



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كلية الطب البشري

مخطط البحث العلمي

عنوان البحث باللغة العربية:

التدبير الجراحي لرضوض الكبد الكليّة والنافذة في مشفى المواساة الجامعي

عنوان البحث باللغة الإنجليزية:

The Surgical Management of Blunt and Penetrating Liver

Trauma at Al Mouwasat University Hospital

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا

في الجراحة العامة – جامعة دمشق

ورئاسة:

أ. د. صلاح الدين رمضان

تحت إشراف:

أ. د. أحمد أبو قاسم

إعداد طالب الدراسات العليا:

محمود قبس القبس

فهرس المحتويات

المقدمة	١
أهمية البحث	١
هدف البحث	١
الفصل الأول: تشريح الكبد	٣
الفصل الثاني: فيزيولوجيا الكبد	٨
التشريح الفيزيولوجي للكبد: [5]	٨
فيزيولوجيا الكبد: [5]	٨
الفصل الثالث: إصابات الكبد	٩
مقدمة:	٩
الاستقصاءات التشخيصية: [٦]	٩
الفصل الرابع	١٣
تصنيف رضوض الكبد [٢]	١٣
الفصل الخامس	١٥
تدبير الأذيات الكبدية	١٥
أولاً: العلاج المحافظ: [6]	١٥
اختلاطات العلاج المحافظ: [6]	١٦
ثانياً: العلاج الجراحي [٧]:	١٧
طرق الإرقاء المؤقتة [٨]:	١٧
٣-٤: الدك حول الكبد:	١٨
تقنيات الإرقاء المؤقتة [٨]:	١٩
طرق الإرقاء النهائية [٨]:	٢٠
اختلاطات العلاج الجراحي [٢]:	٢١
الباب الثاني	٢٢
القسم العملي	٢٢
الفصل الأول: هدف البحث وأهميته	٢٣

٢٣	١- هدف البحث:
٢٣	٢- أهمية البحث:
٢٤	الفصل الثاني: مادة وطريقة البحث
٢٤	مادة البحث:
٢٦	الفصل الثالث
٢٦	استمارة البحث
٢٩	الفصل الرابع
٢٩	الدراسات المقارنة
٢٩	الدراسة الأولى:
٢٩	الدراسة الثانية:
٢٩	الدراسة الثالثة:
٢٩	الدراسة الرابعة:
٣٠	١. العلاقة بين العمر والإصابة
٣١	٢. العلاقة بين الجنس والإصابة:
٣٢	٣. توزع الحالات حسب آلية الإصابة أو الأذية:
٣٣	٤. توزع الحالات حسب درجة الإصابة أو الأذية:
٣٤	٥. توزع الحالات حسب إصابة الأعضاء الأخرى خارج البطن:
٣٥	٦. توزع الحالات حسب الصدمة:
٣٦	٧. توزع الحالات حسب نمط التدبير الجراحي المتبع:
٣٧	٨. توزع الحالات حسب درجة الأذية الكبدية ونمط التدبير الجراحي المتبع:
٣٨	٩. العلاقة بين درجة الأذية ونسبة الوفيات
٣٩	١٠. فترة البقاء في المشفى:
٣٩	١١. المتابعة والاختلاطات:
٤٢	الفصل الخامس
٤٢	المناقشة ومقارنة نتائج الدراسة مع النتائج العلمية
٤٢	١. بالنسبة لعدد الحالات ومدة الدراسة

٤٣	٢. بالنسبة لمتوسط العمر:
٤٤	٣. بالنسبة للجنس:
٤٤	٤. المقارنة حسب نوع الإصابة:
٤٥	٥. المقارنة حسب السبب الرئيسي للإصابة:
٤٦	٦. المقارنة حسب درجة أذية الكبد:
٤٨	٧. المقارنة حسب نسبة إصابة الأعضاء الأخرى خارج البطن:
٤٩	٨. المقارنة حسب نسبة المرضى المصدومين:
٤٩	٩. المقارنة حسب نمط التدبير الجراحي المتبع:
٥١	١٠. المقارنة حسب نسبة الوفيات:
٥١	١١. المقارنة حسب مدة البقاء في المستشفى:
٥٢	١٢. المقارنة حسب نسبة الاختلاطات:
٥٤	الخلاصة:
٥٤	الاستنتاجات والتوصيات:
٥٥	المراجع:

المقدمة

الكبد هو أكبر الأعضاء المصمتة في الجسم، يشغل المراق الأيمن والناحية الشرسوفية ويمتد حتى المراق الأيسر، يُحاط الكبد بمحفظة تُسمى محفظة غليسون، ويتثبت في مكانه بواسطة أربطة صفاقية. [1]

الكبد هو أشيع أعضاء البطن إصابةً في الرضوض، وذلك بسبب كبر حجمه وقربه من الأضلاع، ويُعتبر الفص الأيمن أشيع إصابةً من الفص الأيسر، يختلف تدبير أذيات الكبد من العلاج المحافظ إلى التصميم الوعائي، وحتى إجراءات فتح البطن، بما في ذلك فتح البطن المختزل. [2]

الكبد هو أشيع أسباب الوفيات في رضوض البطن، وبالرغم من أن نسبة إصابة الكبد تتراوح ما بين ١٥%-٢٠% من رضوض البطن، إلا أنه مسؤول عن حوالي ٥٠% من الوفيات الحاصلة بسبب رض بطني، وبسبب هذا المعدل العالي، فإن الجراحة الإسعافية كانت سابقاً تُعد الاستطباب الأول لأي مريض لديه شكٌ إصابة كبدية. [3]

أهمية البحث

تأتي أهمية هذا البحث من كونه يُسلط الضوء على أحد أشيع الأعضاء إصابةً في الرضوض، والمسؤول عما يقارب ثلث نسب الوفيات التالية لرضوض البطن، ولتقييم جدوى التدبير الجراحي ضمن مركز مشفى المواساة.

هدف البحث

في ظل ازدياد حالات الطلق الناري والشظايا التي عانى منها بلدنا الحبيب في الفترة الماضية، ونظراً لأن حوادث السير لا تزال تشكل معضلة في منع حدوثها، يأتي دور هذا البحث ليسلط الضوء على أهمية التدبير الجراحي لرضوض الكبد، سواء الكلية منها أو النافذة، ولإبراز منهجية عمل فعّالة للتدبير وإمكانية تطبيقها.

وصف الاختصار	اسم الاختصار
Focused Assessment with Sonography for Trauma	FAST
Diagnostic Peritoneal Lavage	DPL
Computerized Tomography	CT-SCAN
American Association for the Surgery of Trauma	AAST
Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography	ERCP
Disseminated Intravascular Coagulation	DIC
Advanced Trauma Life Support	ATLS
Pakistan Institute of Medical Sciences	PIMS
Common Bile Duct	CBD

الفصل الأول: تشريح الكبد

يُعد الكبد أكبر الأعضاء المصمتة في الجسم، ويزن حوالي ١٥٠٠ غرام عند الإنسان البالغ، ويشغل المراق الأيمن والناحية الشرسوفية، ويمتد حتى المراق الأيسر.[1]

يُحاط الكبد بمحفظة تُسمى محفظة غليسون، ويتثبت في مكانه بواسطة أربطة صفاقية تكون على الشكل التالي: الرباط المنجلي، الرباط الإكليلي، الرباط المثلثي الأيمن، الرباط المثلثي الأيسر، والرباط المدور.[1]

من الناحية التشريحية الوصفية: يُقسم الكبد إلى فصين: فص أيمن وفص أيسر، وذلك بواسطة الرباط المنجلي، ويضم الفص الأيمن فصين إضافيين هما: الفص المربع والفص المذنب.[2]

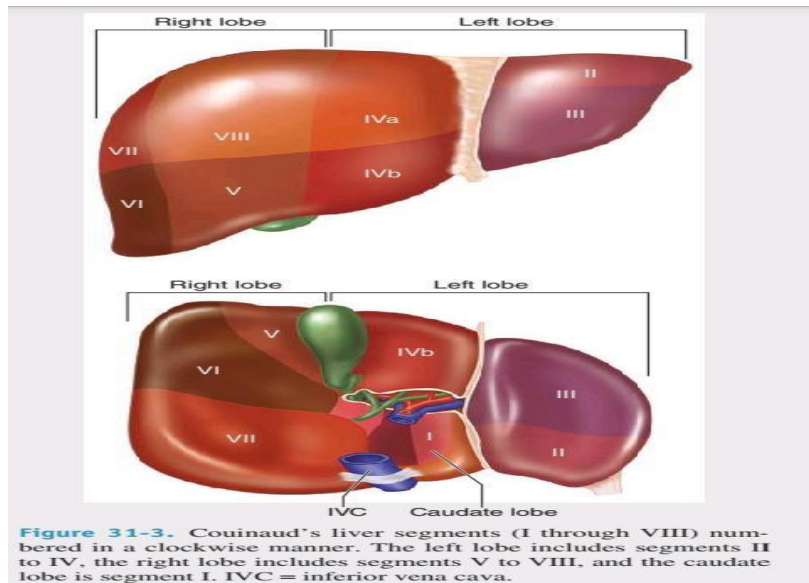
يُعتمد حالياً في تقسيم الكبد على ما يُسمى التقسيم الوظيفي للكبد، والمعروف باسم تصنيف كينود Couinaud's Nomenclature، والذي يعتمد على توزيع وريد الباب وموقع الأوردة الكبدية، حيث يقسم هذا التصنيف الكبد إلى فصين أيمن وأيسر بواسطة الثلم البابي الرئيسي أو ما يُعرف بـ خط كانتلي Kantle، والذي يحوي الوريد الكبدي المتوسط، ويتوافق مع الخط الممتد ما بين سرير المرارة في الأمام والأسفل إلى حفرة الوريد الأجوف السفلي في الخلف.[2]

يقسم الفص الأيمن إلى قطاعين أمامي وخلفي بواسطة الثلم البابي الأيمن والذي يحوي الوريد الكبدي الأيمن [2].

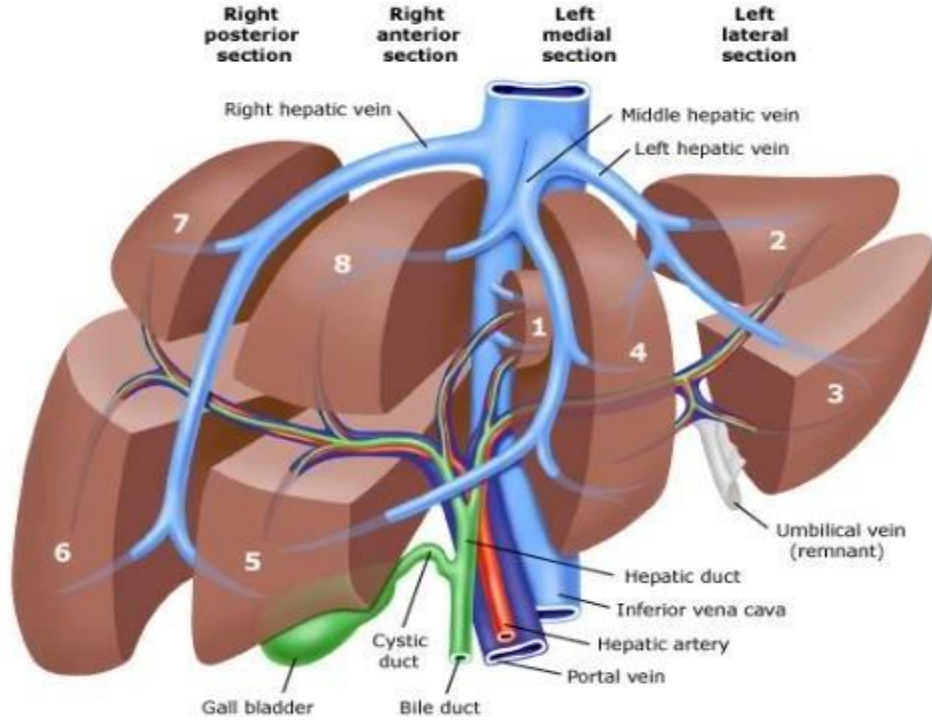
ويحوي القطاع الأيمن الأمامي القطعة الخامسة في الأمام والأسفل والقطعة الثامنة في الخلف والأعلى، بينما يحوي القطاع الأيمن الخلفي القطعة السادسة في الأمام والأسفل والقطعة السابعة في الخلف والأعلى.[2]

كما يقسم الفص الأيسر إلى قطاعين أنسي ووحشي بواسطة الثلم البابي الأيسر الذي يحوي الوريد الكبدي الأيسر [2].

القطاع الأيسر الأنسي هو القطعة الرابعة، بينما القطاع الأيسر الوحشي يقسم إلى قطعتين أمامية هي القطعة الثالثة وخلفية هي القطعة الثانية، أما القطعة الظهرية هنا فهي القطعة الأولى وهي مستقلة عن توزيع الأوردة الكبدية الثلاثة. [2]



الشكل رقم ١: القطع الكبدية [2]



الشكل رقم ٢: التقسيم الوظيفي للكبد حسب موقع الأوردة الكبدية ووريد الباب [٢٨]

التروية الدموية للكبد: [3]

يبلغ حجم الدم القادم إلى الكبد حوالي ١٥٠٠ مل/دقيقة، ويصل إليه من مصدرين:

- ١- **المصدر الأول:** الشريان الكبدي (فرع من الجذع الزلاقي) الذي ينقل حوالي ٢٥٪ من الدم الوارد إلى الكبد، ويتفرع إلى الشريان الكبدي الأيمن والشريان الكبدي الأيسر. [3]

تشوهات خاصة: [4]

الشريان الكبدي الأيسر قد ينشأ في ٢٥٪ من البشر من الشريان المعدي الأيسر. في حوالي ٢٠٪ من البشر ينشأ الشريان الكبدي الأيمن من الشريان المساريقي العلوي، ويصعد إلى الكبد أمام وريد الباب وإيمن القناة الجامعة حتى يصل إلى سرة الكبد.

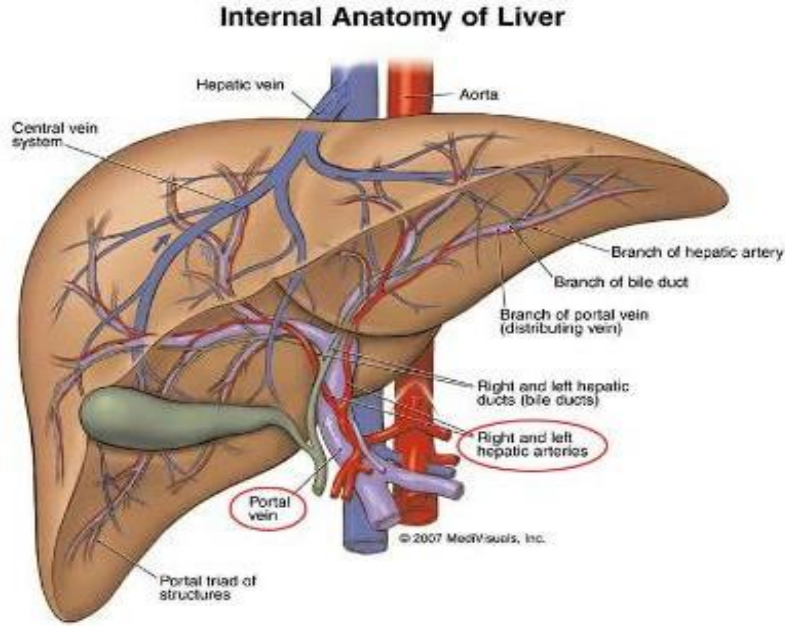
ملاحظة:

لا يوجد أي اتصال أو تقاغر بين الشريان الكبدي الأيمن والأيسر داخل الكبد. [4]

- ٢- **المصدر الثاني:** عن طريق وريد الباب والذي ينقل ٧٥٪ من الدم الوارد إلى الكبد، حيث يتفرع وريد الباب إلى جذعين الجذع الأيمن والأيسر.

- يأتي العود الوريدي للكبد عبر الأوردة الكبدية الثلاثة، والتي تصب في الوريد الأجوف السفلي وهي الوريد الأيمن والأيسر والمتوسط
- يتبع نموذج توزع الاقنية الصفراوية داخل الكبد بشكل وثيق توزع الشريان الكبدي و وريد الباب.

- أما الاوعية اللمفية فهي تصب في عقد سرة الكبد ومنها الى العقد الزلاقية عبر اوعية مرافقة للشريان الكبدي، وهناك مجموعة صغيرة من الاوعية اللمفاوية تنزح لصف المنطقة العارضة للكبد عبر الحجاب الحاجز الى العقد المنصفية الخلفية
- تعصيب الكبد يأتي من العقد الزلاقية ومن المبهم الامامي (الايسر). [3]



الشكل رقم ٣: التروية الدموية للكبد [٣]

أربطة الكبد: [1]

١ - الرباط المنجلي:

هو طية بريتنوانية مضاعفة، تربط الكبد مع جدار البطن الأمامي أعلى مستوى السرة، وتربطه كذلك مع الحجاب الحاجز. حافة هذا الرباط السفلية حرة وتحتوي بين وريقتيها على الرباط المدور.

يمتد الرباط المنجلي على السطح الأمامي ثم على السطح العلوي للكبد، ثم ينشطر إلى طبقتين يمينى ويسرى، حيث تشكل الطبقة اليمنى الطبقة العلوية من الرباط الإكليلي وتشكل الطبقة اليسرى الطبقة العلوية من الرباط المثلثي الأيسر.

٢ - الرباط المثلثي الأيسر:

تسير الوريقة اليسرى لمسافة قصيرة الى اليسار، ثم ترتد الى اليمين، مارةً من الوجه العلوي للفص الأيسر للكبد الى الأعلى والخلف حتى الوجه السفلي للحجاب الحاجز.

٣- الرباط الإكليلي:

يحيط بالوجه الخلفي للكبد تقريبًا وهو قصير، ويتألف من وريقتين: الوريقة الأولى عبارة عن تمادي لإحدى وريقتي الرباط المنجلي، أما الوريقة الثانية فهي تتشكل من انعكاس البريتوان من الوجه السفلي للحجاب الحاجز إلى الوجه الخلفي للفص الكبدي الأيمن.

يلاحظ أنَّ طبقتي الصفاق المشكلتين للرباط الإكليلي تتفصلان عن بعضهما بشكل واسع، تاركتين باحة كبدية خالية من البريتوان تسمى المنطقة العارية.

٤- الرباط المدور:

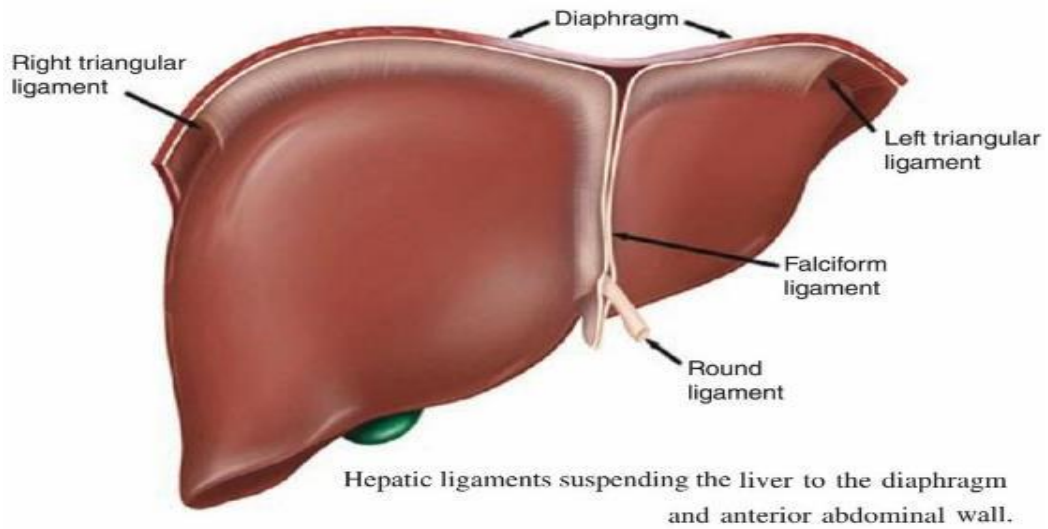
هو البقايا الجنينية للوريد السري، ويسير ضمن وريقتي الرباط المنجلي، ويمر في أعلى الوجه الوحشي للكبد مع الفرع الأيسر لوريد الباب في سرة الكبد.

٥- الرباط المثلي الأيمن:

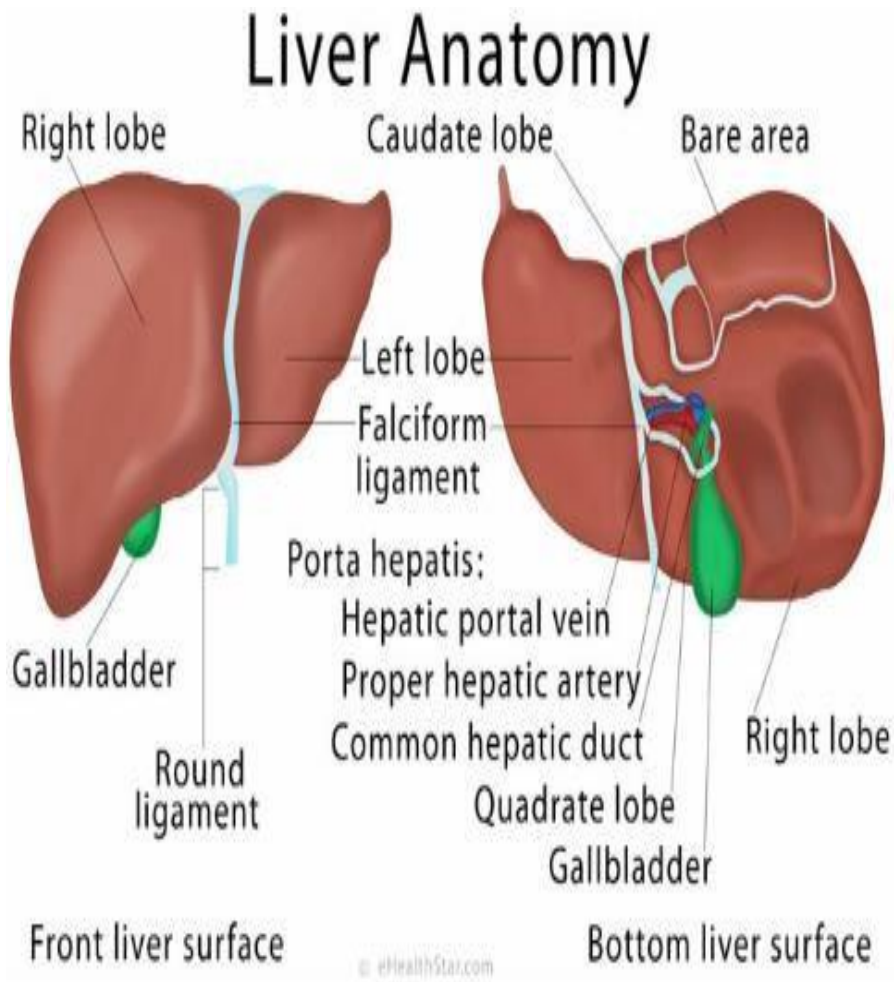
يشكل الطرف الأيمن من الرباط الإكليلي، ويربط القسم الوحشي من الوجه الخلفي للفص الأيمن للكبد مع الحجاب الحاجز.

٦- الرباط الوريدي:

شريط ليفي يُمثل البقايا الجنينية للقناة الوريدية، يرتكز على الفرع الأيسر لوريد الباب، ثم يصعد في شق على السطح الحشوي للكبد، ليرتكز في الأعلى على الوريد الأجوف السفلي.



الشكل رقم (٤): أربطة الكبد الأمامية [١]



الشكل رقم (٥): أربطة الكبد الامامية والخلفية [١]

الفصل الثاني: فيزيولوجيا الكبد

التشريح الفيزيولوجي للكبد: [5]

إنَّ الوحدة الأساسية للكبد هي الفصيص الكبدي، وهو بنية أسطوانية الشكل، بطول عدة ميليمترات، وبقطر ٠.٨ الى ٢ ملم تقريباً، ويحتوي كبد الإنسان من ٥٠,٠٠٠ إلى ١٠٠,٠٠٠ فصيص مفرد.

فيزيولوجيا الكبد: [5]

- ✓ يتداخل الكبد في استقلاب مختلف المواد الغذائية الواردة إلى الجسم، بما في ذلك السكريات، الدهون، البروتينات، والفيتامينات، بالإضافة إلى المواد التي يُنتجها الجسم كالهormونات والبيرويين وغيرها.
- ✓ يحافظ الكبد على مستوى السكر في الدم من خلال تحويل الغلوكوز الوارد إليه من الأمعاء إلى غليكوجين وتخزينه في الكبد نفسه، و عند الضرورة حل الغليكوجين وتحويله إلى غلوكوز، كما أنَّ الكبد يقوم باصطناع الغلوكوز بدءاً من الحموض الأمينية، ويشرف على ذلك مجموعة من الهرمونات في طبيعتها الإنسولين، الجلوكاجون، وهرمون النمو.
- ✓ يقوم الكبد أيضاً باصطناع البروتينات وتقويضها، حيث يصطنع البروتينات التي تحتاجها الخلية الكبدية ذاتها، وفي الوقت نفسه يصطنع البروتينات التي يفرزها إلى الدم والتي في مقدمتها الألبومين الذي يرتبط بالعديد من المواد في الجسم ويشكل واسطة النقل الرئيسية لها مثل البيليروبين والهرمونات والحموض الأمينية والمعادن.
- ✓ أيضاً من اهم البروتينات التي يُنتجها هي عوامل التخثر ومنها الفيبرينوجين ، البروثرومبين، والعوامل الخامس، السابع، التاسع، والعاشر، كما أنه ينشئ العوامل المثبطة للتخثر والعوامل الحالة للفيبرين.
- ✓ يعتمد إنشاء عوامل التخثر II، VII، IX، X على وجود فيتامين K الذي يرد إلى الكبد مع الدم، ونقصه يؤدي إلى حدوث النزف من الاعضاء المختلفة في الجسم.
- ✓ يصطنع الكبد أيضاً مجموعة من البروتينات تدعي بروتينات الطور الحاد مثل: السيرولوبلازمين، البروتين الارتكاسي C، الهابتوغلوبين، والترانسفيرين، ويزداد إنشاء هذه البروتينات ويزداد تركيزها في الدم في حالة الإصابة بأحد الامراض الجهازية، وامراض المناعة الذاتية، والاختلاج الجرثومية والحروق، وتقيد معايرتها في التشخيص.

دور الكبد في استقلاب الدهون: [5]

- ✓ تأتي معظم الحموض الدسمة الواردة الى الكبد من الأغذية الشحمية والانسجة الشحمية، ويقوم الكبد بتحويلها إلى غليسيريدهات ثلاثية، او فوسفوغليسيريدهات، أو انها تتحد مع الكولسترول لتشكل إستركولسترول الذي يفرز إلى الدم.
- ✓ يفرز الكبد معظم الغليسيريدهات الثلاثية التي ينتجها بعد ربطها مع بروتينات نوعية تُعرف بـ Apoproteins. ونقصها يؤدي الى تشحم الكبد، والذي يحدث في حال التسممات (مثل الفوسفور، رابع كلور الكربون، جرعات زائدة من التتراسيكلين، والانسمام المزمن بالكحول).
- ✓ امتصاص البيليروبين الحر من خلال غشاء الخلية الكبدية، ويحرر بهذه العملية من ألبومين البلازما وبعد ذلك يقترن حوالي ٨٠٪ منه مع حمض الغلوكورونيك ليشكل غلوكورونيد البيليروبين، يقترن ١٠٪ مع السلفات، والـ

١٠٪ المتبقية مع مواد أخرى، وبهذا الشكل يفرغ البيليروبين من الخلايا الكبدية إلى القنوات الصفراوية بعملية فعالة ومن ثم إلى الأمعاء.

الفصل الثالث: إصابات الكبد

مقدمة:

الكبد هو أشيع أعضاء البطن تعرضاً للإصابة في حالات الرضوض، بسبب حجمه الكبير وموقعه القريب من الأضلاع [٢].

الفص الأيمن أشيع إصابةً من الفص الأيسر [٢].

يختلف تدبير أذيّات الكبد من العلاج المحافظ إلى التصميم الوعائي وحتى إجراءات فتح البطن بما فيها فتح البطن المختزل [2].

الكبد هو أشيع أسباب الوفيات في رضوض البطن، حيث إنه بالرغم من أنّ نسبة إصابة الكبد تتراوح بين ١٥-٢٠٪ من رضوض البطن إلا أنه المسؤول عن ٥٠٪ من الوفيات الحاصلة بسبب رض بطني، وبسبب هذا المعدل العالي فإن الجراحة الإسعافية كانت سابقاً هي الاستطباب الأول لاي مريض لديه شك إصابة كبدية [3].

لكن حالياً ومع تطور وسائل الاستقصاء الشعاعي وتوافر وحدات العناية المركزة وتطورها والقدرة على المراقبة الحثيثة والمشددة وتطور مفهوم فتح البطن المختزل فإن طرائق تدبير أذيّات الكبد أخذت أبعاداً مختلفة [٣].

الاستقصاءات التشخيصية: [٦]

١. الأشعة السينية للصدر:

مما يوجه لإصابة الكبد في إصابات القسم السفلي الأيمن للصدر كل مما يلي: كسور أضلاع يمينى سفلية، انصباب أو استرواح صدر أيمن، وارتفاع قبة الحجاب اليمنى، أو تكدم رئوي أيمن.

٢. الفحص السريري:

الاعراض والعلامات المتعلقة بإصابات الكبد تتعلق بشكل أساسي بكمية الدم المفقودة، التخريش البريتواني، المضض في المراق الأيمن مع أو بدون مضض راجع، هذه الاعراض والعلامات تتراوح من شخص إلى آخر بين أعراض حادة من صدمة نقص حجم شديدة أو خفيفة أو بدون أعراض.

٣. التقييم المركز باستخدام الإيكو (FAST):

من ميزاته أنه يستخدم للتقييم السريع للمريض، محمول، كما أنه إجراء غير راض مقارنة مع الرضخ البريتواني. حساسيته للسائل الحر في البريتوان في مرضى الرضوض الكليّة والنافذة تتراوح بين ٧٥-٩٣٪ ونوعيته تتراوح بين ٩١-١٠٠٪.

بالرغم من كل ذلك فإن أذيات القطع الوحشية وقبة الكبد يمكن أن تغفل بسهولة خاصة في حال وجود غاز ضمن البطن أو عندما يكون المريض غير متعاون بسبب الألم. الاورام الدموية والتمزقات الكبدية أيضاً صعبة التمييز خاصة في المرحلة الحادة بسبب كون صدويتها قريبة من صدوية نسيج الكبد الطبيعي.

٤. الرضخ البريتواني (DPL):

إجراء راض، كما أنه غير نوعي، ويعتمد على وجود الدم ضمن البريتوان لكنه لا يستطيع تحديد مصدره. يستخدم في المرضى المستقرين هيموديناميكياً المتعددي الاصابات عندما يكون هناك حاجة فورية لمعرفة فيما إذا كان هناك نزف داخل البريتوان. وهو طريقة حساسة للغاية لكنه ليس محدداً لعضو معين.

٥. الأشعة المقطعية الطبقي المحوري (CT-SCAN) Computerized Tomography

هو المعيار الذهبي في تشخيص أذيات الكبد عند المريض المستقر والذي لديه شك بوجود إصابة كبدية. يمتلك حساسية ونوعية عالية في تحديد الأذية ويتناسب طرذاً مع الفترة الزمنية بين زمن الإصابة وزمن إجراء الطبقي. إنّ تحسين التباين في الطبقي عن طريق حقن مادة ظليلة يزيد من دقة تحديد الاصابات المتوضعة في الكبد ويحدد امتدادها ويمكن أيضاً من إظهار وجود إصابات مرافقة أخرى. من ميزاته إمكانية تحديد شدة الإصابة الكبدية بدقة مع كمية النزف ضمن البريتوان ويساهم في تقييم ومتابعة المرضى الخاضعين للعلاج المحافظ.



الشكل رقم 4: الدراسة الشعاعية المقطعية للكبد Ct-Scan [6]

٦. تنظيف البطن:

تم استخدامه بنجاح في مرضى رضوض البطن، حيث ساهم في تقليل نسبة الفتحة الجراحي دون اتخاذ إجراءات علاجية (فتح البطن السلبي)، وبالتالي تخفيض نسبة الأمراض ومدة البقاء في المشفى.

يمكن من خلاله في حال وجود إصابات خفيفة في الكبد من وضع صمغ الفيبرين للإرقاء.

يمكن استخدامه بفعالية كأداة مسح في المرضى المستقرين، ولكن بسبب الاحتمال المرتفع لإغفال أديات مرافقة أخرى، فإنها تجعل دوره هنا محدوداً.

٧. تصوير الأوعية:

يُستخدم في المرضى الذين يعانون من نزف فعال على صور الطبقي المحوري، أو لعلاج أم الدم الكاذبة.

وهو مضاد استطباب في المرضى غير المستقرين

يمكن استخدامه في المريض المستقر هيموديناميكاً حيث يعطينا معلومات وتفاصيل عن مكان النزف الفعال تمهيداً لإطلاق الصمات الوعائية.

الفصل الرابع

تصنيف رضوض الكبد [٢]

تصنيف رضوض الكبد حسب الجمعية الأمريكية لجراحة الرضوض (American Association for the Surgery of Trauma – AAST)

درجة الأذية	النوع	الوصف
الدرجة ١	ورم دموي	ورم دموي تحت محفظة الكبد أقل من ١٠٪ من سطح الكبد وغير متوسع.
	تمزق	تمزق عبر المحفظة غير نازف بعمق أقل من ١ سم ضمن البرانشيم
الدرجة ٢	ورم دموي	ورم دموي غير متوسع تحت محفظة الكبد يشمل ١٠-٥٠٪ من سطح الكبد. أو ورم دموي يشغل ١٠-٥٠٪ داخل البرانشيم غير متوسع واقل من ٢ سم قطراً
	تمزق	أقل من ٣ سم عمقاً في البرانشيم وأقل من ١٠ سم طولاً
الدرجة ٣	ورم دموي	ورم دموي تحت محفظة الكبد يشمل أكثر من ٥٠٪ من السطح او انه يتوسع أو تمزق ورم دموي تحت المحفظة مع نزف فعال او ورم دموي داخل البرانشيم مع نزف فعال
	تمزق	تمزق كبد أكبر من ٣ سم في العمق في البرانشيم
الدرجة ٤	ورم دموي	ورم دموي مركزي ضمن البرانشيم متمزق مع نزف فعال.
	تمزق	تهتك في البرانشيم يشمل ٢٥-٧٥٪ من فص كبدي تهتك ١-٣ قطع كبدية ضمن نفس الفص.
الدرجة ٥	تمزق	تهتك برانشيم أكثر من ٧٥٪ من فص كبدي. تهتك برانشيم لأكثر من ٣ قطع كبدية في نفس الفص.
	إصابة وعائية	إصابة في الأوردة جانب الكبد (الوريد الأجوف خلف الكبد أو الأوردة الكبدية الثلاثة).
الدرجة ٦	إصابة شديدة	أذية انفلاعية كاملة في الكبد

الجدول رقم (١): يوضح تصنيف رضوض الكبد حسب الجمعية الأمريكية لجراحة الرضوض (AAST) [٢]

AAST Liver Injury Grading System

Grade	Description
I	Hematoma: subcapsular, <10% surface area Laceration: capsular tear, <1 cm in parenchymal depth
II	Hematoma: subcapsular, 10%-50% surface area; intraparenchymal, 10 cm in diameter Laceration: 1-3 cm in parenchymal depth, <10 cm in length
III	Hematoma: subcapsular, >50% surface area or expanding or ruptured subcapsular hematoma with active bleeding; intraparenchymal, >10 cm or expanding or ruptured Laceration: >3 cm in parenchymal depth
IV	Hematoma: ruptured intraparenchymal hematoma with active bleeding Laceration: parenchymal disruption involving 25%-75% of a hepatic lobe or one to three Couinaud segments within a single lobe
V	Laceration: parenchymal disruption involving >75% of a hepatic lobe or more than three Couinaud segments within a single lobe Vascular: juxtahepatic venous injuries (ie, retrohepatic vena cava or central major hepatic veins)
VI	Vascular: hepatic avulsion

الشكل رقم (٧): تصنيف رضوض الكبد حسب الجمعية الأمريكية لجراحة الرضوض (AAST) [٢]

الفصل الخامس

تدبير الأذيات الكبدية

تقسم الى شقين إما علاج محافظ أو علاج جراحي، وذلك حسب آلية الإصابة اضافة الى اعتبارات أخرى [6].

أولاً: العلاج المحافظ: [6]

سابقاً كان هناك جدل حول جدوى العلاج المحافظ في تدبير الأذيات الكبدية، وذلك بسبب الاعتقاد الخاطئ بمعدل وفيات عال جداً، لذلك كان كل مريض لديه شك بوجود اذية كبدية يخضع حتماً لفتح البطن.

لكن وبعد الحرب العالمية الثانية، وبسبب التحسن الملحوظ وتراجع معدل الوفيات نتيجة للتدبير المحافظ، أدى ذلك إلى تراجع نسبة فتح البطن.

ثلاثة عوامل أدت إلى التوجه نحو التدبير المحافظ:

- ١- التدريب الجيد على التدبير المحافظ لأذيات الطحال والتي توسعت إلى الكبد، كما أن النجاح لدى الأطفال أدى إلى محاولات العلاج المحافظ لدى البالغين.
- ٢- المعدل العالي لفتح البطن السلبية الذي لم يتم خلالها إجراء أي تدبير خلال فتح البطن واستقصاء إصابة الكبد لدى مرضى رضوض الكبد المغلقة.
- ٣- تطور التقنيات الشعاعية، خاصةً الطبقي المحوري، سواء من ناحية التشخيص وقدرته على تقييم شدة الاذية الكبدية، وإمكانية قدرته على إعطاء تقييم في حال الإصابة الكبدية المعزولة دون وجود إصابات أخرى للأعضاء داخل البريتوان.

شروط التدبير المحافظ: [6]

- ١- المريض مستقر هيموديناميكياً.
 - ٢- إمكانية إجراء الأشعة المقطعية المتتابعة للمراقبة.
 - ٣- نفي وجود إصابة أخرى داخل البطن.
 - ٤- مراقبة المريض في حال الإصابات المتوسطة الشدة والشديدة في وحدة العناية المركزة.
 - ٥- وجود وحدة عمليات للتدخل المباشر في حال تغير الموجودات.
- لا توجد حدود زمنية معينة للمعالجة المحافظة، حيث أن المراقبة المستمرة هي المفتاح الأساسي لتحويل المريض إلى غرفة العمليات من عدمه.

اختلاطات العلاج المحافظ: [6]

١ - اختلاطات متعلقة بالأقنية الصفراوية:

• النز الصفراوي

هو اختلاط متكرر في العلاج المحافظ، والعلاج يكون إما بوضع مفجر عبر الفتحة الجراحي للبطن، أو تفجير التجمعات الصفراوية عبر الجلد بتوجيه الإيكو أو الطبقي المحوري، أو في الحالات المعقدة يمكن إجراء تفجير للتجمع الصفراوي مع إجراء Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography (ERCP) ووضع STENT لتخفيف الضغط داخل الأقنية الصفراوية.

• تجمعات الصفراوية (Bilomas):

وهو تجمع للصفراء مع احتمال إصابته بالإنثان الثانوي، وفي حال حدوث الإنثان، فإن الإجراء الأمثل هو التفجير عبر الطبقي المحوري أما في حال عدم اختلاطه بالإنثان، فيترك للارتشاف العفوي ويكتفى هنا بالمراقبة.

• تدمي الصفراء:

وهي عبارة عن وجود دم في الشجرة الصفراوية، والذي يتظاهر بألم ويرقان وفقر دم غير مفسر، بعض الحالات تتراجع عفوياً، بينما تحتاج حالات أخرى إلى إطلاق صمات وعائية خلال التصوير الوعائي.

٢ - أمهات الدم الكاذبة:

وهي تنتج عادةً عن ناسور شرياني وريدي، والعلاج عادةً هو التصميم الوعائي.

٣ - الخراجات:

إما تحت الحجاب أو تحت المحفظة الكبدية، وهو ينتج عادةً عن إنثان في ورم دموي كبدي.

٤ - النزف المتأخر:

قد يكون سببه اتساع الأذية أو كبر حجم الورم الدموي الموجود، والذي يزداد بوجود التجمعات الصفراوية أو بسبب اختلاط إنتاني أدى إلى حدوث خراج في منطقة الأذية.

العلاج الأمثل لهذا الاختلاط هو أيضاً التصميم الوعائي.

ثانيًا: العلاج الجراحي [٧]:

- وذلك في المريض غير المستقر هيموديناميكياً، وفي حالات إصابات الكبد المعقدة.
- تشريحياً، تعوق الحافة السفلية للأضلاع اليمنى رؤية الكبد والوصول اليه بشكل مباشر، ولذلك يمكننا تحسين الكشف عبر استخدام المبعدات العميقة (مثل مبادئ ريتشاردسون).
- يمكن تحرير الفص الأيمن للكبد عن طريق فصل الرباط المثلي الأيمن والرباط الإكليلي، واستمرار التسليخ للأنسي حيث تقطع الأربطة الإكليلية العلوية والسفلية، بعد ذلك، يمكن تدوير الفص الأيمن نحو الأنسي باتجاه ساحة العمل الجراحي.
- إنَّ تحرير الفص الأيسر يتحقق بنفس الطريقة.
- يجب الحذر عند قطع أي من الأربطة الإكليلية بسبب قربها الشديد من الأوردة الكبدية والوريد الأجوف خلف الكبد.
- في بعض الأحيان قد يكون من الضروري تمديد الشق الناصف نحو الصدر وأفضلها الشق الناصف للقص، حيث أن المشاركة بين الشقوق تؤمن كشفاً جيداً للأوردة الكبدية والوريد الأجوف، كما توفر كشفاً جيداً للعصب الحجابي.
- طرق السيطرة المؤقتة على النزف الكبدي تكون ضرورية عند التعامل مع الأذية الشديدة، وذلك بغية توفير وقت كافٍ للجراح وطبيب التخدير حتى يتمكن من استعادة حجم الدم الدوراني قبل مواصلة العمل الجراحي ولأنه من غير الممكن السيطرة على أكثر من موقع للنزف في البطن في وقت واحد.
- طرق الإرقاء المؤقتة والتي ثبت أنها أكثر فائدة هي مناورة برينغل، الضغط اليدوي على الكبد، والدك حول الكبد.

طرق الإرقاء المؤقتة [٨]:

١ - مناورة برينغل:

- وهي واحدة من أكثر الطرق فائدة في تقييم امتداد الأذية الكبدية عند المرضى المصابين بأذيات شديدة، حيث انها ستفرق بين النزف من وريد الباب والشريان الكبدي (الذي يتوقف عند تطبيق الملقط) عن النزف من الأوردة الكبدية الثلاثة والوريد الأجوف السفلي خلف الكبد (الذي لا يتوقف عند تطبيق الملقط).
- بعد إزاحة الثرب الصغير، يتم وضع ملقط وعائي باستخدام سبابة اليد اليسرى، ولها مزايا أنها تجنب أذية البنى الموجودة في سويقة الكبد، والتأكد من احتواء أي شريان كبدي أيسر لاحق.
- الفترة الزمنية التي يمكن خلالها تطبيق مناورة برينغل دون حدوث أذية إقفارية لا عكوسة في الكبد لا تزال غير معروفة (لكن تم تسجيل بعض الحالات التي تم فيها تطبيق مناورة برينغل لأكثر من ساعة دون حدوث أذية إقفارية ملحوظة في الكبد).

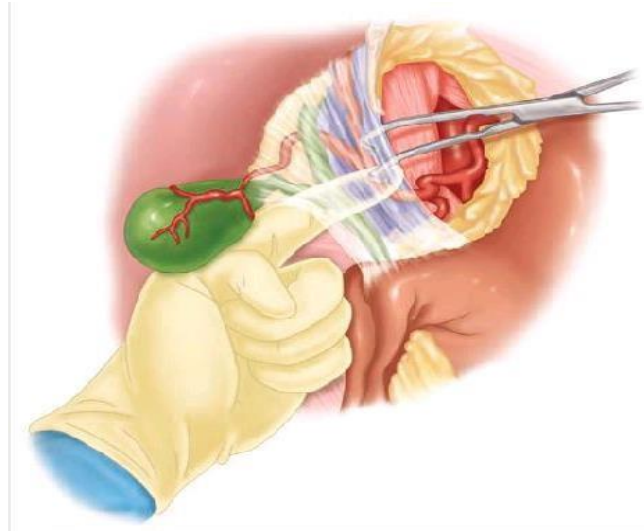


Figure 7-37. The Pringle maneuver, performed with a vascular clamp, occludes the hepatic pedicle containing the portal vein, hepatic artery, and common bile duct.

الشكل رقم ٨: مناورة برينغل [8] The Pringle maneuver

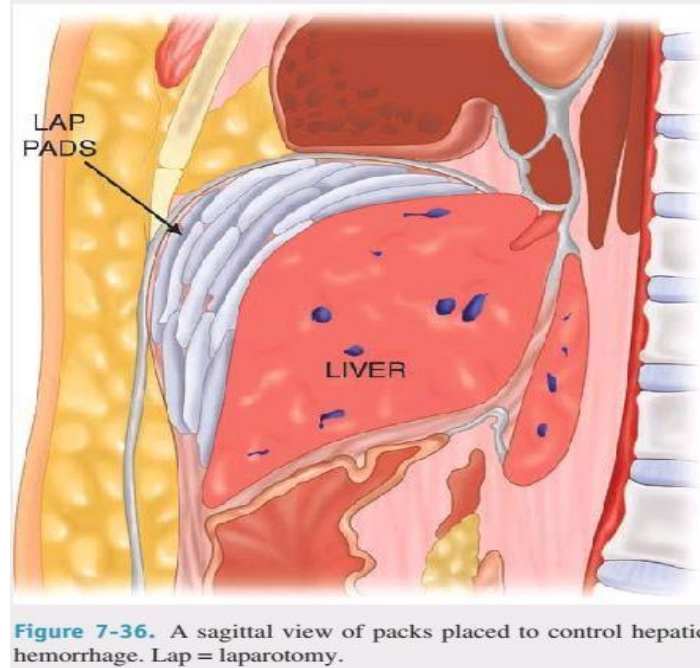
٢- الضغط بواسطة اليد:

- وذلك للأذيات النازفة، والذي قد يكون منقذاً للحياة، مع وضع شانات أمام الكبد لتوزيع قوى الضغط والتقليل من احتمال تفاقم الأذية.
- عيوب هذه الطريقة أنها تحتاج لخبرة جيدة إضافةً إلى أن الجراح لا يستطيع خلالها إجراء إلا القليل بسبب انشغال كلتا يديه.
- الضغط اليدوي أكثر ما يكون مناسباً في الحالات الفورية للوقاية من النزف والسيطرة المؤقتة عليه أثناء الإجراءات الجراحية المعقدة.

٤-٣: الدك حول الكبد:

- هو طريقة مناسبة أيضاً للسيطرة على النزف في معظم الأذيات الكبدية، ويمتاز بأن كلتا يدي الجراح تكونان حرتين.
- يجب أن تبقى الشانات مطوية، وتترك كل ٢-٣ شانات معاً حيث يتم رفع الحافة الضلعية اليمنى للكبد وتوضع الشانات بشكل أساسي حول وفوق الأماكن النازفة، وتوضع شانات إضافية بين الكبد والحجاب الحاجز وجدار الصدر الأمامي إلى أن تتم السيطرة على النزف.
- قد نحتاج إلى ١٠-١٥ شانة للسيطرة على النزف الشديد في الفص الكبدي الأيمن.
- فعالية الدك يمكن تعزيزها عن طريق ضغط الحافة الضلعية اليمنى للأسفل من قبل المساعد.
- دك أذيات الفص الأيسر لا يمتلك نفس الفعالية لعدم وجود جدار صدري وبطني كافٍ أمام الفص الأيسر لتحقيق ضغط مثالي أثناء فتح البطن، إنما تتم السيطرة من خلال تحرير فص الكبد الأيسر وضغطه بين يدي الجراح.

- من مساوئ الدك الكبدي أنه إذا كان شديداً فقد يؤدي إلى انضغاط الوريد الأجوف السفلي، ونقص امتلاء القلب، واندفاع الحجاب الحاجز الأيمن نحو الأعلى، بالتالي زيادة ضغوط المجاري الهوائية ونقص الحجم الجاري والسعة الحياتية.
- لكن الدك حول الكبد لن يسيطر بشكل موثوق على النزف من الفروع الأكبر للشريان الكبدي، لذلك غالباً ما نستخدم مناورة برينغل مع الدك للسيطرة على النزف.



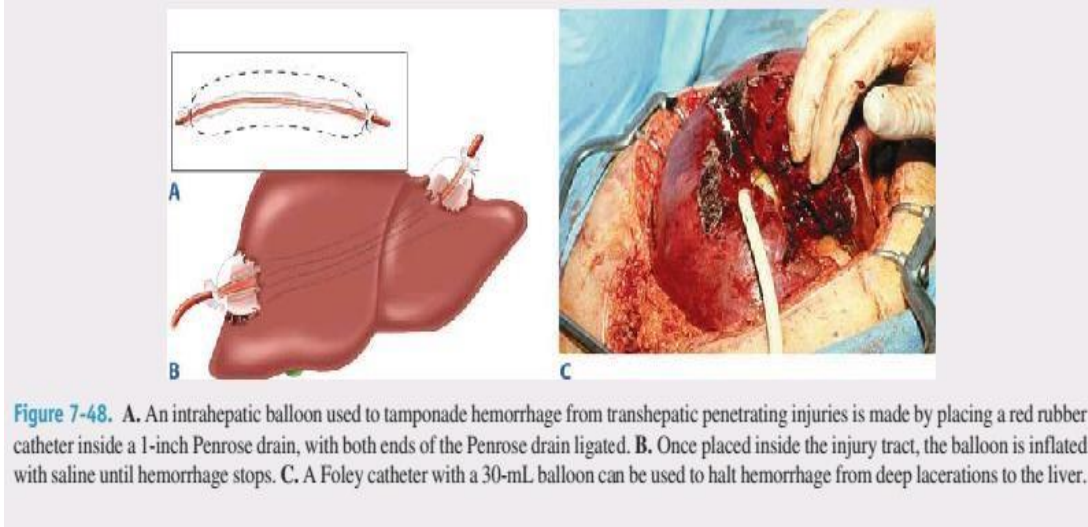
الشكل رقم (٩): الدك حول الكبد [٧]

تقنيات الإرقاء المؤقتة [٨]:

في حال الإصابات القريبة من الأوردة الكبدية، تم تطوير تقنيات خاصة للسيطرة على النزف، وهي:

- ١- **عزل الأوردة الكبدية:** بعد تطبيق مناورة برينغل، نلقط الشريان الأبهر عند مستوى الحجاب الحاجز، ونلقط الوريد الأجوف السفلي فوق الكلوي وفوق الكبد.
- ٢- **التحويلية الأذينية الأجوفية:** تم تصميمها لتحقيق عزل الأوردة الكبدية، بينما تسمح للعود الوريدي الآتي من أسفل الحجاب الحاجز بالوصول إلى القلب.
- ٣- **بالون مورو-بيشيلر:** والذي يتم إدخاله عبر الوريد الفخذي حتى مستوى الوريد الأجوف السفلي تحت الكبد، والذي يكون مجوفاً للسماح للعود الوريدي بالوصول إلى القلب.
- ٤- **البالون داخل الكبد:** وهو عبارة عن أنبوب مطاطي يُستخدم للضغط على مكان النزف في الأنثيات المخترقة للنسيج الكبدي، كما يمكن استخدام قنطرة فولي لنفس الغاية.

عملياً، لا تحقق أي من الطرق السابقة إرقاء تاماً، لذلك لا بد من إجراء مناورة برينغل.



الشكل رقم (١٠): استخدام البالون داخل الكبد وقثطرة فولي في ذك النزف الكبدي [٧]

طرق الإرقاء النهائية [٨]:

١ - الخياطة:

- لا تزال خياطة البرانشيم الكبدي طريقة إرقائية فعالة، رغم أنَّ هذه الطريقة متهمّة بإحداث نخر كبدي، لكنها لا تزال مستخدمة غالباً للتمزقات ذات النزف المستمر والتي لا يتجاوز عمقها ٣ سم، وهي أيضاً بديل مناسب للتمزق الأعمق في حال عدم تحمل المريض لنزف إضافي.
- الخيط المفضل هو الكروميك قياس واحد والمتصل بآبرة كبيرة منحنية قليلة (القطر الكبير للآبرة والخيط يمنع انغراسها بمحفظة غليسون).
- الخياطة عادةً متواصلة بتقريب الحواف في التمزقات السطحية، التمزقات الأكثر عمقاً يتم تدبيرها بواسطة قطب "ماتريس" الأفقية المنفرقة والتي تُوضع بشكل موازٍ لحواف التمزق، وعند الربط يكون الشد كافياً عندما يتوقف النزف المرئي أو أن الكبد يشحب لونه حول القطبة.
- يمكن استعمال الثرب لتعبئة العيوب في الكبد، حيث أنه يحقق مصدراً ممتازاً للبالعات كما أنه يقدم دعماً كافياً من أجل خياطة البرانشيم الكبدي ويمنع التأثير القاطع للخيط على محفظة غليسون.
- معظم النزوف الوريدية ضمن الكبد يمكن تدبيرها بواسطة خياطة البرانشيم.
- النزف الوريدي الناتج عن الأذيات النافذة التي تمر عبر الجزء المركزي من الكبد يُدبّر بخياطة فوهة الدخول وفوهة الخروج باستخدام قطب ماتريس أفقية.
- البديل عن خياطة فوهتي الدخول والخروج هو البالون عبر الكبد يحتوي داخله على قثطرة مجوفة.
- خياطة البرانشيم الكبدي لا تكون ناجحة في كل الحالات، خاصةً إذا كان مصدر النزف شريانياً.

٢ - الدك حول الكبد والإغلاق:

- عند المريض غير المستقر مع عدم القدرة على السيطرة على النزف، فهنا نقوم بدك الشانات البطنية حول الكبد، ثم إغلاق البطن بشكل مؤقت، وخلال هذه الفترة يتم تحسين وضع المريض بتعويض الحجم، وتدفئة المريض، والتخلص من اعتلال التخثر والحمض.

- تُترك هذه الشانات لمدة ٢-٣ أيام، ثم يُعاد فتح الجرح البطني السابق، يتم نزع الشانات، وتنضير النسيج الكبدي المتموّت، وربط الأوعية الكبدية الكبيرة في حال معاودة النزف.
- يمكن ترك الشانات لمدة تصل إلى ٥ أيام بشرط غياب علامات الإنتان.

٣- ربط الشرايين:

- عند المرضى غير المستقرين وغير المستجيبين لطرق الإرقاء السابقة.
- يتحمل معظم البشر بشكل جيد ربط الشريان الكبدي الأيمن أو الأيسر، ولكن ربط الشريان الكبدي الخاص (بعيداً عن منشأ الشريان المعدي العفجي) ليس بالضرورة ان يتوافق مع الحياة.
- كما أنّ مصير الفص ذو الشريان المربوط لا يمكن توقعه من ناحية التخر.

٤- الاستئصال غير النموذجي:

- لا يُستطب في الحالات الحرجة، إنما يجري الدك حالياً، لكن يوجد استطبaban للاستئصال أولهما الأذيات الشديدة في شدة الفص الأيسر، ويمكن السيطرة على النزف بسهولة بالضغط بكلتا اليدين، والاستطباب الاخر هو المرضى الذين تم السيطرة لديهم على النزف بواسطة الدك أو الربط الشرياني، لكن قسماً من الفص الأيسر أو الأيمن غير حي ويحمل احتمالاً عالياً لحدوث الخمج، فهنا يجب الاستئصال متى سمحت حالة المريض بذلك.

اختلاطات العلاج الجراحي [٢]:

١- النزف بعد الجراحة:

مثل المرضى الذين تم لديهم الدك، ثم محاولة نزع الدك، وهنا قد نضطر لإعادة الدك مرة ثانية، إذا كان السبب اضطراب عوامل التخثر، نقوم بإصلاح اعتلال التخثر، ومن الممكن إجراء التصميم الوعائي بعد نفي اضطرابات التخثر.

٢- الإخماج والخراجات:

يتم تفجيرها عبر الجلد، او بالفتح الجراحي حال فشل التفجير عن طريق الجلد

٣- التجمعات الصفراوية:

قد تختلط بالإنتان الثانوي، وفي هذه الحالة يتم تفجيرها عبر الجلد، أما إذا لم تختلط بإنتان، فقد تكفي المراقبة وحدها بانتظار الارتشاف.

٤- النزف المتأخر:

قد يكون سببه اتساع الأذية أو كبر حجم الورم الدموي الموجود، أو انفكاك الخياطة الكبدية، والذي يزداد بوجود التجمعات الصفراوية أو بسبب اختلاط إنتاني أدى إلى حدوث خراج في منطقة الأذية، هنا قد نحتاج إلى إعادة التداخل الجراحي.

٥- اعتلال التخثر وال (DIC) Disseminated Intravascular Coagulation

الباب الثاني

القسم العملي

الفصل الأول: هدف البحث وأهميته

١ - هدف البحث:

- في ظل ازدياد حالات الطلق الناري والشظايا التي عانى منها بلدنا الحبيب في الفترة الماضية، و لأن حوادث السير لاتزال تشكل معضلة في منع حدوثها ، ونظراً لكون الكبد هو ثاني الأعضاء البطنية إصابة بعد الأمعاء، فإن تحسين طريقة التعامل مع رضوض الكبد وآلية تدبيرها يُعد أمراً بالغ الأهمية.
- ومن هنا يأتي دور هذا البحث لإظهار دور التدبير الجراحي لرضوض الكبد، سواء الكليلة منها أو النافذة، ولإبراز منهجية عمل فعّالة للتدبير وإمكانية تطبيقها سريرياً.

٢ - أهمية البحث:

- الكبد هو عضو كثير التوعية، يملك وظائفاً استقلابية ودموية مما يجعل الحفاظ عليه ذو أهمية كبيرة؛ إذ قد تؤدي إصابته بمرض نافذ أو كليل إلى نزف شديد واضطراب استقلابي خطير قد يؤدي إلى الوفاة.
- وتكمن أهمية هذا البحث في تسليط الضوء على أحد أكثر الأعضاء إصابة في الرضوض، والذي يُعد مسؤولاً عما يقارب ثلث نسب الوفيات التالية لرضوض البطن[1] ، بالإضافة إلى تقييم جدوى التدبير الجراحي ضمن مركز مشفى المواساة.

الفصل الثاني: مادة وطريقة البحث

مادة البحث:

شملت مادة البحث عددًا من المرضى (٨٠ مريضاً) راجعوا شعبة الإسعاف الجراحي في مشفى المواساة بإصابات كبدية رضية، سواء كانت كليلة أو نافذة، وذلك في الفترة الممتدة بين ٢٠٢٤/١/١ و ٢٠٢٥/١/١.

- تم التعامل مع المرضى وفق أبجدية (ATLS – Advanced Trauma Life Support) في التدبير الأولي
- تم تحديد درجة أذية الكبد بالاعتماد على تصنيف الجمعية الأمريكية لجراحة الرضوض (AAST – American Association for the Surgery of Trauma).

شملت الدراسة المرضى الذين استوفوا الشروط التالية:

- عدم استقرار الحالة الهيموديناميكية.
- وجود علامات التهاب بريتوني.
- وجود إصابة بطنية مرافقة لأذية الكبد بحاجة لاستقصاء جراحي رغم استقرار الحالة الهيموديناميكية.

تم تقييم عدم استقرار الحالة الهيموديناميكية بناءً على ما يلي:

- ضغط انقباضي أقل من ٩٠ ملم زئبقي [3]
- معدل نبض شرياني أكثر من ١١٠ نبضة/دقيقة. [3]
- عدم تحسن العلامات الحيوية أو الاستجابة العابرة للسوائل الوريدية الهادفة إلى الحفاظ على ثباتية الضغط.

عند وجود استقرار هيموديناميكي، تم إجراء تصوير مقطعي محوري للبطن مع حقن مادة ظليلة في الوريد

تم تسجيل المعلومات التالية لكل المرضى الخاضعين للدراسة:

- العمر
- الجنس
- الحالة الهيموديناميكية
- آلية الإصابة
- الفحص السريري للمريض، وخاصة فحص البطن
- درجة أذية الكبد حسب تصنيف AAST
- مستوى الخضاب والهيماتوكريت
- موجودات التصوير الطبقي المحوري للبطن مع حقن المادة الظليلة (في حال تم إجراؤه)

تقنية العمل الجراحي: شق ناصف علوي للبطن غالباً

طريقة إلقاء وتدبير النزف الكبدي المتبعة في دراستنا هي:

١. خياطة الكبد

٢. الخياطة مع وضع المرققات الصناعية مثل الجلفوم.

٣. الدك حول الكبد

طريقة البحث:

عولجت جميع الأذيات الكبدية جراحياً بطريقة مستقبلية (Prospective)، مع فترة متابعة وسطياً بلغت ٦ أشهر.

تم تقسيم المرضى إلى مجموعتين:

- المجموعة الأولى: مرضى تعرضوا لرضوض كليلة (جراحي)، وبلغ عددهم ٥٠ مريضاً.
- المجموعة الثانية: مرضى تعرضوا لرضوض نافذة (جراحي)، وبلغ عددهم ٣٠ مريضاً.

تم إجراء الفحص الفيزيائي لجميع المرضى، وأخذ العلامات الحيوية.

تم إعطاء جميع المرضى سوائلاً وريدية عند القبول.

تم إجراء التحاليل المخبرية الإسعافية لجميع المرضى

أجري فحص إيكو البطن الإسعافي (FAST) وصورة شعاعية للصدر لجميع المرضى.

أجري تصوير طبقي محوري للبطن للمرضى المستقرين هيموديناميكياً.

تم نقل الدم أو مشتقاته للمرضى عند الحاجة.

تمت متابعة المرضى وتسجيل أي اختلاط قد يحصل خلال فترة المتابعة

آلية الإصابة في دراستنا كانت (طعن بسكين-طلق ناري-شظايا-أدوات حادة أخرى-حوادث سير-رضوض مباشرة-السقوط من شاهق)

تم تسجيل المعلومات السريرية والنتائج لكل مريض ضمن استمارة خاصة.

الفصل الثالث

استمارة البحث

المعلومات الشخصية				
الاسم:	العمر:	الجنس:	الحالة العائلية	
العنوان:	العمل:	الوزن:		
السوابق المرضية				
السوابق المرضية العامة:				
السوابق الجراحية:				
السوابق التحسسية:				
السوابق العائلية:				
نوع الرض:	رض نافذ ☐	رض كلي ☐		
آلية الإصابة				
أدوات حادة	طلق ناري	حوادث سير	رضوض ناتجة عن مشاجرات	
سقوط من شاهق	شظايا	طعن سكين		
الحالة العامة عند القبول				
الضغط الشرياني الانقباضي	النبض	درجة الحرارة	مستوى الوعي	الأكسجة
----	---	----	----	----
الفحص السريري				
مضض راجع موضع في المراق الأيمن		مضض راجع معمم		
فوهة الدخول		فوهة الخروج		
العلامات الحيوية				
الضغط الشرياني الانقباضي	النبض	عدد مرات التنفس		
موجودات الاشعة				
موجودات الإيكو الإسعافي		موجودات الطبقي مع حقن للبطن		

التحاليل المخبرية											
الخصاب						الهيماتوكريت					
أذيات مرافقة خارج البطن											
أذية في الصدر				أذية رأس		أذية أطراف		أذية عمود فقري			
درجة أذية الكبد											
أولى		ثانية		ثالثة		رابعة		خامسة		سادسة	
استخدام المفجرات: نعم لا											
الاختلاطات											
ناسور شرياني وريدي				ورم دموي				أم دم كاذبة			
صفراء مدماة				تجمع صفراوي				وفاة			
مدة البقاء في المشفى والمتابعة بعد التخريج											

بعد جمع المعلومات من الأضابير الطبية لكلا المجموعتين، تم التركيز على دراسة المعايير التالية:

١. العلاقة بين العمر وحدث الإصابة.
٢. العلاقة بين الجنس والإصابة.
٣. توزيع الحالات حسب آلية الإصابة أو الأذية.
٤. توزيع الحالات حسب درجة الإصابة أو الأذية.
٥. توزيع الحالات حسب وجود إصابات في أعضاء أخرى خارج البطن.
٦. توزيع الحالات حسب المرضى المصدومين.
٧. توزيع الحالات حسب نمط التدبير الجراحي المتبع.
٨. توزيع الحالات حسب درجة الأذية الكبدية ونوع التدخل الجراحي المتبع.
٩. نسب الوفيات.
١٠. فترة البقاء في المستشفى.
١١. المتابعة والاختلاطات

الفصل الرابع

الدراسات المقارنة

الدراسة الأولى:

دراسة بعنوان:

Selectivity in the Management of Hepatic Trauma أجراها: M. Lewis Flint وزملاؤه، وهي دراسة من النوع Prospective [9].

شملت الدراسة ١٧٨ مريضاً، وامتدت على مدى ثلاث سنوات في مركز: Health Sciences Center وذلك في الولايات المتحدة الأمريكية بين عامي ١٩٧٣ - ١٩٧٦.

الدراسة الثانية:

دراسة بعنوان: [10]

Presentation and Outcome of Surgically Managed Liver Trauma: Experience at a Tertiary Care Teaching Hospital أجراها: Muhammad Zubair وزملاؤه، وهي دراسة من النوع Retrospective. شملت الدراسة ١١٣ مريضاً، وامتدت على مدى ٧ سنوات في مستشفى: Pakistan Institute of Medical Sciences (PIMS) وذلك في باكستان بين عامي ٢٠٠٣ - ٢٠١٠.

الدراسة الثالثة:

دراسة بعنوان: [11]

Operative Treatment of Hepatic Trauma in Vachira Phuket Hospital أجراها: Thanong Vatanaprasan، وهي دراسة من النوع Retrospective. شملت الدراسة ٢١١ مريضاً، وامتدت على مدى ٨ سنوات في مستشفى: Vachira Phuket Hospital وذلك في تايلاند بين عامي ١٩٩٦ - ٢٠٠٤.

الدراسة الرابعة:

دراسة بعنوان: [12]

Predictors of Outcome in Patients Requiring Surgery for Liver Trauma أجراها: T.E. Madiba وزملاؤه، وهي دراسة من النوع Prospective. شملت الدراسة ١٠٥ مريضاً، وامتدت على مدى ٧ سنوات في مستشفى: King Edward VIII Hospital وذلك في جنوب إفريقيا بين عامي ١٩٩٨ - ٢٠٠٤.

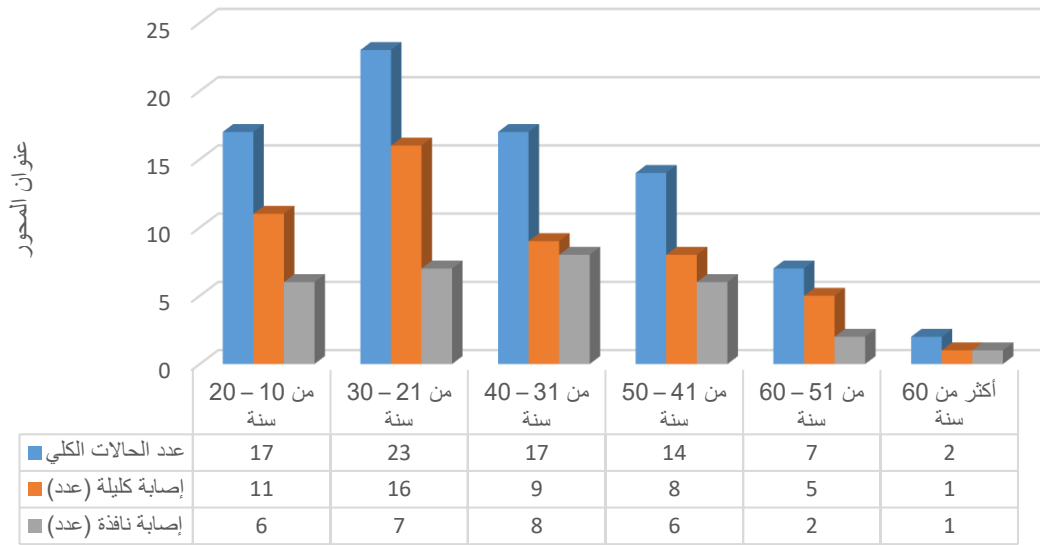
١. العلاقة بين العمر والإصابة

بلغ عدد المرضى في عينة دراستنا ٨٠ مريضاً، تراوحت أعمارهم بين ١٩ - ٦٥ سنة.

كان متوسط العمر ٣٠.٦ سنة، مما يشير إلى أن معظم المرضى كانوا من الشباب نسبياً، وهم الفئة الأكثر عرضة للإصابات الناتجة عن الرضوض بشكل عام.

الفئة العمرية	عدد الحالات الكلي	النسبة المئوية الكلية	إصابة كلية (عدد)	إصابة كلية (%)	إصابة نافذة (عدد)	إصابة نافذة (%)
من ١٠ - ٢٠ سنة	17	21%	11	22%	6	20%
من ٢١ - ٣٠ سنة	23	29%	16	32%	7	23%
من ٣١ - ٤٠ سنة	17	21%	9	18%	8	27%
من ٤١ - ٥٠ سنة	14	18%	8	16%	6	20%
من ٥١ - ٦٠ سنة	7	9%	5	10%	2	7%
أكثر من ٦٠ سنة	2	3%	1	2%	1	3%
المجموع	80	100%	50	100%	30	100%

العلاقة بين العمر والإصابة

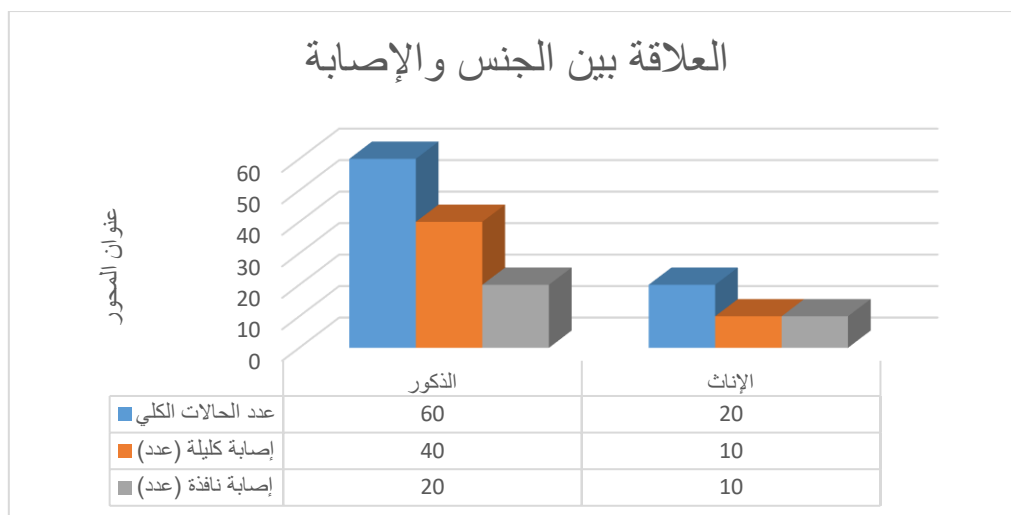


٢. العلاقة بين الجنس والإصابة:

كان عدد المرضى الذكور ٦٠ مريضاً، بنسبة ٧٥٪، وكان عدد المرضى الإناث ٢٠ مريضاً، بنسبة ٢٥٪. يظهر من الجدول التالي توزيع الحالات، حيث لوحظ شيوع الإصابة لدى الذكور، وهو ما يمكن تفسيره بالأوضاع الراهنة في بلدنا.

جدول رقم (٣): العلاقة بين الجنس والإصابة

الفئة العمرية	عدد الحالات الكلي	النسبة المئوية الكلية	إصابة كلية (عدد)	إصابة كلية (%)	إصابة نافذة (عدد)	إصابة نافذة (%)
الذكور	٦٠	75%	٤٠	80%	٢٠	67%
الإناث	٢٠	25%	١٠	20%	١٠	33%



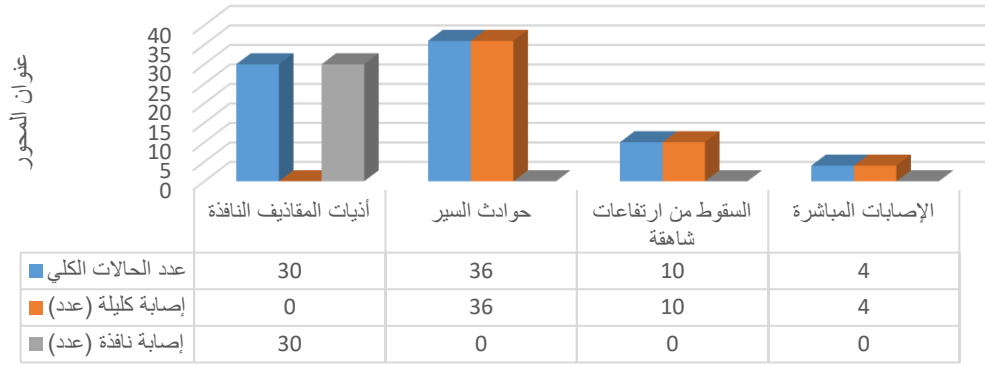
٣. توزيع الحالات حسب آلية الإصابة أو الأذية:

أشيع آليات الإصابة كانت حوادث السير تلتها أذيات المقاذيف النافذة والسقوط من ارتفاعات شاهقة مع تراجع ملحوظ في نسبة الإصابات المباشرة، وفي الجدول التالي نوضح توزيع الإصابات تبعاً لآلية الأذية:

جدول رقم (٤): العلاقة بين آلية الأذية والإصابة

الفئة العمرية	عدد الحالات الكلي	النسبة المئوية الكلية	إصابة كفيفة (عدد)	إصابة كفيفة (%)	إصابة نافذة (عدد)	إصابة نافذة (%)
أذيات المقاذيف النافذة	30	38%	0	0%	30	100%
حوادث السير	36	45%	36	72%	0	0%
السقوط من ارتفاعات شاهقة	10	13%	10	20%	0	0%
الإصابات المباشرة	4	5%	4	8%	0	0%
المجموع	80	100%	50	100%	30	100%

العلاقة بين آلية الأذية والإصابة



٤. توزيع الحالات حسب درجة الإصابة أو الأذية:

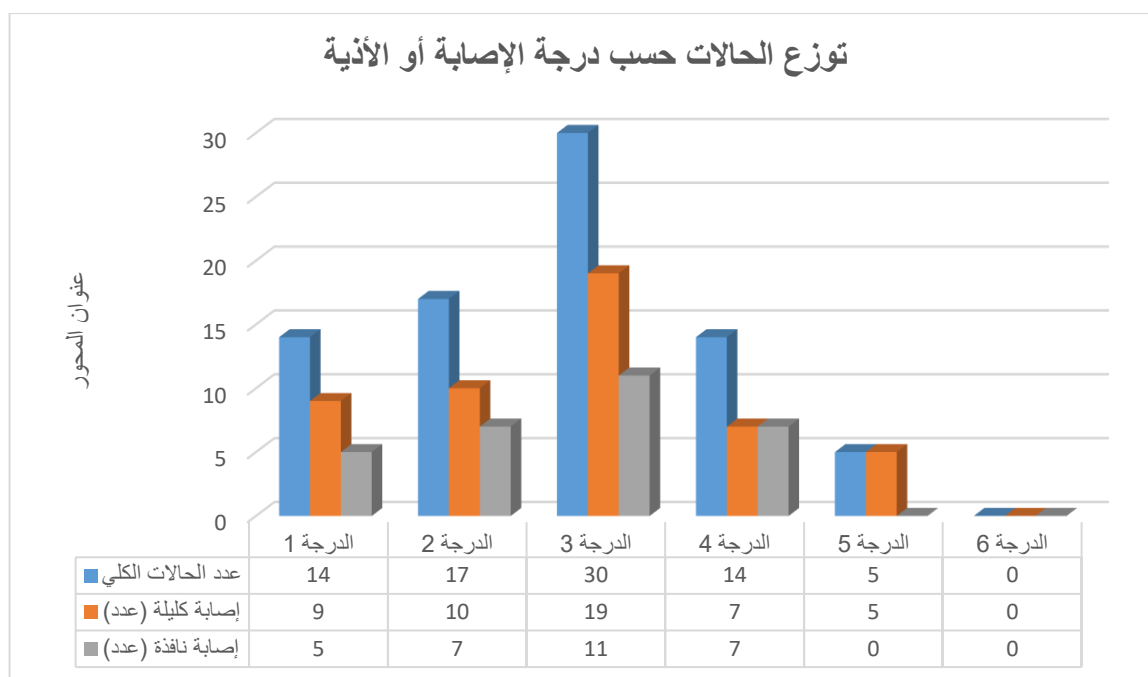
- الدرجة ١ :بلغ عدد المرضى ١٤ مريضاً.
- الدرجة ٢ :بلغ عدد المرضى ١٧ مريضاً.
- الدرجة ٣ :بلغ عدد المرضى ٣٠ مريضاً.
- الدرجة ٤ :بلغ عدد المرضى ١٤ مريضاً.
- الدرجة ٥ :بلغ عدد المرضى ٥ مريضاً.
- الدرجة ٦ :لم تصادف في دراستنا أي حالة أذية ناتجة عن الإصابة بدرجة ٦.

نلاحظ أن غالبية الإصابات كانت من الدرجة الثالثة، وهو ما يوضح شدة الأذيات التي تعرض لها المرضى.

الجدول التالي يوضح توزيع الحالات حسب درجة الأذية:

جدول رقم (٥): توزيع الحالات حسب درجة الأذية

درجة الأذية	عدد الحالات	النسبة المئوية	إصابة كلية (عدد)	إصابة كلية (%)	إصابة نافذة (عدد)	إصابة نافذة (%)
الدرجة ١	14	18%	9	18%	5	17%
الدرجة ٢	17	21%	10	20%	7	23%
الدرجة ٣	30	38%	19	38%	11	37%
الدرجة ٤	14	18%	7	14%	7	23%
الدرجة ٥	5	٦%	5	10%	0	0%
الدرجة ٦	0	0%	0	0%	0	0%
المجموع	80	100%	50	100%	30	100%

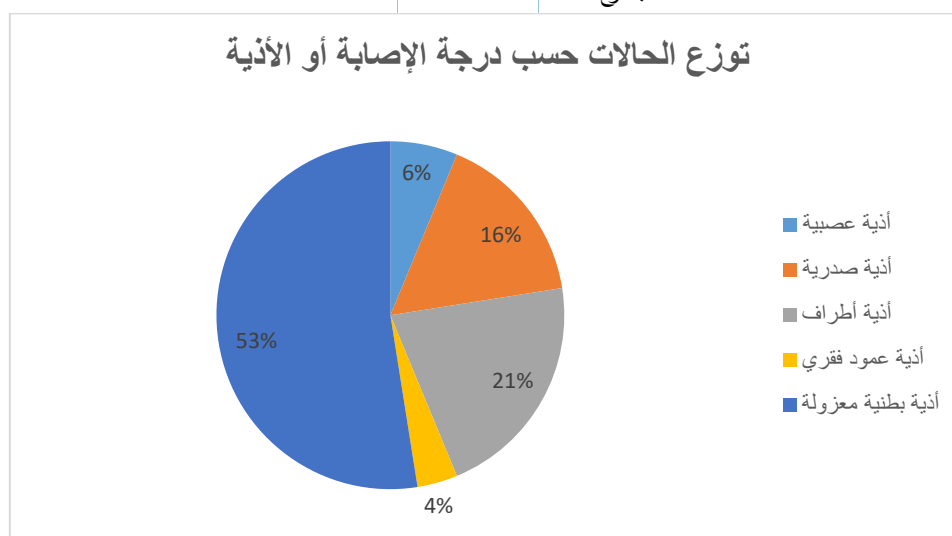


٥. توزيع الحالات حسب إصابة الأعضاء الأخرى خارج البطن:

كان عدد حالات الإصابة البطنية المعزولة حوالي ٤٢ حالة، وأكثر أذيات الأعضاء ترافقاً مع أذيات الكبد هي أذيات الأطراف، وهذا منطقي نتيجة أن أغلب الإصابات في عينة الدراسة كانت ناتجة عن حوادث السير.

جدول رقم (٦): توزيع الحالات حسب موقع الإصابة

موقع الإصابة	عدد الحالات	النسبة المئوية
أذية عصبية	5	6%
أذية صدرية	13	16%
أذية أطراف	17	21%
أذية عمود فقري	3	4%
أذية بطنية معزولة	42	53%
المجموع	80	100%



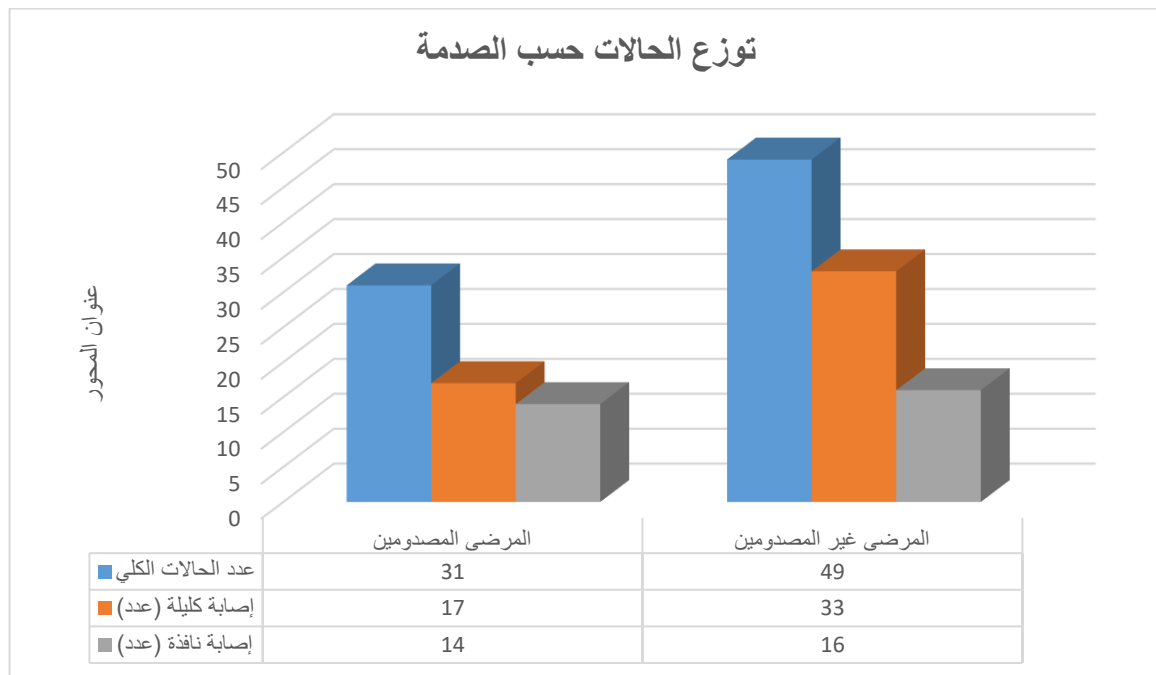
٦. توزيع الحالات حسب الصدمة:

تم اعتبار المريض في حالة صدمة نقص حجم عند وصوله إلى قسم الإسعاف بناءً على العلامات الحيوية عند مشاهدة المريض للمرة الأولى. يعتبر المريض مصدوماً إذا كان الضغط الشرياني الانقباضي أقل من ٩٠ ملم زئبقي، والنبض الشرياني أكثر من ١١٠ نبضة في الدقيقة [٣].

كان عدد المرضى المصدومين في دراستنا ٣١ مريضاً، ١٤ مريضاً منهم كانت إصاباتهم نافذة، و ١٧ مريضاً كانت إصاباتهم كلية.

جدول رقم (٧): توزيع الحالات حسب الصدمة

المرضى	عدد الحالات	النسبة المئوية	إصابة كلية	نسبتها	إصابة نافذة	نسبتها
المرضى المصدومين	31	%39	17	%34	14	%47
المرضى غير المصدومين	49	%61	33	%66	16	%53
المجموع	80	100%	50	%100	30	%100



٧. توزيع الحالات حسب نمط التدبير الجراحي المتبع:

تم الاعتماد في دراستنا على ثلاث طرق للتدبير الجراحي للإصابات، وهي كما يلي:

الخيطة البسيطة: حيث تستطب للأذيات والتمزقات الصغيرة والسطحية. أثبتت هذه الطريقة فعاليتها في أذيات الدرجة الأولى والثانية. [8]

الخيطة مع استخدام المواد المرقنة: تستطب هذه الطريقة في التمزقات الأعمق، حيث تجرى الخيطة بعد وضع المرقنات ضم منطقة التمزق باستخدام خيط كروميك أو فيكريل ١ متصل بإبرة كبيرة كليلة.

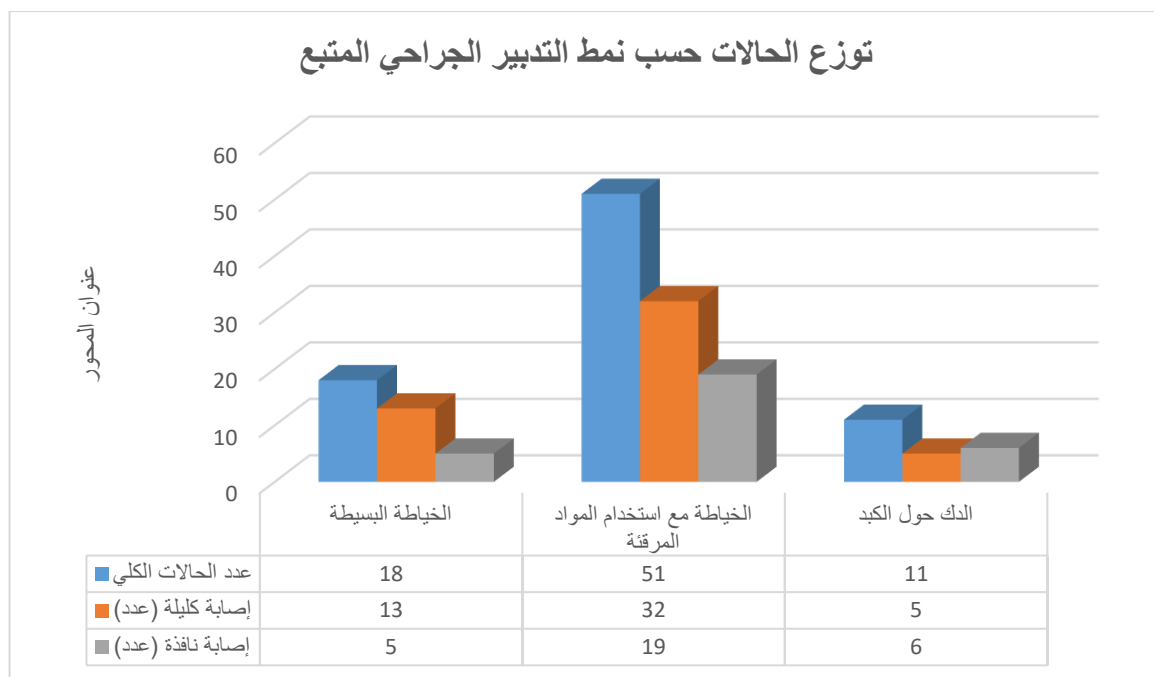
يتم إجراء الخيطة بواسطة قطب ماتريس متفرقة موازية لحواف التمزق. أثبتت هذه الطريقة فعاليتها في أذيات الدرجة الثالثة بشكل أساسي. [8]

الدك حول الكبد: تستطب هذه الطريقة في الأذيات الكبدية المعقدة والأذيات الشريانية وعند وجود أذيات بطنية أخرى مرافقة. وذلك لأمان إيقاف النزف وتدبير باقي الأذيات لحين تحقيق الاستقرار الهيموديناميكي للمريض [٨].

يتم دك عدد من الشانات (تتراوح ما بين ٤-٦ شانات) بين السطح الكبدى النازف والحاجز الحاجز، وعند تحسن الحالة العامة للمريض واستقرار العلامات الحيوية وتوقف النزف الفعال، يتم سحب الدك حول الكبد خلال ٤٨ ساعة من نهاية العمل الجراحي الأول. أثبتت هذه الطريقة فعاليتها في أذيات الدرجة الرابعة والخامسة. [8]

جدول رقم (٨): توزيع الحالات حسب نمط التدبير الجراحي المتبع

نوع التدبير	عدد الحالات	النسبة المئوية	إصابة كليلة	نسبتها	إصابة نافذة	نسبتها
الخيطة البسيطة	١٨	٪٢١	١٣	٪٢٤,٠٠	٥	٪١٧
الخيطة مع استخدام المواد المرقنة	٥١	٪٦٥	٣٢	٪٦٦,٠٠	١٩	٪٦٣
الدك حول الكبد	١١	٪١٤	٥	٪١٠,٠٠	٦	٪٢٠
المجموع	٨٠	٪١٠٠	٥٠	٪١٠٠	٣٠	٪١٠٠



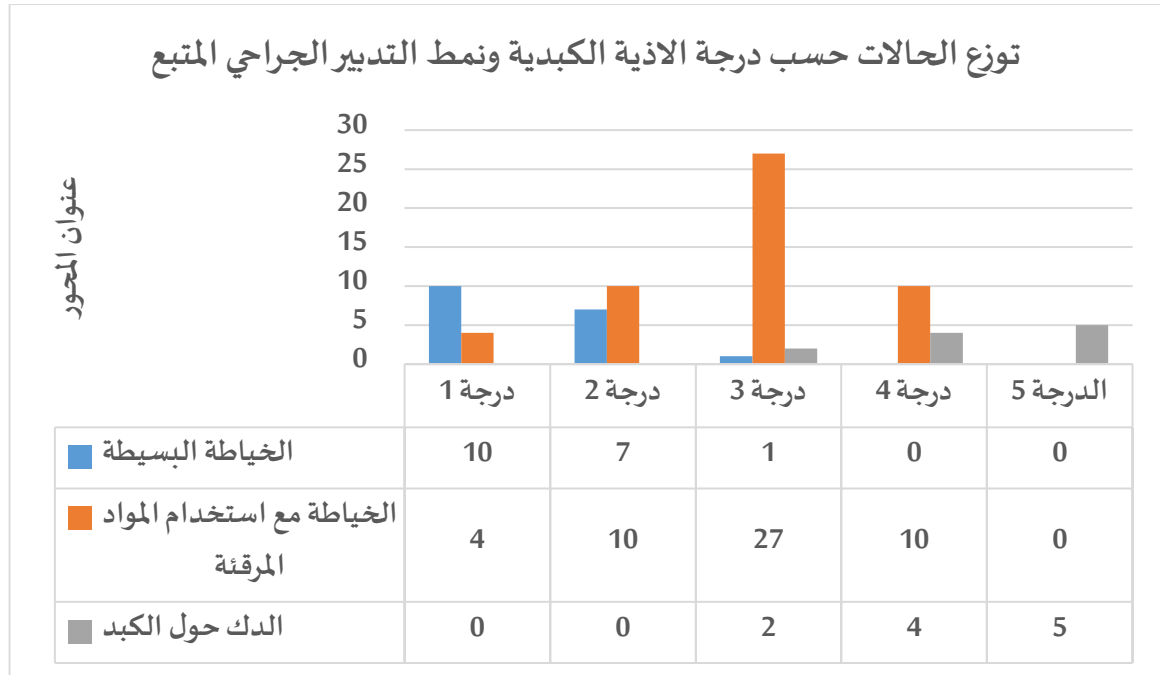
٨. توزع الحالات حسب درجة الأذية الكبدية ونمط التدبير الجراحي المتبع:

تم دراسة هذا المعيار لتبيان نمط التدبير الجراحي المتبع لحالات دراستنا مع الأخذ بعين الاعتبار درجة الأذية الكبدية لكل حالة من الحالات.

يوضح الجدول التالي هذا التوزيع:

جدول رقم (٩): توزع الحالات حسب درجة الأذية الكبدية ونمط التدبير الجراحي المتبع

درجة الأذية	عدد الحالات	الخيطة البسيطة	الخيطة مع استخدام المواد المرقنة	الدك حول الكبد
درجة ١	14	10	4	٠
درجة ٢	17	7	10	0
درجة ٣	30	1	27	2
درجة ٤	14	٠	10	4
الدرجة ٥	5	٠	٠	5
المجموع	80	18	51	11



٩. العلاقة بين درجة الأذية ونسبة الوفيات

بلغ عدد الوفيات في دراستنا ٤ مرضى بنسبة (٥%) من إجمالي الحالات، توزع أسباب وظروف الوفاة على الشكل التالي:

١- المريض الأول:

طفل عمره ١٣ سنة أسعف بعد رض كليل (سقوط من علو) أذية درجة (٣) توفي في نهاية العمل الجراحي (علماً أن زمن العمل الجراحي كان ٤٥ دقيقة) بسبب الصدمة النزفية الناتجة عن تأخر وصول المريض الى المستشفى

٢- المريض الثاني:

شاب عمره ٣٧ سنة رض نافذ (طعن سكين) أذية درجة (٤) توفي بسبب الصدمة النزفية رغم الإنعاش بالسوائل ونقل الدم والبالازما.

٣- المريض الثالث:

أنثى حامل عمرها ٢٩ سنة إصابة بطنية مترافقة مع خروج مادة دماغية ناتجة عن أذية انفجارية

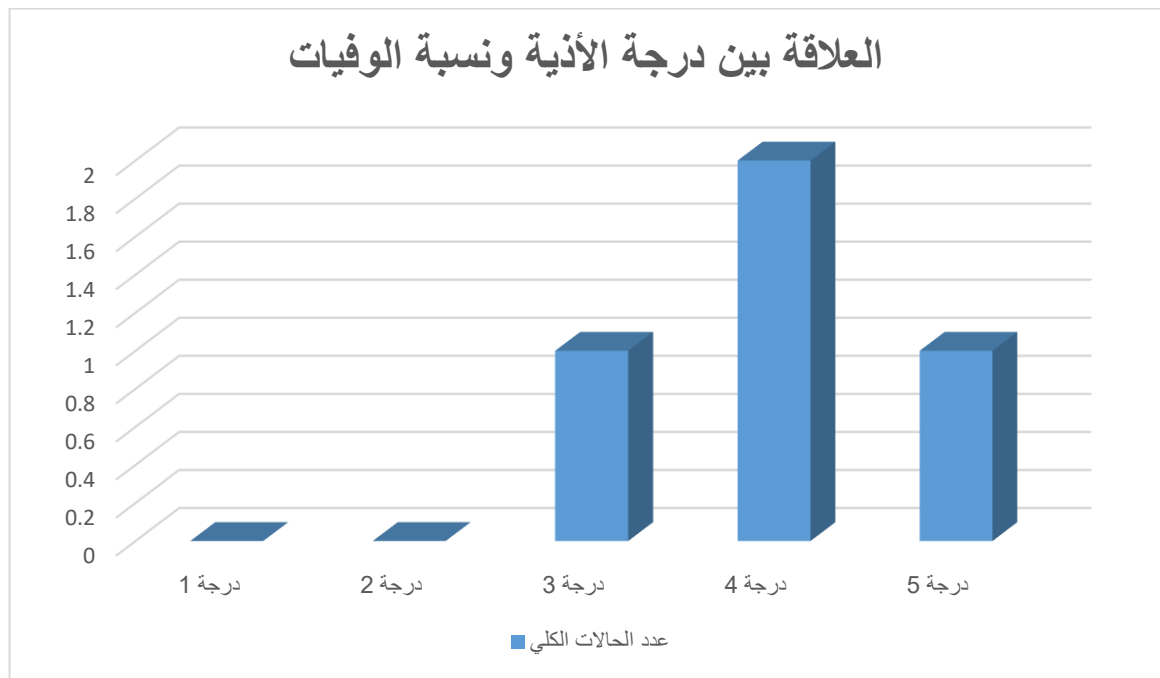
أذية درجة (٤) توفيت بعد ٣٦ ساعة بسبب DIC وعواقب الأذية العصبية.

٤- المريض الرابع:

رجل عمره ٤٥ سنة أذية رضية نافذة (طلق ناري متفجر)، أذية درجة (٥) تهتك يشمل ٩٠% من الفص الكبدي الأيمن، توفي بسبب الصدمة النزفية رغم الدك حول الكبد

الجدول التالي يوضح نسب الوفاة مع درجات الأذية الكبدية:

النسبة المئوية	الوفيات	درجة الأذية
٠.٠%	٠	درجة ١
٠.٠%	٠	درجة ٢
1.25%	1	درجة ٣
2.5%	2	درجة ٤
1.25%	1	درجة ٥



١٠. فترة البقاء في المشفى:

تراوحت مدة البقاء في المشفى بين ٣ إلى ٣٠ يوماً، وقد تأثرت هذه المدة بوجود الإصابات المرافقة وحدوث الاختلاطات خلال فترة المراقبة.

١١. المتابعة والاختلاطات:

بمتابعة مرضى الدراسة تم تسجيل الاختلاطات التالية:

١. التجمعات الصفراوية:

حدثت عند مريضين:

- المريض الأول: تم تدبير الحالة بشكل محافظ (المراقبة فقط).
- المريض الثاني: تطور التجمع الصفراوي إلى إنتان ثانوي، فتم نزحه عبر الجلد بتوجيه الإيكوغرافي.

٢. النز الصفراوي:

حدث عند مريضين:

- المريض الأول: عولج علاجاً محافظاً، وكانت كمية النز الصفراوي ٦٠ مل / ٢٤ ساعة، وتراجع النز خلال ٣ أسابيع.
- المريض الثاني: بلغت كمية النز الصفراوي حوالي ١١٠ مل / ٢٤ ساعة، وأُجري تصوير ظليل عبر مجرى مفجر البطين أظهر وجود ناسور صفراوي متصل بالقناة الجامعة. (CBD) تم إجراء ERCP مع خزع معصرة أودي ووضع دعامة (Stent) ضمن القناة الجامعة.

٣. استمرار النزف بعد الجراحة:

حدث عند مريض واحد (أذية درجة ٣ عولج بالخياطة)، وذلك بعد ساعة من انتهاء العمل الجراحي. أُعيد إلى غرفة العمليات وتم فتح البطن حيث وُجد نزف من مكان الخياطة في القطعة الكبدية السابعة، وتم إجراء دك حول الكبد وسحب الدك بعد ٢٤ ساعة دون وجود نزف فعال.

٤. عودة النزف بعد الجراحة:

حدث نزف متأخر عند مريض واحد (أذية درجة ٤ عولج بالدك حول الكبد)، وذلك عند محاولة سحب الدك بسبب اضطراب في عوامل التخثر. أُعيد وضع الدك، وصُححت اضطرابات التخثر، ثم سُحب الدك بعد ٤٨ ساعة دون نزف فعال.

٥. التخثر داخل الأوعية المنتشر: (DIC)

حدث عند مريضة واحدة (أذية درجة ٤ عولجت بالدك حول الكبد)، وتوفيت بسبب DIC الناتج عن نقل الدم الكتلي حيث تم نقل ٣٠ وحدة دم خلال ٣٣ ساعة.

٦. الخراجات:

حدثت عند مريضين:

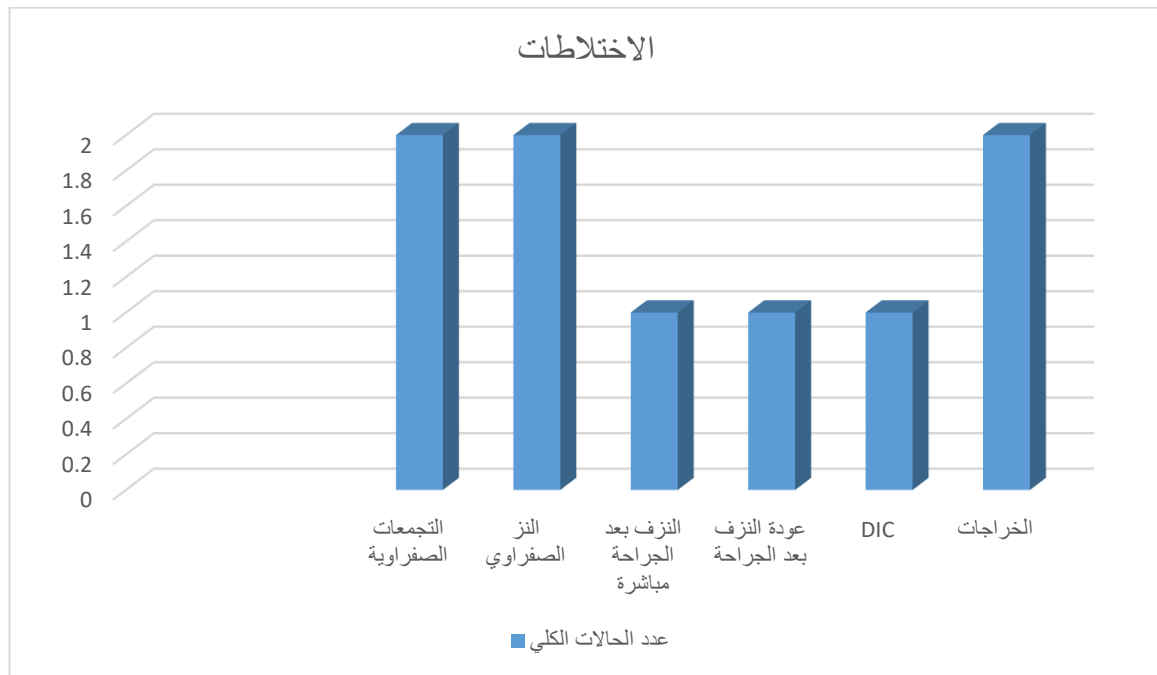
- المريض الأول: راجع بعد ٣ أسابيع بشكوى ألم بطني شرسوفي، أظهر التصوير الطبقي وجود خراج في جيب موريسون، وتم تفجيره جراحياً.
- المريض الثاني: راجع بعد ٣ أشهر بشكوى ألم مراقي أيمن مع زلة تنفسية خفيفة، أظهر الطبقي وجود خراج تحت الحجاب الأيمن مع انصباب جنب أيمن قليل الكمية. تم نزح الخراج عبر الجلد، وأُجري بزل للانصباب الجنبى لتفريغ السائل المصلي.

الجدول التالي يوضح الاختلالات ونسبها:

الاختلال	العدد	النسبة المئوية
التجمعات الصفراوية	2	2.5%
النز الصفراوي	2	2.5%
النزف بعد الجراحة مباشرة	1	1.25%
عودة النزف بعد الجراحة	1	1.25%
DIC	1	1.25%
الخراجات	2	2.5%
المجموع	9	16.25%

الجدول رقم: (11) يبين الاختلالات ونسبها في حالات الدراسة.

كما نوضح في المخطط التالي نسب الاختلالات بشكل تفصيلي.



الفصل الخامس

المناقشة ومقارنة نتائج الدراسة مع النتائج العلمية

١. بالنسبة لعدد الحالات ومدة الدراسة

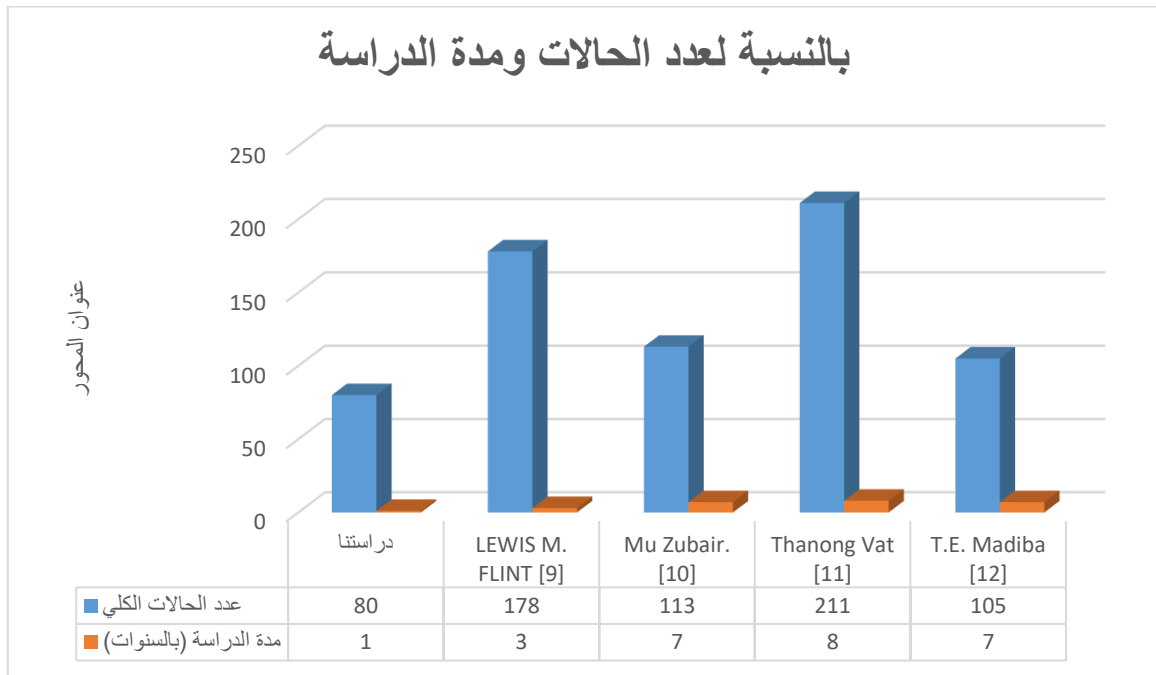
كان عدد الحالات في دراستنا مقارباً لعدد الحالات في الدراسات المقارنة مثل دراسة [10] Zubair Mu. ودراسة Madiba [12] T.E. ، مع وجود ميزة في دراستنا تتمثل في أن مدة الدراسة استمرت سنة.

يوضح الجدول التالي عدد الحالات ومدة الدراسة (بالسنوات) في دراستنا وجميع الدراسات المقارنة:

اسم الدراسة	دراستنا	LEWIS M. FLINT [9]	Mu Zubair. [10]	Thanong Vat [11]	T.E. Madiba [12]
عدد الحالات	٨٠	١٧٨	١١٣	٢١١	١٠٥
مدة الدراسة (بالسنوات)	١	٣	٧	٨	٧

الجدول رقم (12) يوضح مقارنة نتائج دراستنا مع الدراسات العلمية من حيث عدد الحالات ومدة الدراسة.

كما يوضح المخطط التالي هذه القيم بشكل بياني:



٢. بالنسبة لمتوسط العمر:

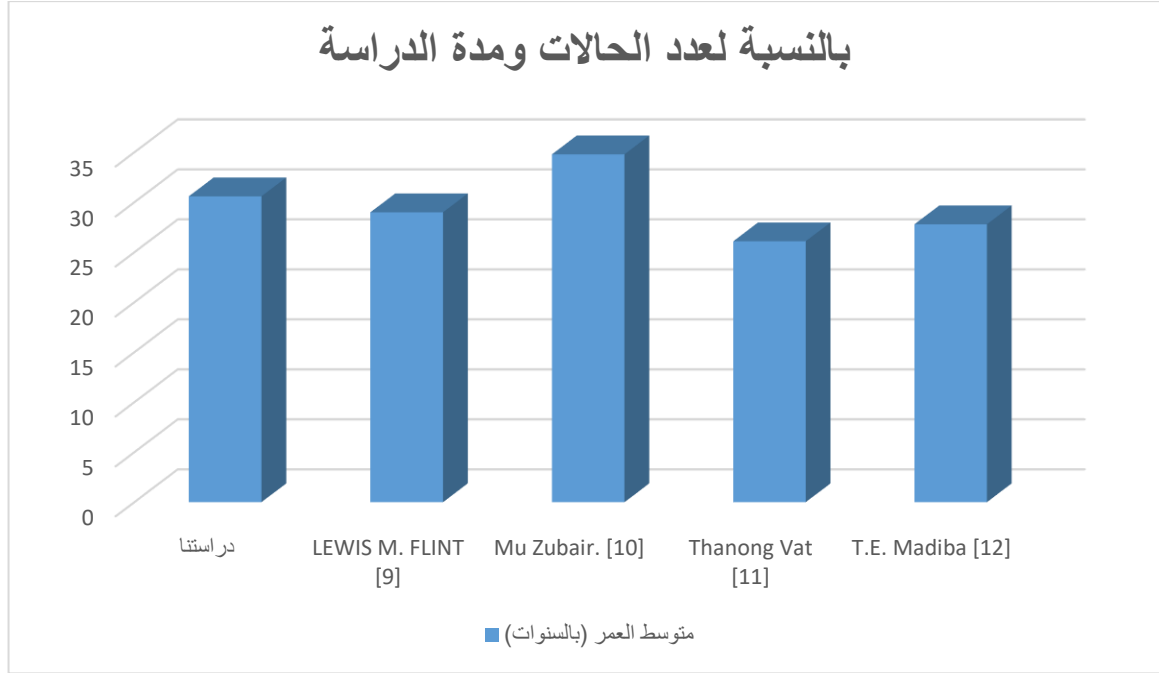
كان متوسط العمر في دراستنا متقارباً مع دراسة **FLINT M. LEWIS [9]**، حيث بلغ في دراستنا ٣٠.٦ سنة، بينما كان في دراسة **FLINT M. LEWIS [9]** حوالي 29 سنة.

سُجل أدنى متوسط عمر في دراسة **Vat Thanong [11]**، حيث بلغ 26.1 سنة، في حين كان أعلى متوسط عمر في دراسة **Zubair Mu. [10]** بمتوسط ٣٤.٨ سنة.

ويُعزى ذلك إلى أن الفئة الأكثر إصابة في جميع الدراسات كانت فئة الشباب المعرضين للحوادث، السقوط، والأذيات الحربية.

يوضح الجدول التالي مقارنة بين متوسط العمر في دراستنا والدراسات العلمية الأخرى:

اسم الدراسة	دراستنا	FLINT M. LEWIS [9]	Zubair Mu. [10]	Thanong Vat [11]	T.E. Madiba [12]
متوسط العمر (بالسنوات)	٣٠,٦	٢٩	٣٤,٨	٢٦,١	٢٧,٨



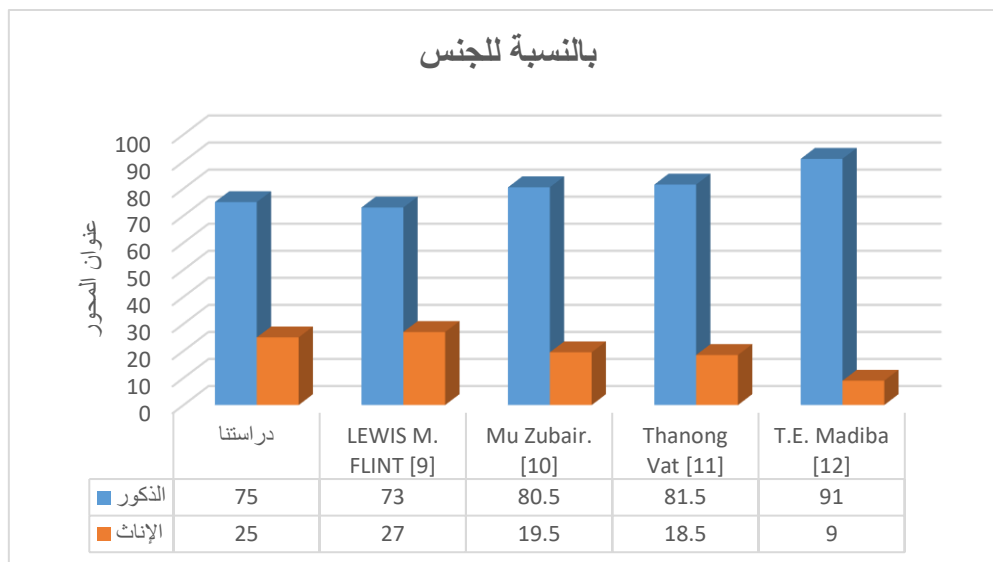
٣. بالنسبة للجنس:

كانت الإصابة أكثر شيوعاً بين الذكور في جميع الدراسات، حيث سُجلت أعلى نسبة في دراسة [12] Madiba T.E. بمعدل 91%، تلتها دراستنا بنسبة 75%، بينما كانت النسبة الأقل في دراسة [9] FLINT M. LEWIS بمعدل 73%.

ويُعزى ذلك إلى أن الذكور أكثر عرضة للإصابات نتيجة النشاطات البدنية، الحوادث.

يوضح الجدول التالي نسب الذكور والإناث في دراستنا وجميع الدراسات المقارنة:

اسم الدراسة	دراستنا	FLINT M. LEWIS [9]	Zubair Mu. [10]	Vat Thanong [11]	Madiba T.E. [12]
(%) الذكور	75%	73%	80.5%	81.5%	91%
(%) الإناث	25%	27%	19.5%	18.5%	9%



٤. المقارنة حسب نوع الإصابة:

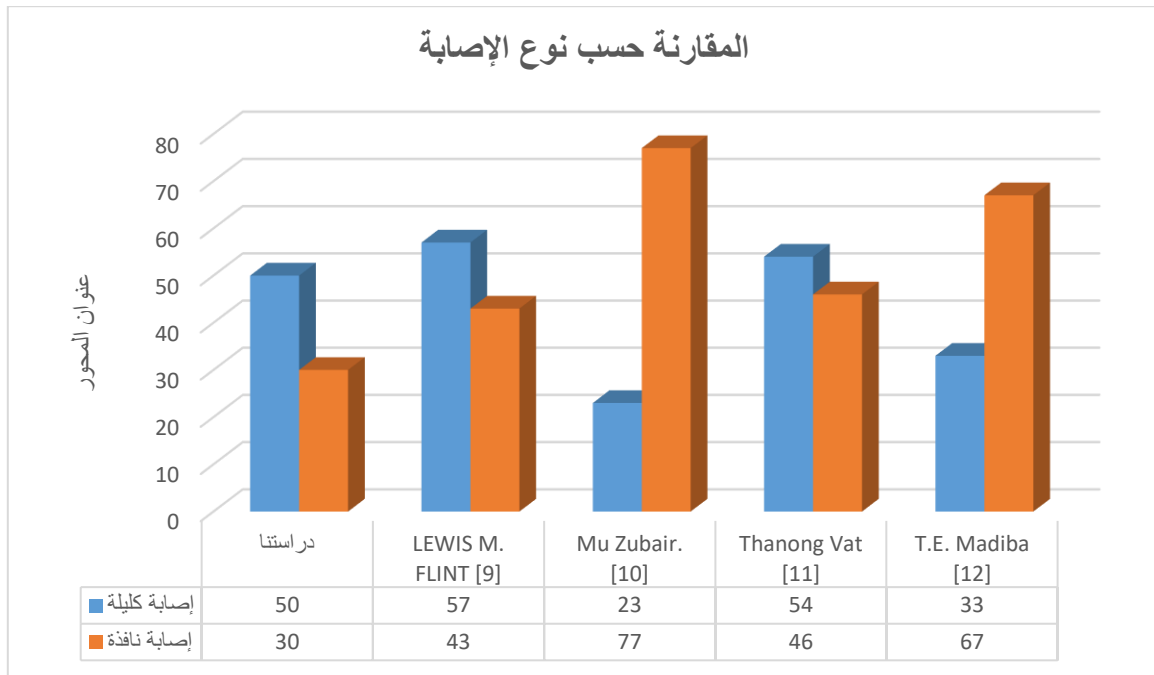
تم تقسيم الإصابات إلى إصابات كلية وإصابات نافذة.

كانت **الإصابات الكلية** هي الأكثر شيوعاً في دراستنا بنسبة 62.5%، وهو ما يتوافق مع نتائج الدراستين FLINT M. LEWIS [9] و Vat Thanong [12] حيث بلغت نسب الإصابة الكلية ٥٧%، ٥٤% على التوالي.

أما في دراستي Zubair Mu. [10] و Madiba T.E. [12] فكانت الإصابات النافذة هي الأكثر شيوعاً، بنسبة ٧٧%، ٦٧% على التوالي.

يوضح الجدول التالي نوع الإصابة في دراستنا وجميع الدراسات المقارنة:

اسم الدراسة	دراستنا	FLINT M. LEWIS [9]	Zubair Mu. [10]	Vat Thanong [11]	Madiba T.E. [12]
إصابة كلية (%)	62.5%	57%	23%	54%	33%
إصابة نافذة (%)	37.5%	43%	77%	46%	67%

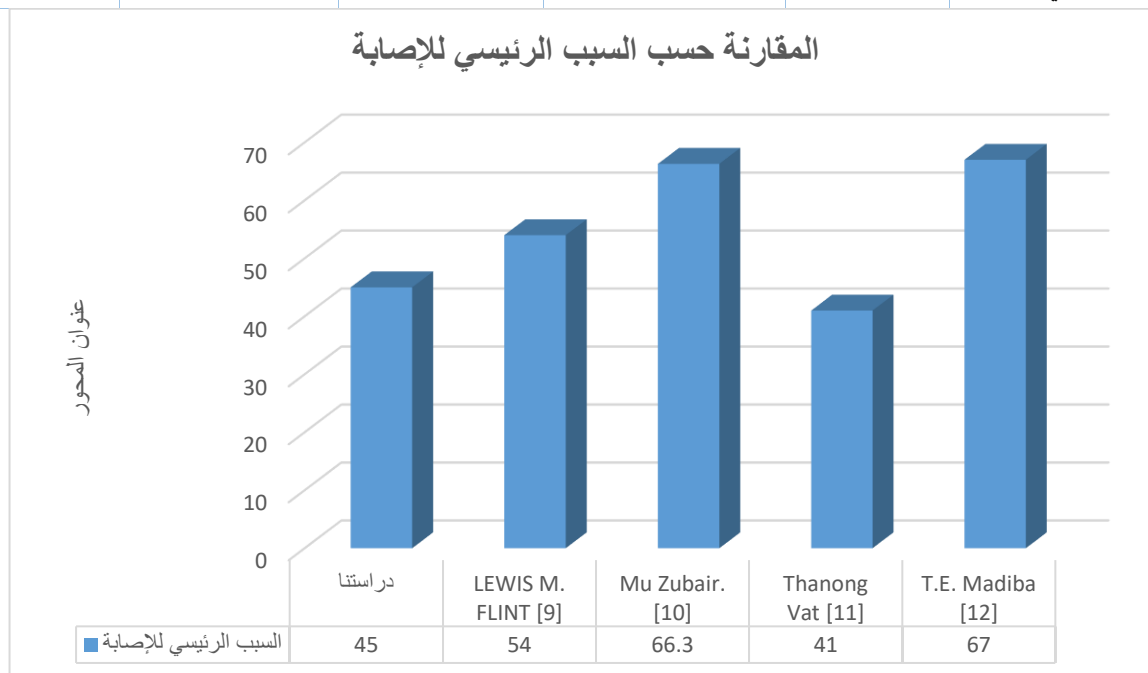


٥. المقارنة حسب السبب الرئيسي للإصابة:

كان السبب الأعلى للإصابة في دراستنا هو **الإصابات الكلية الناتجة عن حوادث السير**، حيث شكّلت **45%** من أسباب الإصابات، وهو ما يتوافق مع دراسات **FLINT M. LEWIS [9]**، و **Zubair Mu. [10]**، و **Vat Thanong [11]**، التي بلغت نسبة حوادث السير من مجمل الإصابات فيها على التوالي **54%**، **66.3%**، **41%**، أما في دراسة **Madiba T.E. [12]** فكان السبب الرئيسي للإصابة هو **الإصابات النافذة** بنسبة **٦٧%**.

الجدول رقم (١٥): مقارنة نتائج دراستنا مع الدراسات العلمية حسب السبب الرئيسي للإصابة:

اسم الدراسة	دراستنا	FLINT M. LEWIS [9]	Zubair Mu. [10]	Vat Thanong [11]	Madiba T.E. [12]
السبب الرئيسي للإصابة	حوادث السير	حوادث السير	حوادث السير	حوادث السير	إصابات نافذة
النسبة المئوية (%)	٤٥٪	٥٤٪	٦٦,٣٪	٤١٪	٦٧٪



٦. المقارنة حسب درجة أذية الكبد:

تم استثناء دراسة **FLINT M. LEWIS [9]** من المقارنة حسب درجة الأذية الكبدية، وذلك لأنها لم تعتمد على تصنيف (AAST)، نظراً لكون هذا التصنيف لم يكن معتمداً في وقت إجراء الدراسة.

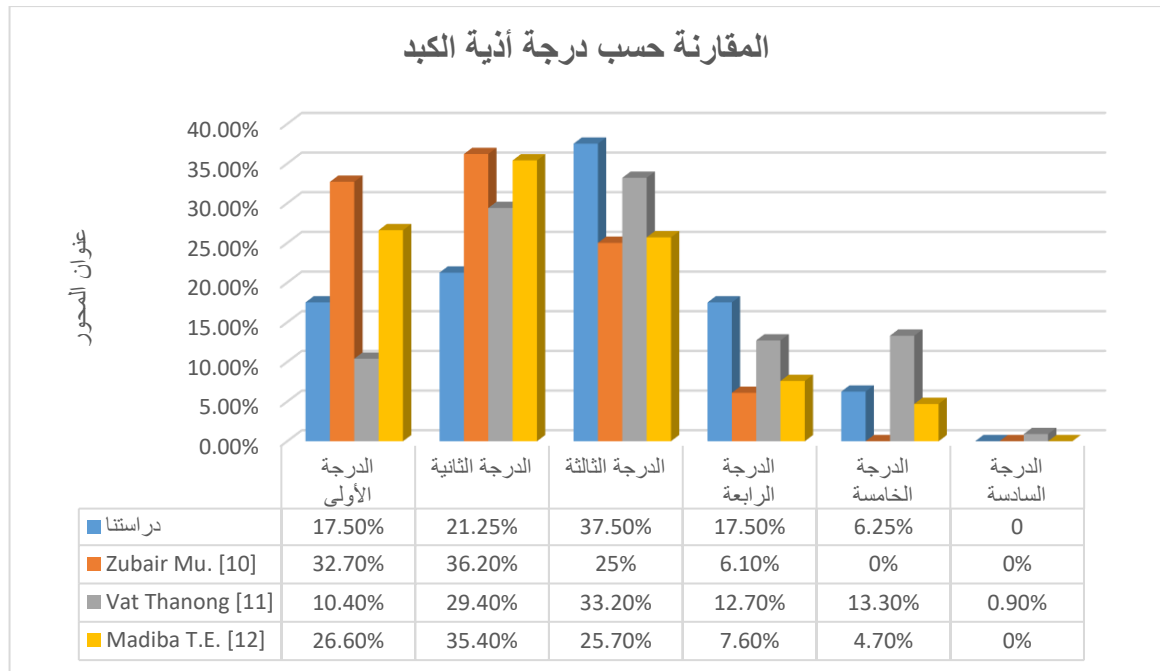
أظهرت دراستنا توافقاً مع دراسة **Vat Thanong [11]** من حيث أن أعلى نسبة إصابات كانت من الدرجة الثالثة.

بينما تميزت الدراستين **Zubair Mu. [10]** و **Madiba T.E. [12]** بأن أعلى نسبة من الإصابات كانت من الدرجة الثانية.

وتفردت دراسة **Vat Thanong [11]** بتسجيل حالتين إصابتهما كانت من الدرجة السادسة وفق تصنيف AAST ، وقد تم تدبيرهما جراحياً بزراعة الكبد.

الجدول رقم (١٦): مقارنة نتائج دراستنا مع الدراسات العلمية حسب درجة أذية الكبد:

Madiba T.E. [12]	Vat Thanong [11]	Zubair Mu. [10]	دراستنا	درجة الأذية
26.6%	10.4%	32.7%	17.5%	الدرجة الأولى
35.4%	29.4%	36.2%	21.25%	الدرجة الثانية
25.7%	33.2%	25%	37.5%	الدرجة الثالثة
7.6%	12.7%	6.1%	17.5%	الدرجة الرابعة
4.7%	13.3%	0%	6.25%	الدرجة الخامسة
0%	0.9%	0%	0	الدرجة السادسة



٧. المقارنة حسب نسبة إصابة الأعضاء الأخرى خارج البطن:

تُعد هذه المقارنة مهمة لأنها تؤثر بشكل مباشر على معدلات الإمبراضية، ومدة البقاء في المشفى، وكذلك على نسب الوفيات.

ونظرًا لأن جميع الدراسات تناولت الإصابات الرضية، فقد كانت نسبة الإصابات خارج البطن مرتفعة في حالات الرضوض

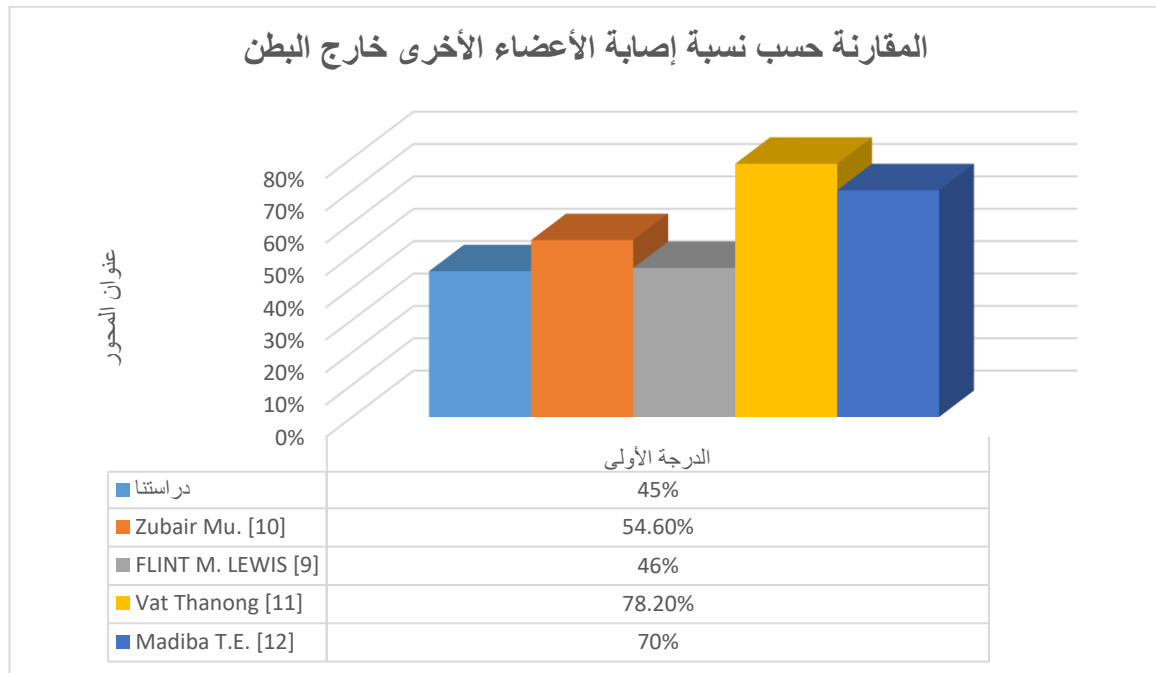
الكليلة، كما هو موضح في دراسة [11] Vat Thanong ودراسة [12] Madiba T.E.

بينما كانت النسبة متوسطة في حالات الرضوض النافذة، كما في دراسة [10] Zubair Mu. ، ودراسة FLINT M.

[9] LEWIS.

الجدول رقم (١٧): مقارنة نتائج دراستنا مع الدراسات العلمية حسب نسبة إصابة الأعضاء الأخرى خارج البطن:

الدراسة	نسبة إصابة الأعضاء خارج البطن
دراستنا	45%
Zubair Mu. [10]	54.6%
FLINT M. LEWIS [9]	46%
Vat Thanong [11]	78.2%
Madiba T.E. [12]	70%



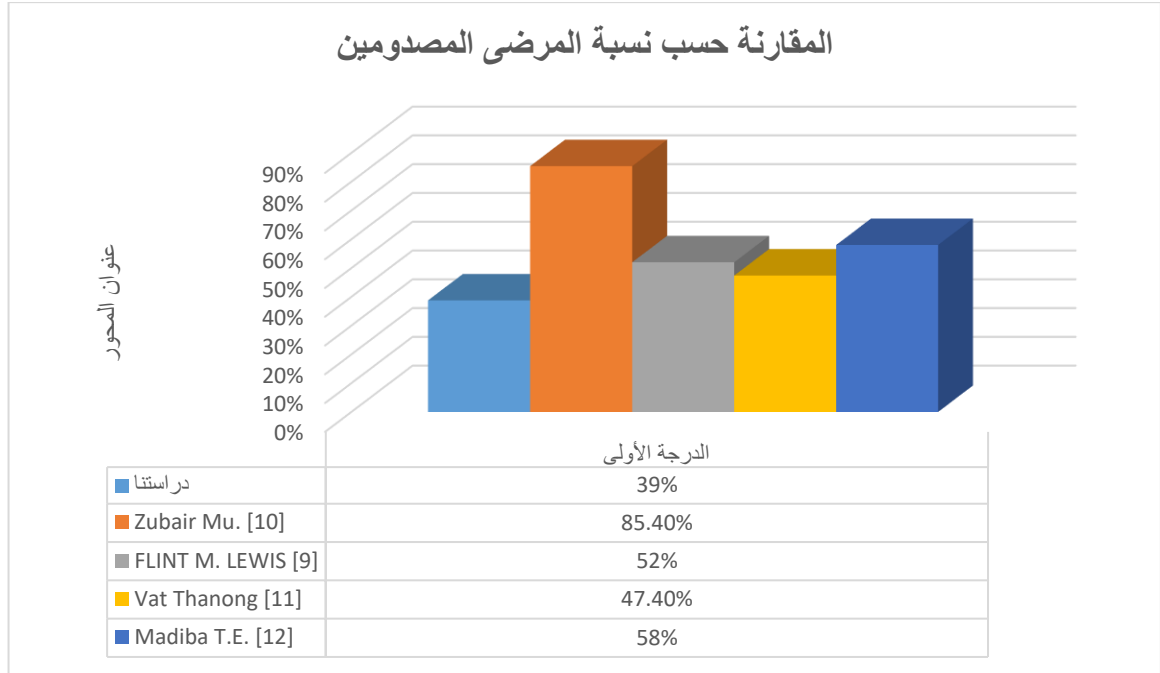
٨. المقارنة حسب نسبة المرضى المصدومين:

بلغت نسبة المرضى الذين وصلوا إلى قسم الإسعاف وهم في حالة صدمة ٣٩% حسب نتائج دراستنا، وهي نسبة تتوافق مع كل من دراسة [9] FLINT M. LEWIS، ودراسة [12] Madiba T.E.، ودراسة [11] Vat Thanong.

بينما كانت النسبة الأعلى في دراسة [10] Zubair Mu.، حيث وصلت إلى ٨٥.٤%، ويُعزى هذا الارتفاع إلى بُعد المركز الطبي المعالج وتأخر وصول خدمات الإسعاف، مما زاد من احتمال وصول المرضى بحالة حرجة أو صدمة.

الجدول رقم (١٨): مقارنة نتائج دراستنا مع الدراسات العلمية حسب نسبة المرضى المصدومين:

الدراسة	نسبة المرضى المصدومين
دراستنا	39%
FLINT M. LEWIS [9]	52%
Zubair Mu. [10]	85.4%
Vat Thanong [11]	47.4%
Madiba T.E. [12]	58%



٩. المقارنة حسب نمط التدبير الجراحي المتبع:

كان النمط الجراحي الأكثر شيوعاً المتبع في دراستنا هو الخياطة مع وضع مواد مرقئة، حيث تم اتباع هذا النمط في 65% من الحالات بعدد حالات n=51، والتي شملت:

٤ حالات بدرجة (١)

١٠ حالات بدرجة (2)

٢٧ حالات بدرجة (3)

١٠ حالات بدرجة (4)

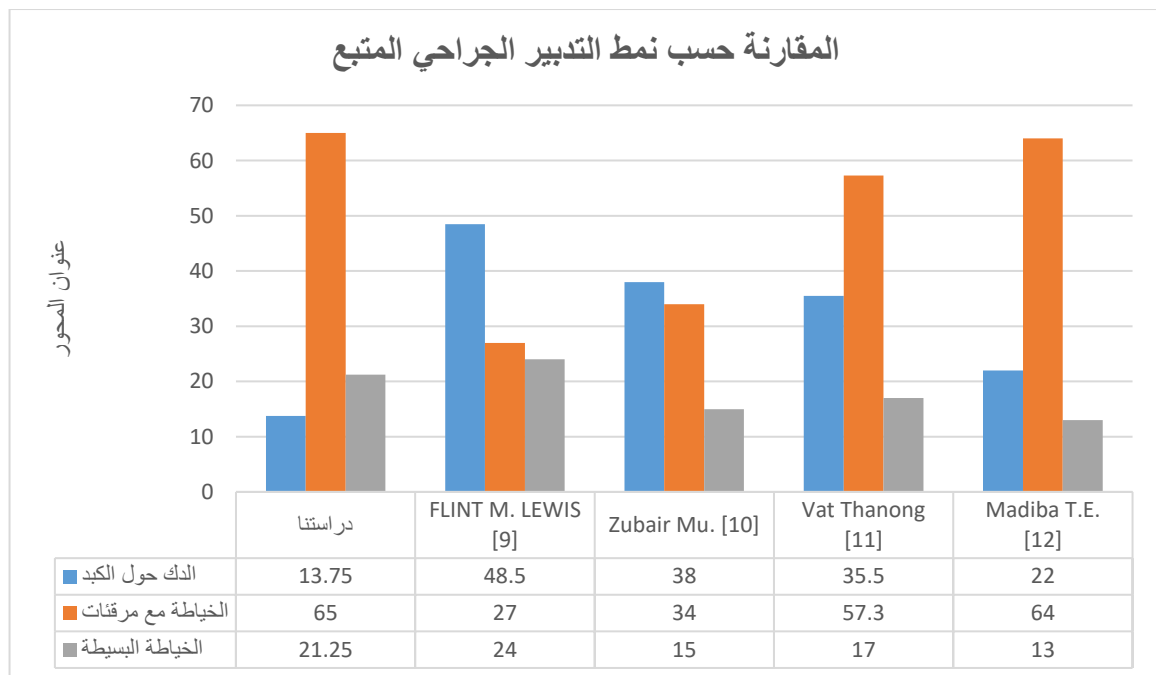
٠ حالات بدرجة (٥)

هذه النسبة تتوافق مع دراسة [11] Vat Thanong التي بلغت ٥٧.٣%، ودراسة [12] Madiba T.E. التي بلغت 64% فيما يتعلق بنمط التدبير الجراحي المتبع وفعاليتها.

أما في دراسات [9] FLINT M. LEWIS و [10] Zubair Mu. ، فقد كان النمط الجراحي الأكثر شيوعاً هو الدك حول الكبد بنسبة ٣٨% في دراسة [10] Zubair Mu. ٤٨.٥% في دراسة [9] FLINT M. LEWIS

الجدول رقم (١٩): مقارنة نمط التدبير الجراحي المتبع في دراستنا مع الدراسات المقارنة:

الدراسة	الدك حول الكبد	الخيطة مع مرقنات	الخيطة البسيطة
دراستنا	13.75%	٦٥%	21.25%
Zubair Mu. [10]	38%	34%	15%
FLINT M. LEWIS [9]	48.5%	27%	24%
Vat Thanong [11]	35.5%	57.3%	17%
Madiba T.E. [12]	22%	64%	13%



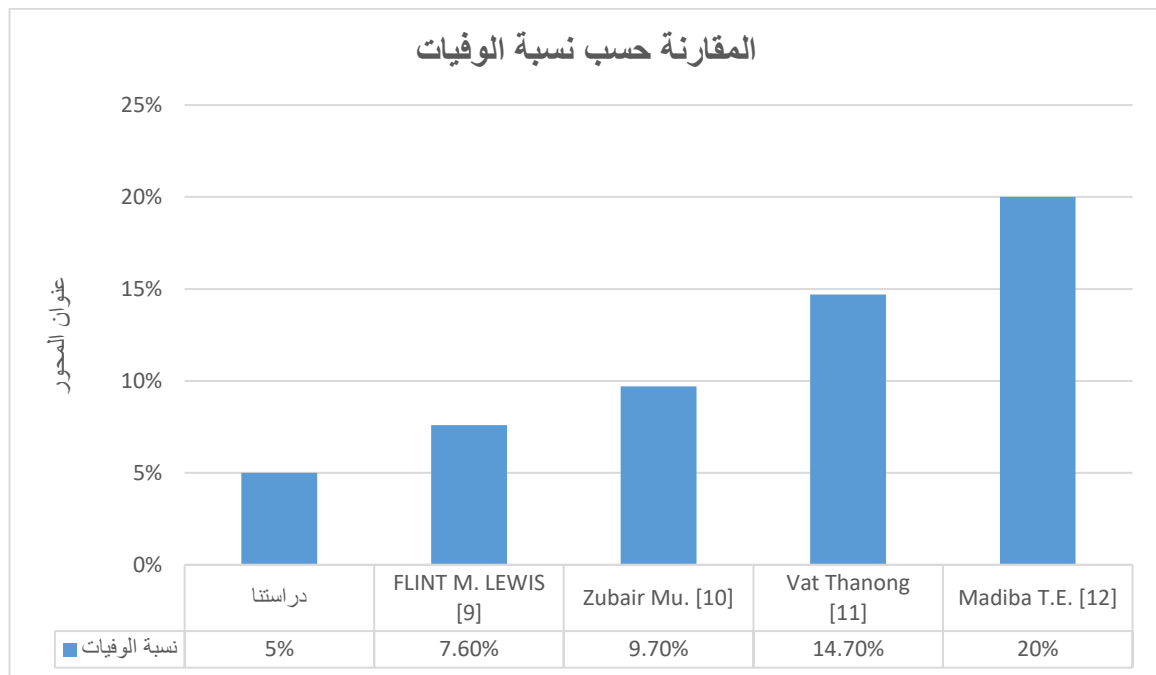
١٠. المقارنة حسب نسبة الوفيات:

كانت نسبة الوفيات في دراستنا هي الأقل، حيث بلغت 5% من إجمالي الإصابات الكلية والنافذة. تلتها دراسة FLINT M. LEWIS [9] بنسبة 7.6%، ثم دراسة Zubair Mu. [10] بنسبة 9.7% بينما كانت أعلى نسبة وفيات في دراسة T.E. Madiba [12] بنسبة 20%، حيث كان السبب الأشيع للوفيات فيها هو الصدمة النزفية.

نسب الوفيات في دراستنا وجميع الدراسات المقارنة:

الدراسة	نسبة الوفيات
دراستنا	5%
FLINT M. LEWIS [9]	7.6%
Zubair Mu. [10]	9.7%
Vat Thanong [11]	14.7%
Madiba T.E. [12]	20%

الجدول رقم (٢٠): مقارنة نسب الوفيات في دراستنا مع الدراسات المقارنة.



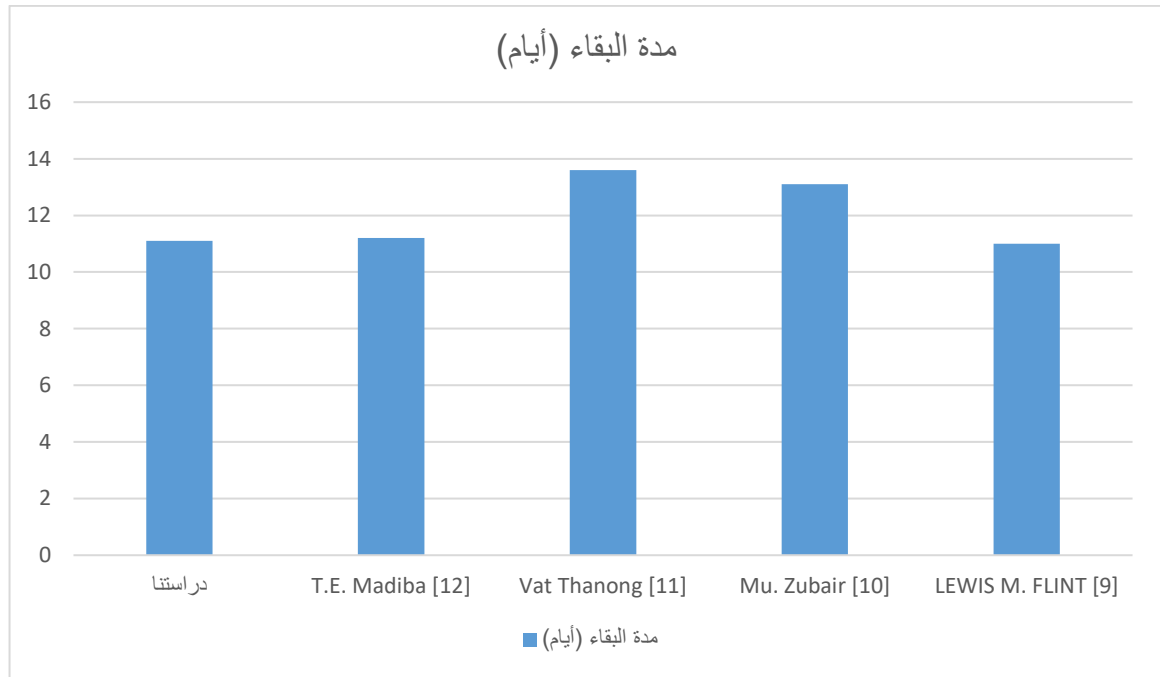
١١. المقارنة حسب مدة البقاء في المستشفى:

تتعلق مدة البقاء في المستشفى، بالإضافة إلى شدة الإصابة الكبدية، بوجود المضاعفات أو وجود إصابات أخرى في الأعضاء خارج البطن، كانت المدة الوسطية للبقاء في المستشفى في دراستنا ١١.١ يوماً، وهو قريب جداً من المدة في الدراسات المقارنة جميعها.

المدة الوسطية للبقاء في المستشفى في دراستنا وجميع الدراسات المقارنة:

الدراسة	مدة البقاء (أيام)
دراستنا	١١,١ يوماً
T.E. Madiba [12]	١١,٢ يوماً
Vat Thanong [11]	١٣,٦ يوماً
Mu. Zubair [10]	١٣,١ يوماً
LEWIS M. FLINT [9]	١١ يوماً

الجدول رقم (٩٩): مقارنة مدة البقاء في المستشفى بين دراستنا والدراسات المقارنة.



١٢. المقارنة حسب نسبة الاختلاطات:

كانت نسبة الاختلاطات في دراستنا هو ١٦.٢٥٪ وكانت الاختلاطات الأكثر شيوعاً هي الخراجات والنز الصفراوي والتجمعات الصفراوية بنسبة متساوية، حيث كانت كل منها تشمل حالتين بنسبة 1.25٪ لكل اختلاط، وهو ما يتوافق مع دراستي **LEWIS M. FLINT [9]** و **Zubair Mu. [10]**، حيث كانت نسبة الاختلاطات في دراسة **Mu. Zubair** ٩.٧٪ وفي دراسة **LEWIS M. FLINT [9]** ١١.٢٪ [10]

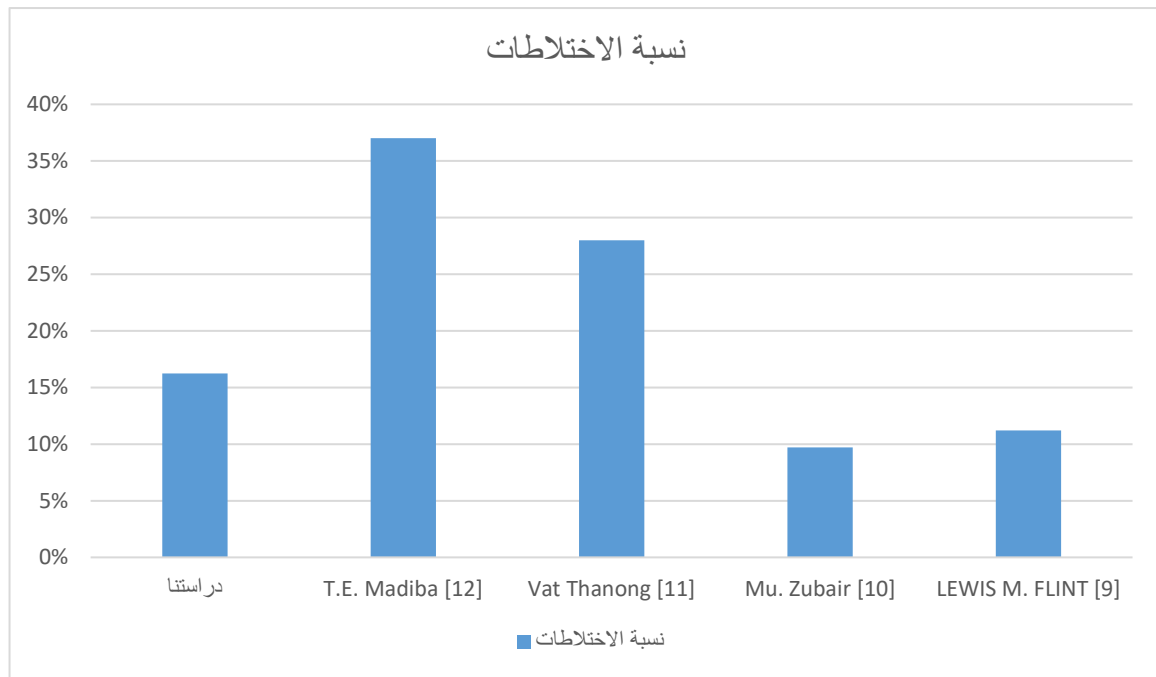
كانت الخراجات هي الاختلاط الأكثر شيوعاً في دراسة **FLINT M. LEWIS [9]** بنسبة 3.6٪، بينما كان النز الصفراوي هو الاختلاط الأكثر شيوعاً في دراسة **Zubair Mu. [10]** بنسبة 4٪.

أما في دراسة **Vat Thanong. [11]**، فكانت نسبة الاختلاطات عالية بنسبة 28٪، وكان الاختلاط الأكثر شيوعاً هو اعتلال النختر بنسبة 12٪. بينما كانت نسبة الاختلاطات في دراسة **Madiba T.E. [12]** هي الأعلى بين جميع الدراسات بنسبة 37٪، وكان الاختلاط الأكثر شيوعاً هو الإنتان بنسبة ١٦٪.

نسبة الاختلافات في دراستنا وجميع الدراسات المقارنة:

الدراسة	نسبة الاختلافات
دراستنا	٪١٦,٢٥
LEWIS M. FLINT [9]	٪١١,٢
Mu. Zubair [10]	٪٩,٧
Vat Thanong [11]	٪٢٨
T.E. Madiba [12]	٪٣٧

الجدول رقم (٩٣): مقارنة نسبة الاختلافات بين دراستنا والدراسات المقارنة.



الخلاصة:

- استمرت دراستنا لمدة سنة مع فترة متابعة لاحقة مدتها 6 أشهر.
- كانت الدراسة دراسة مستقبلية شملت 80 حالة إصابة كبدية تم علاجها جراحياً.
- تم تقسيم الإصابات الكبدية إلى إصابات كليلة (50 حالة) وإصابات نافذة (30 حالة).
- تراوحت أعمار المرضى بين 19 و65 سنة، وكان العمر الوسطي 30.6 سنة.
- كانت إصابات الذكور أكثر من الإناث.
- كانت أغلب الحالات ناجمة عن إصابات كليلة ناتجة عن حوادث السيارات.
- كان حوالي 38% في حالة صدمة عند وصولهم إلى قسم الإسعاف.
- اعتمدت دراستنا على ثلاث طرق علاجية: الخياطة البسيطة، الخياطة مع المواد المرقنة، الدك حول الكبد.
- كانت نتائج العلاج الجراحي جيدة من حيث نمط التدبير وانخفاض نسبة الاختلاطات والوفيات.

الاستنتاجات والتوصيات:

- أعلى نسبة للإصابات كانت في الفئة الشابة المنتجة، مما يؤكد على ضرورة تحسين الخبرة في التعامل مع مثل هذه الحالات لتقليل الوفيات والاختلاطات قدر الإمكان.
- يعتمد اتخاذ القرار بعلاج الإصابات الكبدية جراحياً على التطبيق الصحيح للمبادئ الأساسية للفحص السريري والاعتماد الأولي على أبجدية (ATLS (Advanced Trauma Life Support)).
- ضرورة اتخاذ الطريقة الجراحية المناسبة بناءً على درجة الإصابة المكتشفة أثناء العملية الجراحية:
- أ: يمكن اللجوء إلى الخياطة البسيطة كإجراء أولي في حالات الإصابة الكبدية من الدرجة الأولى أو الثانية.
- ب: كما يمكن استخدام المواد المرقنة كعنصر إضافي داعم للخياطة في حالة الإصابة الكبدية من الدرجة الثالثة.
- ج: ضرورة اعتماد التعبئة المحيطة للكبد كإجراء أولي في حال وجود إصابة كبدية معقدة أو إصابات أعضاء متعددة، وكذلك في حالة عدم استقرار الحالة الهيموديناميكية للمريض أثناء الجراحة لتجنب الاختلاطات الكارثية والوفاة.
- يجب الاهتمام الشديد بأرشفة بيانات المرضى من لحظة دخولهم إلى قسم الإسعاف حتى لحظة تخريجهم، تمهيداً لاعتماد نظام أرشفة إلكتروني يسهل مهمة الباحث ويمهد الطريق لإجراء الأبحاث التي تتبر الأجيال القادمة.
- في حال وجود أي مؤشر للتدخل الجراحي لأي إصابة كبدية، يجب التوجه إلى غرفة العمليات دون تردد وتجنب إضاعة الوقت، لأن التشخيص الجيد يؤدي إلى جراح جيد.

المراجع:

1. Josef E. Fischer, et al. *Fischer's Mastery of Surgery* 6th Edition, Uppincott Williams & Wilkins. Wolters Kluwer. 2012.
2. Brunicardi FC, et al. *Schwartz's Principles of Surgery* 10th ed. McGraw-Hill, Inc., 2014.
3. Michael J. Zinner. *Maginot's Abdominal Operation*. 12th edition, MC Graw-Hill, 2013.
4. Lorne H. Blackbourne. *Surgical Recall* 6th Edition, Williams & Wilkins, 2012.
5. Cameron, John. *Current Surgical Therapy*, Mosby, 8th edition, 2004.
6. Russell, Williams and Bulstrode. *Bailey & Love's Short Practice of Surgery* 23rd edition, Arnold, 2000.
7. D.C. Sabistone. *Textbook of Surgery* 7th edition, 1997.
8. Chassin. *Operative Strategy in General Surgery* 4th Springer, 2014.
9. LEWIS M. FLINT, M.D., E. TRUMAN MAYS, M.D., W. STEPHEN AARON, M.D., ROBERT L. FULTON, M.D., HIRAM C. POLK, JR., M.D. *Selectivity in the Management of Hepatic Trauma*. Health Sciences Center, Louisville, Kentucky, June 1977.
10. Muhammad Saaq, Niaz-ud-Din, Muhammad Zubair, Syed Aslam Shah. *Presentation and Outcome of Surgically Managed Liver Trauma: Experience at a Tertiary Care Teaching Hospital*. J Pak Med Assoc, April 2013.
11. Thanong Vatanaprasan, MD. *Operative Treatment of Hepatic Trauma in Vachira Phuket Hospital*. Vachira Phuket Hospital, June 2005.
12. W.L. Sikhondze, T.E. Madiba, N.M. Naidoo, D.J.J. Muckart. *Predictors of Outcome in Patients Requiring Surgery for Liver Trauma*. J. Care Injured, August 2006.

The Surgical Management of Blunt and Penetrating Liver Trauma at Almouwasat University Hospital

Abstract

The aim: In light of the increasing cases of gunshot and shrapnel injuries that our beloved country has endured in recent times, and given that traffic accidents continue to pose a persistent challenge in terms of prevention, this research aims to highlight the critical importance of surgical management for liver injuries- both blunt and penetrating-and to present an effective, applicable methodology for their management.

Materials and Methods: A prospective (progressive) comparative pilot study of patients admitted to emergency department of AL-Mouwasat University Hospital in Damascus who underwent laparotomy for a pre-diagnosed liver injury confirmed by radiological investigations or a Liver injury discovered during exploratory laparotomy for other reasons, between 1, 1, 2024 and 1, 1, 2025. Patients were followed up outside the hospital through outpatient clinic visits at AL-Mouwasat University Hospital or via direct communication. A patient-specific questionnaire was then completed for each participant based on the information obtained.

Results: Our study spanned one year during which we examined 80 patients, most of whom were young males. The majority of liver injuries were caused by road traffic accidents. We employed three methods for managing hepatic trauma: simple suturing, suturing with the application of hemostatic agents, and perihepatic packing. These techniques proved successful in saving the patients' lives.

Conclusion: The majority of traumatic injuries occurred in the productive young age group, highlighting the importance of improving expertise in managing such cases to minimize complications and mortality as much as possible. Clinical examination and adherence to the ATLS (Advanced Trauma Life Support) protocol remain the most crucial elements in the management of liver trauma patients. The management approach depends on the injury grade: simple suturing for Grade I and II injuries, suturing with hemostatic agents for Grade III, and perihepatic packing for complex injuries or those involving other organs. If there is any indication for surgical intervention in hepatic trauma, immediate transfer to the operating room is essential, with no hesitation or time wasted—accurate diagnosis leads to effective surgery

Syrian Arab Republic
Ministry of Higher Education and Scientific Research
Damascus University
Faculty of Medicine



The Surgical Management of Blunt and Penetrating Liver

Trauma at Al Mouwasat University Hospital

Thesis submitted to the Faculty of Medicine , University of Damascus for the degree
of Master General Surgery

Submitted by

Dr. Mahmoud Kabas Al-Kabas

2025-1446