard C, et al.(2004). **Hospital factors associated with splenectomy for splenic injury: a national perspective**. J Trauma,57(5):1065–1071.
18. Holmes JF, Ngyuen H, Jacoby RC, et al.(2005). **Do all patients with left costal margin injuries require radiographic evaluation for intraabdominal injury?**, Ann Emerg Med,46(3):232–236.
19. Lynn KN, Werder GM, Callaghan RM, et al.(2009). **Pediatric blunt splenic trauma: a comprehensive review**. Pediatr Radiol,39(9):904–916; quiz 1029-30.
20. Moore EE, Cogbill TH, Malangoni MA, et al.(1995). **Organ injury scaling**. Surg Clin North Am,75(2):293–303.
21. Umlas SL, Cronan JJ.(1991). **Splenic trauma: can CT grading systems enable prediction of successful nonsurgical treatment?**, Radiology,178(2):481–487.
22. Mirvis SE, Whitley NO, Gens DR.(1989). **Blunt splenic trauma in adults: CT-based classification and correlation with prognosis and treatment**. Radiology,171(1):33–39.
23. Shapiro MJ, Krausz C, Durham RM, et al.(1999). **Overuse of splenic scoring and computed tomographic scans**. J Trauma,47(4):651–658.
24. Barquist ES, Pizano LR, Feuer W, et al.(2004). **Inter-and intrarater reliability in computed axial tomographic grading of splenic injury: why so many grading scales?**, J Trauma Acute Care Surg,56(2):334–338.
25. Stassen NA, Bhullar I, Cheng JD, et al.(2012). **Selective nonoperative management of blunt splenic injury: an Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guideline**. J Trauma Acute Care Surg,73;(5 Suppl 4):S294–S300.
26. Eastridge BJ, Salinas J, McManus JG, et al.(2007). **Hypotension begins at 110 mm Hg: redefining "hypotension" with data**. J Trauma,63(2):291–297; discussion 297–299.
27. Bruns B, Gentilello L, Elliott A, et al.(2008). **Prehospital hypotension redefined**. J Trauma,65(6):1217–1221.
28. Dent D, Alsabrook G, Erickson BA, et al.(2004). **Blunt splenic injuries: high nonoperative management rate can be achieved with selective embolization**. J Trauma,56(5):1063–1067.
29. Morse MA, Garcia VF.(1994). **Selective nonoperative management of pediatric blunt splenic trauma: risk for missed associated injuries**. J Pediatr Surg,29(1):23–27.
30. Oller B, Armengol M, Camps I, et al.(1991). **Nonoperative management of splenic injuries**. Am Surg,57(7):409–413.
31. Pearl RH, Wesson DE, Spence LJ, et al.(1989). **Splenic injury: a 5-year update with improved results and changing criteria for conservative management**. J Pediatr Surg,24(5):428–431.

32. Schwartz MZ, Kangah R.(1994). **Splenic injury in children after blunt trauma: blood transfusion requirements and length of hospitalization for laparotomy versus observation**. J Pediatr Surg,29(5):596–598.
33. Velmahos GC, Chan LS, Kamel E, et al.(2000). **Nonoperative management of splenic injuries: have we gone too far?,** Arch Surg,135(6):674–679; discussion 679–681.
34. Davies DA, Fecteau A, Himidan S, et al.(2009). **What's the incidence of delayed splenic bleeding in children after blunt trauma? An institutional experience and review of the literature**. J Trauma Acute Care Surg,67(3):573–577.
35. Gross JL, Woll NL, Hanson CA, et al.(2013). **Embolization for pediatric blunt splenic injury is an alternative to splenectomy when observation fails**. J Trauma Acute Care Surg,75(3):421–425.
36. Skattum J, Gaarder C, Naess PA.(2014). **Splenic artery embolisation in children and adolescents-an 8 year experience**. Injury,45(1):160–163.
37. Upadhyaya P, Simpson J.(1968). **Splenic trauma in children**. Surg Gynecol Obstet,126(4):781.
38. Smith JS, Wengrovitz MA, DeLong BS.(1992). **Prospective validation of criteria, including age, for safe, nonsurgical management of the ruptured spleen**. J Trauma Acute Care Surg,33(3):363–369.
39. Bhullar IS, Frykberg ER, Siragusa D, et al.(2012). **Age does not affect outcomes of nonoperative management of blunt splenic trauma**. J Am Coll Surg,214(6):958–964.
40. Teixeira PG, Karamanos E, Okoye OT, et al.(2013). **Splenectomy in patients with traumatic brain injury: protective or harmful? A National Trauma Data Bank analysis**. J Trauma Acute Care Surg,75(4):596–601.
41. Stylianos S.(2000). **Evidence-based guidelines for resource utilization in children with isolated spleen or liver injury. The APSA Trauma Committee**. J Pediatr Surg,35(2):164–167; discussion 167–169.
42. Stylianos S.(2002). **Compliance with evidence-based guidelines in children with isolated spleen or liver injury: a prospective study**. J Pediatr Surg,37(3):453–456.
43. Peitzman AB, Harbrecht BG, Rivera L, et al.(2005). **Failure of observation of blunt splenic injury in adults: variability in practice and adverse consequences**. J Am Coll Surg,201(2):179–187.
44. Eberle BM, Schnüriger B, Inaba K, et al.(2011). **Thromboembolic prophylaxis with low-molecular-weight heparin in patients with blunt solid abdominal organ injuries undergoing nonoperative management: current practice and outcomes**. J Trauma,70(1):141–146; discussion 147.
45. Joseph B, Pandit V, Harrison C, et al.(2015;209). **Early thromboembolic prophylaxis in patients with blunt solid abdominal organ injuries undergoing nonoperative management: is it safe?.**Am J Surg,(1):194–198.

46. Leeper WR, Leeper TJ, Ouellette D, et al.(2014). **Delayed hemorrhagic complications in the nonoperative management of blunt splenic trauma: early screening leads to a decrease in failure rate**. J Trauma Acute Care Surg,76(6):1349–1353.
47. Weinberg JA, Lockhart ME, Parmar AD, et al.(2010). **Computed tomography identification of latent pseudoaneurysm after blunt splenic injury: pathology or technology?**. J Trauma,68(5):1112–1116.
48. Go PM, Goodman GR, Bruhn EW, Hunter JG,.(1991). **The argon beam coagulator provides rapid hemostasis of experimental hepatic and splenic hemorrhage in anticoagulated dogs**. J Trauma,31(9):1294–1300.
49. Dunham CM, Cornwell EE III, Militello P.(1991). **The role of the Argon Beam Coagulator in splenic salvage**. Surg Gynecol Obstet,173(3):179–182.
50. Pearson HA, Johnston D, Smith K, et al.(1978). **The born-again spleen. Return of splenic function after splenectomy for trauma**. N Engl J Med,298(25):1389–1392.
51. Fremont RD, Rice TW.(2007). **Splenosis: a review**. South Med J, 100(6):589–593.
52. Mizrahi S, Bickel A, Haj M, et al.(1989). **Posttraumatic autotransplantation of spleen tissue**. Arch Surg,124(7):863–865.
53. Velcek FT, Jongco B, Shaftan GW, et al.(1982**). Posttraumatic splenic replantation in children**. J Pediatr Surg,17(6):879–883.
54. Zhao B, Moore WM, Lamb LS, et al.(1995). **Pneumococcal clearance function of the intact autotransplanted spleen**. Arch Surg,130(9):946–950; discussion 951.
55. Cocanour CS, Moore FA, Ware DN, et al.(1998). **Delayed complications of nonoperative management of blunt adult splenic trauma**. Arch Surg,133(6):619–624; discussion 624–625.
56. Robinson WP III, Ahn J, Stiffler A, et al.(2005). **Blood transfusion is an independent predictor of increased mortality in nonoperatively managed blunt hepatic and splenic injuries**. J Trauma,58(3):437–444; discussion 444–445.
57. Gunst MA, Minei JP.(2007). **Transfusion of blood products and nosocomial infection in surgical patients**, Curr Opin Crit Care,13(4):428–432.
58. Shorr AF, Jackson WL.(2005). **Transfusion practice and nosocomial infection: assessing the evidence. Curr Opin Crit Care**,11(5):468–472.
59. Pimpl W, Dapunt O, Kaindl H, et al.(1989). **Incidence of septic and thromboembolic-related deaths after splenectomy in adults**. Br J Surg,76(5):517–521.
60. Watters JM, Sambasivan CN, Zink K, et al.(2010). **Splenectomy leads to a persistent hypercoagulable state after trauma**. Am J Surg,199(5): 646–651.

61. Willis BK, Deitch EA, McDonald JC.(1986). **The influence of trauma to the spleen on postoperative complications and mortality**. J Trauma,26(12):1073–1076.
62. Wahlby L, Domellof L.(1981). **Splenectomy after blunt abdominal trauma. A retrospective study of 413 children**, Acta Chir Scand,147(2):131–135.
63. Morris DH, Bullock FD.(1919). **The importance of the spleen in resistance to infection. Ann Surg**,70(5):513–521.
64. Sekikawa T, Shatney CH.(1983). **Septic sequelae after splenectomy for trauma in adults**. Am J Surg,145(5):667–673.
65. Gopal V, Bisno AL.(1977). **Fulminant pneumococcal infections in "normal" asplenic hosts**. Arch Intern Med,137(11):1526–1530.
66. Green JB, Shackford SR, Sise MJ, et al.(1986). **Late septic complications in adults following splenectomy for trauma: a prospective analysis in 144 patients**. J Trauma,26(11):999–1004.
67. Davies IL, Cho J, Lewis MH.(2014).**Splenectomy results from an 18-year single centre experience**. Ann R Coll Surg Engl,96(2):147–150.
68. Hutchison BG, Oxman AD, Shannon HS, et al.(1999). **Clinical effectiveness of pneumococcal vaccine. Meta-analysis**. Can Fam Physician,45:2381–2393.
69. Schreiber MA, Pusateri AE, Veit BC, et al.(1998). **Timing of vaccination does not affect antibody response or survival after pneumococcal challenge in splenectomized rats**. J Trauma,45(4):692–697; discussion 697–699.
70. Caplan ES, Boltansky H, Snyder MJ, et al.)1983(.**Response of traumatized splenectomized patients to immediate vaccination with polyvalent pneumococcal vaccine**. J Trauma, 23(9):801–805.
71. Waghorn DJ, Mayon-White RT.)1997(. **A study of 42 episodes of overwhelming post-splenectomy infection: is current guidance for asplenic individuals being followed.** J Infect.;35(3):289–294.
72. Pooria, A., Pourya, A., & Gheini, A. (2020). **A descriptive study on the usage of exploratory laparotomy for trauma patients**. *Open Access Emergency Medicine: OAEM*, *12*, 255.
73. Raza, M., Abbas, Y., Devi, V., Prasad, K. V. S., Rizk, K. N., & Nair, P. P. (2013). **Non operative management of abdominal trauma–a 10 years review**. *World Journal of Emergency Surgery*, *8*(1), 1-6.
74. MEIRA JÚNIOR, J. D., Menegozzo, C. A. M., Rocha, M. C., & UTIYAMA, E. (2021). **Non-operative management of blunt splenic trauma: evolution, results and controversies.** *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, *48*.
75. Moore EE, Cogbill TH, Malangoni MA, et al. (1995). **Organ injury scaling**. *Surg Clin North Am*, 75(2):293–303.
76. Stassen, N. A., Bhullar, I., Cheng, J. D., Crandall, M. L., Friese, R. S., Guillamondegui, O. D., ... & Kerwin, A. J. (2012). **Selective nonoperative management of blunt splenic injury: an Eastern Association for the Surgery**

of Trauma practice management guideline. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, *73*(5), S294-S300.

77. Singer, D. B. (1973). **Postsplenectomy sepsis**. *Perspectives in pediatric pathology*, *1*, 285-311.
78. Hansen, K., & Singer, D. B. (2001). **Asplenic-hyposplenic overwhelming sepsis: postsplenectomy sepsis revisited**. *Pediatric and Developmental Pathology*, *4*(2), 105-121.
79. Umlas, S. L., & Cronan, J. J. (1991). **Splenic trauma: can CT grading systems enable prediction of successful nonsurgical treatment?**. *Radiology*, *178*(2), 481-487.
80. Becker, C. D., Spring, P., Glättli, A., & Schweizer, W. (1994). **Blunt splenic trauma in adults: can CT findings be used to determine the need for surgery?**. *AJR. American journal of roentgenology*, *162*(2), 343-347.
81. Beuran, M., Gheju, I., Venter, M. D., Marian, R. C., & Smarandache, R. (2012). **Non-operative management of splenic trauma**. *Journal of medicine and life*, *5*(1), 47.
82. Coccolini, F., Montori, G., Catena, F., Kluger, Y., Biffl, W., Moore, E. E., ... & Ansaloni, L. (2017). **Splenic trauma: WSES classification and guidelines for adult and pediatric patients**. *World Journal of Emergency Surgery*, *12*(1), 1-26.

Abstract:

Splenic injuries are one of the most common injuries caused by abdominal traumas. The physiological and immunological significance of the spleen led efforts to innovate techniques and develop methods for spleen preservation. In this retrospective study, we studied patients diagnosed with splenic injury between 2019 and 2020 and those attending Al-Mouasat University Hospital, where splenic injury was diagnosed in 60 patients. Blunt traumas constituted 88.3% of the cases, while penetrating traumas were in 11.7%. The majority of patients are males, 75%. The most vulnerable age group is the second decade. Patients were distributed according to the degree of trauma based on ASST scale as follows:

I: 16.66 % - II: 28.33% - III: 26.66% - IV: 21.66% - V: 6.66%

36.66% had ISS severity score in the field [16,24], 56.66% of patients were managed surgically and 43.33% conservatively.

Conclusion: The stable hemodynamic state is the most important factor for initiating conservative management, while the degree of splenic damage equal to or greater than 3, the presence of concomitant injuries, and the severity scale of traumatic injury greater than 15 are risk factors that guide us towards surgical management in the absence of the application of emergency vascular embolization in our hospitals.

Key Words: Blunt Trauma, Splenic Trauma, Spleen, Al-Mouasat University Hospital.

Syrian Arab Republic
Ministry of Higher Education
And Scientific Research
Damascus University
Faculty of Medicine
Department of Surgery

Management of Splenic Injuries – Comparative Study

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master in General Surgery

By

MUHAMMAD ADNAN GHANEM

Supervised by
PhD: HAMZA AL-ASHQAR

Headed by
PhD: Salah Al-Deen Ramadan

2023 AD