الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي

جامعة دمشق

كلية الطب البشري

دراسة نتائج التدبير الجراحي في أذيّات الأمعاء الدقيقة في الطّلق النّاري

في مشافي جامعة دمشق التعليميه_دراسة مقارنة

A Study of Results of Management of Small Bowels in Traumatic Injuries in Damascus University Hospitals – A comparative study

بحث علمي أُعِدّ لنيل شهادة الدّراسات العليا التخصصيّة في الجراحة العامة

إعداد طالب الدراسات العليا:

حسام زلغنه

2017 م

الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي

جامعة دمشق

كلية الطب البشري

دراسة نتائج التدبير الجراحي في أذيّات الأمعاء الدقيقة في الطّلق النّاري في مشافي جامعة دمشق التعليميه_دراسة مقارنة

A Study of Results of Management of Small Bowels in Traumatic Injuries in Damascus University Hospitals – A comparative study

بحث علمي أُعِدّ لنيل شهادة الدراسات العليا التخصصيّة في الجراحة العامة

إعداد طالب الدراسات العليا:

حسام زلغنه

بإشراف الدكتور:

محمد القربي

مدّرس في قسم الجراحة

كلية الطب – جامعة دمشق

2017 م

تصريح

أصرّح بأنّ هذا البحث وهو بعنوان:

((دراسة نتائج التدبير الجراحي في أذيّات الأمعاء الدقيقة في الطّلق النّاري في مشافي جامعة دمشق التعليميه_دراسة مقارنة))

لم يسبق أن قُبِلَ للحصول على أيّ شهادة، ولا هو مُقدّم للحصول على أيّة شهادة أُخرى.

المرشّح

د. حسام زلغنه

شهادة

نشهد بأنّ العمل المُقدم في هذه الرسالة (دراسة نتائج التدبير الجراحي في أذيّات الأمعاء الدقيقة في الطّلق النّاري في مشافي جامعة دمشق التعليميه_دراسة مقارنة)هو نتيجة بحث قام به طالب الدراسات العليا المرشّح:د.حسام زلغنه، بإشراف الدّكتور: محمد القربي(المشرف الرئيسي) المدّرس في قسم الجراحة العامة في كليّة الطّب البشري في جامعة دمشق.

إنّ أيّة مراجع أخرى ذُكرت في هذا العمل موثّقة في نص الرسالة وحسب ورودها في النص.

المرشّح	المُشرف
د.حسام زلغنه	د.محمد القربي

شكر و تقدير

كلمة شكر و الشكر لم يكن يوماً بالكلمات و لكن في الحقيقة هي وقفة اعتراف بالجميل لأساتذة

كانوا على مدى السنين خير مرشد و معلم و أخص بالذكر

الدكتور:

محمد القربي

الذي كان صاحب الفضل في هذا البحث و تفضل مشكوراً بالإشراف على هذه الرسالة وأغناها

بملاحظاته القيمة و توجيهاته الحكيمة.

فهرس المواضيع

الصفحة	الموضوع
1	**الباب الأوّل: الدراسة النظريّة**
2	الفصل الأول: لمحة تشريحيّة ونسيجية
5	الفصل الثاني: لمحة فيزيولوجية
7	الفصل الثالث: وسائل استقصاء الأمعاء الدقيقة
8	الفصل الرابع: رضوض البطن
13	الفصل الخامس: إصابات العفج في الطلق الناري وتدبيرها
18	الفصل السادس: إصابات الصائم واللفائفي في الطلق الناري وتدبيرها
23	الفصل السابع: دراسة حركيّة الطّلق الناري والأذيّات الناتجة
30	**الباب الثاني: الدراسة العمليّة**
31	الفصل الأوّل: هدف البحث وأهميته
32	الفصل الثاني: عيّنة الدراسة وخطة العمل
36	الفصل الثالث: الأبحاث التي تمّت في هذا المجال
37	**الباب االثالث: نتائج الدّراسة**
38	الفصل الأوّل: نتائج الدّراسة
51	**الباب الرابع: مناقشة نتائج الدّراسة**
52	الفصل الأوّل: مقارنة الدّراسة الحاليّة مع الدّراسات العالميّة
64	**الخلاصة**
68	**التوصيات**
69	**المراجع**

فهرس الجداول

الصفحة	الموضوع
13	الجدول(1) تصنيف أذيّات العفج حسب(AAST-OIS[1])
18	الجدول(2) تصنيف أذيّات الصّائم واللفائفي حسب (AAST-OIS)
38	الجدول(3) الفئات العمريّة للمرضى
39	الجدول(4) توزّع المرضى حسب الجّنس
39	الجدول(5) توزّع المرضى حسب المدّة الفاصلة بين التعرّض للإصابة والعمل الجراحي
40	الجدول(6) توزّع المرضى حسب الوضع الهيموديناميكي
41	الجدول(7) نمط إصابة العفج التي تمّ العثور عليها أثناء خضوع المصابين لفتح بطن استقصائي مع تصنيفها حسب (AAST-OIS)
42	الجدول(8) نمط إصابة الصّائم واللفائفي التّي تمّ العثور عليها أثناء خضوع المصابين لفتح بطن استقصائي مع تصنيفها حسب (AAST-OIS)
43	الجدول(9) كميّة السائل التي تمّ رشفها في بداية العمل الجراحي
44	الجدول(10) الأعضاء المصابة المرافقة لأذيّات الأمعاء الدقيقة
45	الجدول(11) التدبير المتخذ لتدبير أذيّات الأمعاء الدقيقة أثناء فتح البطن الاستقصائي
47	الجدول(12) المدة الفاصلة بين العمل الجراحي وطرح الغازات
49	الجدول(13) توزّع المرضى حسب مدّة الاستشفاء
52	الجدول(14) مقارنة بين دراستنا والدّراسات العالمية من حيث التقييم الأوّلي المريض
56	الجدول(15) مقارنة بين دراستنا والدّراسات الأخرى من حيث موجودات فتح البطن

[1]American Association for the Surgery of Trauma.

	الاستقصائي وتدبيرها
61	الجدول(16) مقارنة بين دراستنا ودراسة Guarino من حيث المتابعة القريبة والبعيدة للمرضى

فهرس المخططات

الصفحة	الموضوع
38	المخطط(1) توزّع الحالات حسب العمر
39	المخطط(2) توزّع الحالات حسب الجّنس
40	المخطط(3) توزّع الحالات حسب المدّة الفاصلة بين التعرّض للإصابة والعمل الجراحي
40	المخطط(4) توزّع الحالات حسب الوضع الهيموديناميكي
41	المخطط(5) توزّع الحالات (العفج) حسب معايير (AAST-OIS)
42	المخطط(6) توزّع الحالات (الصائم واللفائفي) حسب معايير (AAST-OIS)
43	المخطط(7) كميّة السائل التي تمّ رشفها في بداية العمل الجراحي
44	المخطط(8) الأعضاء المصابة المرافقة لأذيّات الأمعاء الدقيقة
46	المخطط(9) التدبير المُتّخذ لأذيّات الأمعاء الدقيقة أثناء فتح البطن الاستقصائي
47	المخطط(10) المدّة الفاصلة بين العمل الجراحي وطرح الغازات
49	المخطط(11) توزّع المرضى حسب مدّة الاستشفاء
53	المخطط(12) مقارنة بين دراستنا والدّراسات العالمية من حيث التقييم الأوّلي للمريض
57	المخطط(13) مقارنة بين دراستنا ودراسة Guarino ودراسة Sarsam من حيث موجودات فتح البطن الاستقصائي (صائم ولفائفي)
57	المخطط(14) مقارنة بين دراستنا ودراسة Guarino ودراسة Sarsam من حيث موجودات فتح البطن الاستقصائي (عفج)
58	المخطط(15) مقارنة بين دراستنا ودراسة Weinberg من حيث كميّة السائل الحر
58	المخطط(16) مقارنة بين دراستنا ودراسة Guarino في الأذيّات المرافقة
59	المخطط(17) مقارنة بين دراستنا ودراسة Guarino ودراسة Sarsam حول تدبير الأذيّات الموجودة

62	المخطط(18) مقارنة بين دراستنا ودراسة Guarino في المتابعة القريبة للمرضى
62	المخطط(19) مقارنة بين دراستنا ودراسةGuarino في المتابعة البعيدة للمرضى
63	المخطط(20) مقارنة بين دراستنا ودراسةGuarino في المتابعة القريبة والبعيدة للمرضى

فهرس الأشكال

الصفحة	الموضوع
3	الشّكل(1) التوضع التشريحي للأمعاء الدقيقة في البطن
3	الشّكل(2) علاقة الأمعاء الدقيقة بالمساريقا
3	الشّكل(3) الترويّة الدّموية (الشريانية) للأمعاء الدقيقة
4	الشّكل(4) البنية النسيجية للأمعاء الدقيقة
11	الشّكل(5) هلال غازي تحت قبتّي الحجاب الحاجز نتيجة أذيّة عضو أجوف
11	الشّكل(6) في الأعلى صورة بطن بسيطة: وجود جسم معدني (شظية) في المراق الأيسر، في الأسفل طبقي محوري لنفس المريض: مكان تواجد الجسم المعدني وعلاقته بأعضاء البطن
15	الشّكل(7) أذيّة عفج، تصوير علوي ظليل: لاحظ وجود تسريب للمادة الظليلة يوضح وجود توسع العفج
19	الشّكل(8) خروج الأمعاء الدقيقة عبر جدار البطن من فوهة الدخول والخروج
20	الشّكل(9) سحجات على السطح المصلي للأمعاء الدقيقة نتيجة طلق ناري في البطن
23	الشّكل(10) أ: محتويات رصاصة البندقيّة ب:محتويات رصاصة المسدس
23	الشّكل(11) فوهة دخول وفوهة خروج لبندقيّة أِم–16 والحروق التي حولها هي حروق للمسحوق
24	الشّكل(12) أنماط حركة المقذوف

فهرس الاختصارات

AAST-OIS	**A**merican **A**ssociation for the **S**urgery of **T**rauma-**O**rgan **I**njury **S**cale	الجمعية الأمريكية لجراحة الرضوض – مقياس أذيّة الأعضاء
ATLS	**A**dvanced **T**rauma**L**ife **S**upport	الدعم الحياتي المتقدم في الرضوض
CABG	**C**oronary **A**rtery **B**ypass **G**raft	المفاغرة الشريانية الإكليلية بالطعم
CCK	**C**hole-**C**yto-**K**inin	الببتيد المقلّص للمرارة
CT-scan	**C**omputed **T**omography **S**can	المسح المقطعي المحوسب
DPL	**D**iagnostic **P**eritoneal **L**avage	الرحض البريتواني التشخيصي
DVT	**D**eep **V**ein **T**hrombosis	الخثار الوريدي العميق
FAST	**F**ocused **A**bdominal **S**onography for **T**rauma	مسح البطن الرضي البؤري بالإيكو
GIP	**G**astro **I**ntestinal **P**eptide	الببتيد المعدي المعوي
VIP	**V**asoactive **I**ntestinal **P**olypeptide	الببتيد المعوي الفعال وعائياً

الباب الأوّل

الدّراسة النظريّة

الفصل الأوّل

لمحـــة تشريحيّـــة[1] [2]

تتألّف الأمعاء الدقيقة من: العفج، الصائم، اللفائفي.

تبدأ الأمعاء الدقيقة بالعفج (duodenum) الذّي يبلغ قطره 3سم ويقلّ هذا القطر كلّما تقدمنا فيها إلى الصائم(jejunum) فاللفائفي (ileum) 2سم.

طول الأمعاء الدقيقة 3 أمتار في الحيّ، وتطول عند الموت لتصل إلى 6 أمتار بسبب الارتخاء (أثناء الحياة تكون الأمعاء مضغوطة على بعضها مثل الأكورديون)،لذلك كانت منطقة الأمعاء الدقيقة مجهولة تنظيرياً (لا يمكن الوصول إليها بالتنظير العلوي) وتمّ الوصول إليها حالياً بمنظار الأمعاء الدقيقة أوالكبسولة المعوية.

تتوضّع عرى الصائم بشكل أفقي، أمّا عرى اللفائفي تتوضّع بشكل عمودي، وينتهي اللفائفي عادةً في الأعور (cecum) قريباً من الزائدة الدودية (appendix). الشّكل (1). كما أنّ الأمعاء الدقيقة غير مثبّتة بجدار البطن، لذلك يوجد لها مساريقا تمسكها وهذه المساريقا تمرّر الأوعية والتغذية العصبيّة بداخلها. الشّكل(2).

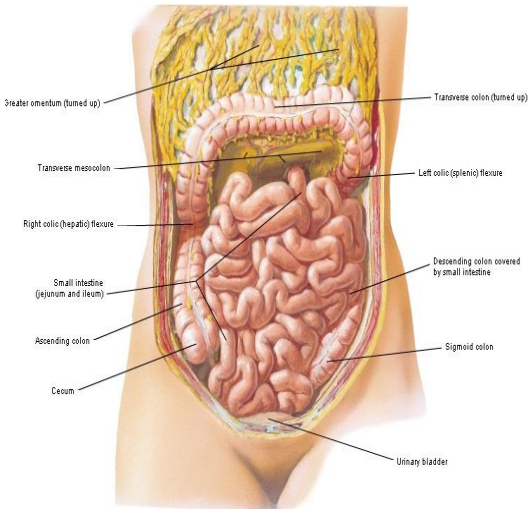
التروية الشريانيّة:تأتي من الشريان المساريقي العلوي الآتي من الجذع الزلاقي فرع الأبهر.الشّكل(3).

يمكن أن يحدث عصيدة شريانية في المساريقي العلوي تؤدي إلى نقص تروية معويّة (آلام بعد الطعام) أو احتشاء معوي (الذّي يشخّص عادة بعد موت المريض وذلك في أفضل مراكز العالم).

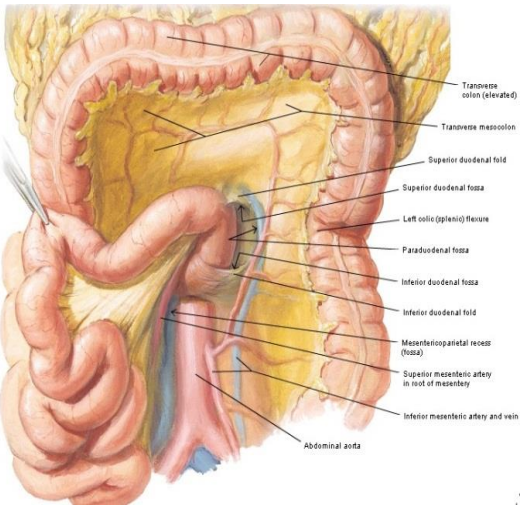
التصرّيف الوريدي:العود الوريدي يتمّ إلى الوريد المساريقي العلوي الذّي يجتمع مع الوريد الطحالي والمساريقي السفلي ليشكّل وريد الباب الذّي يدخل الكبد.

إنّ كلّ ما يُمتص من الأمعاء سيمرّ إلى الوريد المساريقي العلوي بشكل إجباري، عدا الدّسم طويلة السلسلة (والتي تشكّل بدورها معظم الدسم الطعامية) والتّي تُمتص عبر الأوعية الكيلوسيّة وتمرّ إلى القناة الصدريّة (دون المرور بالجملة البابيّة أبداً) التي تصبّ بدورها عند التقاء الوريد تحت الترقوة مع الوداجي الأيسر.

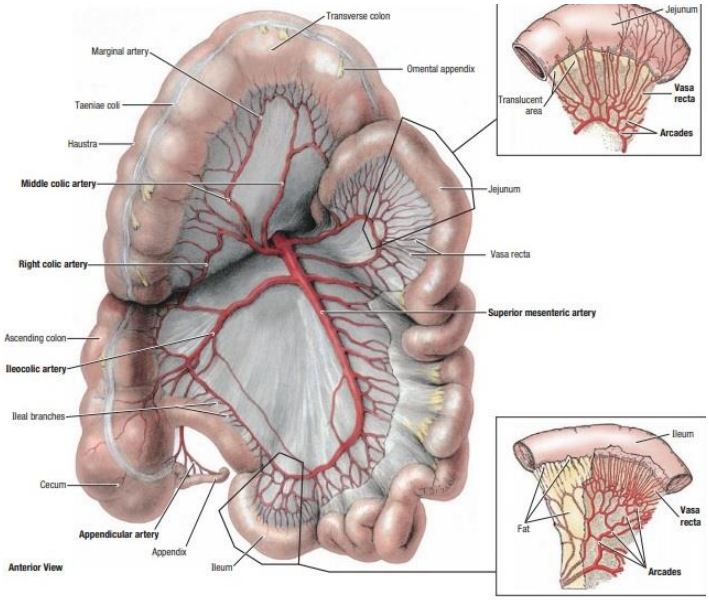
التصريف اللمفاوي: القناة الصدرية.



الشّكل (1) التوضّع التشريحي للأمعاء الدقيقة في البطن



الشّكل (2) علاقة الأمعاء الدقيقة بالمساريقا



الشّكل (3) التّروية الدّموية (الشريانية) للأمعاء الدقيقة

التّشريح النسيجي للأمعاء الدقيقة[3]

تتألّف الأمعاء الدقيقة نسيجياً من 4 طبقات.الشّكل(4) وهي:

1) الطبقة المصليّة الخارجيّة:

وهي الوريقة الحشويّة للبريتوان، ماعدا القسم الأمامي للعفج فلا علاقة له بالوريقة الحشوية.

2) الطبقة العضليّة:

وتتألف من:

1. طبقة داخليّة دائرية.
2. طبقة خارجية طولانية.

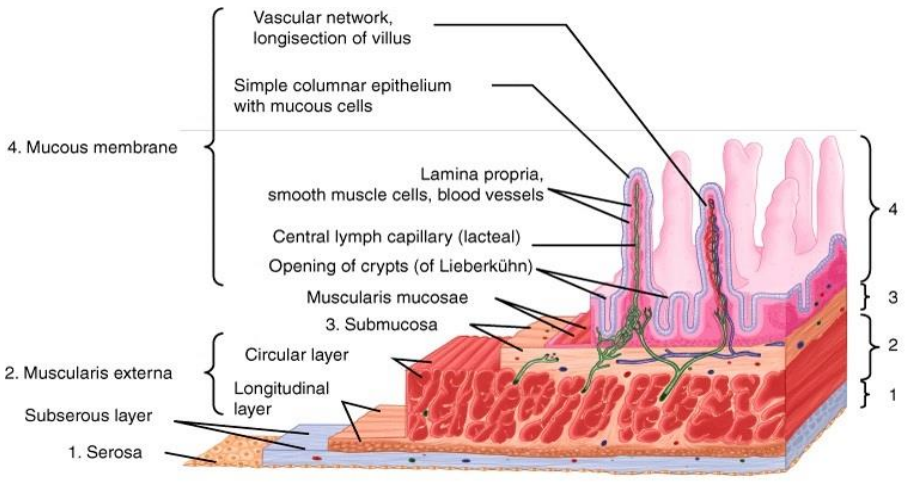
(لا ننسى ضفيرة أورباخ بينهما، وضفيرة مايسنر بين العضلية وتحت المخاطية)

3) الطبقة تحت المخاطية: وهي ضامة وعائية، تحوي غدد برونر (فقط في بصلة العفج) التي تفرز مواد قلوية لتعديل الحموضة الآتية من المعدة.

4) الطبقة المخاطية: وهي طبقة بشروية وحيدة تغطي الصفيحة الخاصة، وتحوي عدّة أنواع من الخلايا:

1. الخلايا المعوية (enterocyte): تشكل 85% وهي المسؤولة عن الامتصاص.
2. الخلايا الكأسية المخاطية(calciform(goblet cells: تفرز المخاط لتسهيل تزليق الطعام في الأمعاء.
3. الخلايا الغدية الداخلية(endocrine): وتفرز الهرمونات الهضمية إلى الدم وليس إلى لمعة الأمعاء مثل: موتيلين. غاسترين. كولسيستوكينين CCK.
4. خلايا بانيت(paneth): وهي تفرز خمائر بنكرياسية ولها وظيفة دفاعية.

- ✓ تتجدد خلايا الطبقة المخاطية كل 3-4 أيّام فهي سريعة الانقسام والتجدد.
- ✓ العضلية المخاطية تفصل الطبقة المخاطية عن تحت المخاطية، وهي تتطاول وتعطي عضلة بروك التي تبقى الزغابة متطاولة داخل لمعة الأمعاء.
- ✓ إنّ الطبقة البشروية تتخمص ضمن الطبقة المخاطية وتشكل غدد ليبركون التي غالباً ما تتوضع خلايا بانيت في قاعها.



الشّكل (4) البنية النسيجية للأمعاء الدقيقة

1) المصلية. 2) العضلية. 3) تحت المخاطية. 4) المخاطية

الفصل الثاني

لمحــة فيزيولوجيــة[3]

للأمعاء الدقيقة عدة وظائف هي: (الامتصاص،الإفراز ،وظيفة مناعية،وظيفة حركية).

1- **الامتصاص:**وهي الوظيفة الأساسية للأمعاء الدقيقة أمّا باقي الوظائف فهي ثانوية بالنسبة لها.

❖ آليّات الامتصاص:

1) الانتشار المنفعل (passive diffusion): ويتبع له الانتشار الميّسر والانتشار التبادلي بين الشوارد.
2) انتشار الجزيئات المنحلة.
3) النقل الفاعل (active transport).
4) الاحتساء (pinocytosis).

❖ أنواع الامتصاص:

1) امتصاص الماء.
2) امتصاص الشوارد.
3) هضم وامتصاص السكريات.
4) هضم وامتصاص البروتينات.
5) هضم وامتصاص الدسم.

2- **الإفراز:** هناك نوعين من الإفراز:

❖ الإفراز الخارجي:

1 . إفراز المخاط من الخلايا الكأسية وهو الأساسي.
2 . إفراز غلوبولينات مناعية خاصة بالدفاع وخاصةً IgA الإفرازي.
3 . البروتينات المصلية.
4 . الماء والشوارد (نادر جداً).

❖ الإفراز الداخلي:

حيث تفرز هرمونات إلى مجرى الدم مباشرة وليس إلى جوف الأمعاء ومن هذه الهرمونات:
(الغاسترين- السكرتين- السوماتوستاتين-VIP-CCK - GIP - موتيلين).

3- <u>الوظيفة المناعية:</u>

يوجد جيش من الخلايا المناعية في جدار الأمعاء لأنها خط الدفاع الأول، ومن الخلايا المناعية التي تحويها: (lymphocyte وMacrophage وM -cells).

4- <u>الوظيفة الحركية.</u>

الفصل الثالث

وسائل استقصاء الأمعاء الدقيقة[5]

- ✓ استقصاء الامتصاص.
- ✓ كشف اعتلال الأمعاء المضيع للبروتين.
- ✓ كشف التلوث الجرثومي.
- ✓ الاستقصاءات المناعية.
- ✓ الأشعة (عبر الباريوم).
- ✓ الكبسولة.
- ✓ التنظير والخزعات.

الفصل الرابع

رضوض البطـــــن[9]

تشريح البطن[1]

التشريح الخارجي للبطن:

1. **جدار البطن الأمامي:** هو المنطقة بين الخط المار من مستوى الحلمتين في الأعلى، والرباطين الإربيين والعانة في الأسفل، والحدود الجانبية هي الخطين الإبطيين الأماميين.
2. **الخاصرتين:** هي المنطقة بين الخطين الإبطيين الأمامي والخلفي من مستوى الورب السادس وحتى القنزعة الحرقفية.
3. **الظهـر** :المنطقة التي تقع خلف الخط الإبطي الخلفي وتمتد من لوحي الكتف وحتى القنزعة الحرقفية.

1- التشريح الداخلي للبطن:

1. جوف البريتوان:

a) **القسم العلوي:** يقع تحت الأضلاع ويصل حتى الورب الرابع أثناء الزفير العميق، وهو يحوي الحجاب والكبد والطحال والمعدة والكولون المعترض.

b) **القسم السفلي:** يحوي الأمعاء الدقيقة والكولون السيني.

c) **الحوض:** وهو محاط بعظام الحوض ويشكل القسم السفلي من المسافة خلف البريتوان، ويحوي المستقيم والمثانة والأوعية الحرقفية والأعضاء التناسلية الداخلية عند النساء.

2. **المسافة خلف البريتوان:**

وتحوي الأبهر والأجوف السفلي ومعظم العفج والبنكرياس والكليتين والحالبين والكولون الصاعد والنازل.

أنواع رضوض البطن[9]

1- رضوض البطن الكليلة:

1. معزولة.

2. **متعدد الرضوض:** (35 - 50% من المرضى لديهم اضطراب وعي أوإصابات شديدة تجعل التقييم السريري غير دقيق بالنسبة للبطن بعكس الأماكن التشريحية الأخرى، وهنا تكمن الحاجة لاستقصاءات أخرى).

- ✓ رضوض البطن الكليلة لأيّ سبب مع أعراض تخريش بريتواني أوانتفاخ بطن أوعدم استقرار هيموديناميكي (دون سبب آخر) تحتاج لتداخل جراحي فوري.
- ✓ عند عدم القدرة على إجراء تقييم دقيق أو في حال عدم إمكانيّة الجزم بوجود إصابة بطنية يتمّ اللجوء للاستقصاء (الهدف من الاستقصاء تحري وجود نزف أوأذيّة للسبيل الهضمي أوالأعضاء خلف البريتوان).

2- <u>رضوض البطن النافذة:</u>

1. جروح البطن الطاعنة:

- ✓ في طعنات أسفل الصدر وأمام البطن، يجب إجراء استقصاء موضعي للجرح بعد التخدير والتوسيع للتأكد من نفاذه لجوف البريتوان وفي حال كان هناك نفاذ لجوف البريتوان يجب اللجوء للخطوة التالية من الاستقصاء بإجراء(DPL أوالإيكو أو في حالات خاصةCT).
- ✓ الطعنات المترافقة بنزف هضمي تحتاج للتداخل الجراحي الفوري.
- ✓ طعنات الظهر والخاصرتين يجب استقصاؤها بشكل نوعي للنسج المجاورة للكليتين (الصور الظليلة للسبيل الهضمي أو تصوير الأوعية أو الCT).

2. جروح البطن بالطلقات النارية عالية السرعة (الحربية) أومنخفضة السرعة:

- ✓ جميع الطلقات النارية عالية السرعة التي تصيب أيّ جزء من جدار البطن الأمامي بالدخول أو الخروج تحتاج لفتح بطن استقصائي فوراً.
- ✓ الطلقات النارية بالمرامي منخفضة السرعة مع أي أعراض بطنية أوعدم استقرار هيموديناميكي تحتاج لتداخل فوري.
- ✓ الطلقات النارية بالمرامي منخفضة السرعة بدون أي أعراض مرافقة تحتاج للاستقصاء بالصور البسيطة والظليلة أو بإجراء DPL .
- ✓ تشمل الإصابات <u>بشكل أساسي:</u>

a) الأحشاء الصلبة: (الطحال–الكبد–الكلية).

b) جدار البطن: (تشمل الحجابين–عظام الحوض والأضلاع).

c) أعضاء خلف البريتوان: (الأوعية الكبيرة–البنكرياس–العفج–الكولون الأيمن والأيسر–المستقيم).

d) العرى المعوية.

- ✓ ملاحظة : لا ننسى دائماً فحص الوجه الخلفي للمريض والمنطقة التناسلية.
- ✓ إنّ معرفة آليّة وسبب الرض مهم جداً في التشخيص وتقدير خطورة الحالة والبدء بالتدبير المناسب.

الاستقصاءات[9]

1- الإيكو Ultrasound (FAST[2] scan):

إجراء سريع غير غازي يعتمد على القيام بمسح سريع للبطن بالأمواج فوق الصوتية لأربع أماكن محددة:

a. رتج دوغلاس: لتقييم وجود سائل حر على حساب أعضاء الحوض.

b. تحت الكبد (جيب موريسون): تقييم وجود سائل حر في الجيب الكلوي الكبدي.

c. تحت الحجاب الأيسر: تقييم وجود نزف على حساب الطحال أو الفص الكبدي الأيسر.

d. جوف التامور: وجود سطام تاموري بحاجة للتفجير أو يدل على وجود أذيّة قلبية.

2- الرحض البريتواني DPL(Diagnostic Peritoneal Lavage):

إيجابية ال DPL[8] تعتمد على:

a. تعداد الكرّيات الحمر يجب أن يكون أكبر من 100000 كرية حمراء.

b. تعداد الكرّيات البيض يجب أن يكون أكبر من 500 كرية.

c. الفوسفاتاز القلويّة أكبر من2 وحدة دولية/لتر.

d. الأميلاز أكبر من 19 وحدة دولية/لتر.

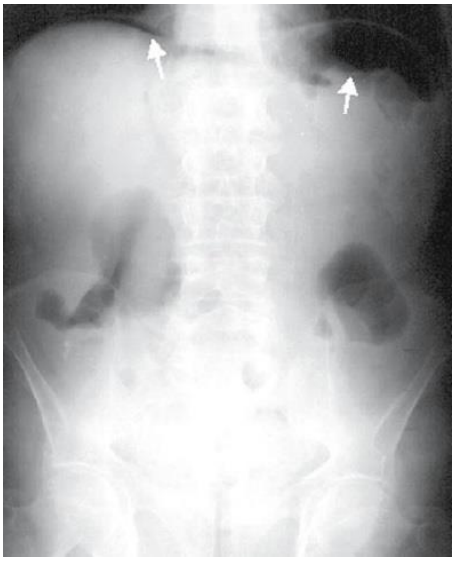
e. البيلوروبين أكبر من 0.01 مغ/دل.

[2]Focused Abdominal Sonography for Trauma

3- الأشعّة البسيطة X-Ray:

صورة الصدر تفيد في إظهار وجود انصباب جنب أو ريح صدرية مرافقة أو وجود هلال غازي نتيجة إصابة حشا أجوف. الشّكل(6).

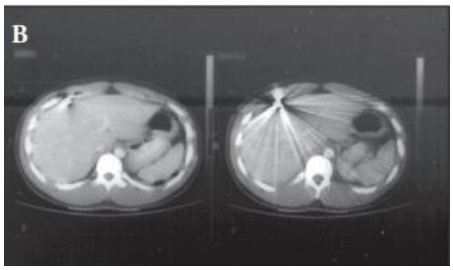
أمّا صورة البطن البسيطة تفيد في تحديد موقع الشظيّة أوالطّلق الناري.الشّكل(7).



الشّكل (6) وجود هلال غازي تحت قبّتي الحجاب الحاجز (السهمين) نتيجة أذيّة عضو أجوف

4- الطبقي المحوري Computed Tomography Scan:

القاعدة الذهبية هي عدم إبعاد المريض غير المستقر عن المراقبة، ويستخدم الطبقي بشكل أساسي في تشخيص إصابات الأوعية الكبيرة والأعضاء خلف البريتوان وجدار البطن.الشّكل(7).



الشّكل(7): في الأعلى صورة بطن بسيطة: وجود جسم معدني (شظيّة) في المراق الأيسر.
في الأسفل طبقي محوري لنفس المريض:مكان تواجد الجسم المعدني وعلاقته بأعضاء البطن.

5- تنظير البطن Laparoscope:

وسيلة سريعة وقليلة الغزو وخاصة عند المريض غير المستقر لسبب غير واضح أو عند الحاجة لتداخل جراحي آخر خارج البطن أوعدم التأكّد من حالة المريض.

6- الاستقصاءات المخبرية:

- ✓ تأمين الدم والتصالب.
- ✓ تجرى الفحوصات الأخرى الروتينية وغازات الدم لاحقاً حسب سير الحالة المرضية وحسب وضع المريض الصحّي قبل الرض.
- ✓ الخضاب ليس وسيلة مراقبة في مرحلة عدم الاستقرار الهيموديناميكي ولكنّه أساسي في مرحلة بدء الاستجابة.

الفصل الخامس

إصابات العفج في الطّلق النّاري وتدبيرها[5]

Grade	Injury Description	
I	Hematoma Laceration	Involving single portion of duodenum Partial thickness, no perforation
II	Hematoma Laceration	Involving more than one portion Disruption <50% of circumference
III	Laceration	Disruption 50%-75% of circumference of D2 Disruption 50%-100% of circumference of D1 ,D3 ,D4
IV	Laceration	Disruption >75% of circumference of D2 Involving ampulla or distal common bile duct
V	Laceration Vascular	Massive disruption of duodenopancreatic complex Devascularization of duodenum

جدول(1) تصنيف أذيّات[3] العفج حسب(AAST-OIS)

(American Association for the Surgery of Trauma– Organ Injury Scale)

إصابات العفج غالباً صامتة قابلة للنسيان بسهولة، وهي حيوية جداً تترافق غالباً مع أذيّات متعددة داخل البطن،والتأخّر في التشخيص والتدبير يشكّلان معضلة كبيرة ويؤثّران بشكل كبير في معدّل البقيا والوفيّات، لذلك فإنّ التشخيص الباكر والتدبير يشكّلان المفتاح في بقيا جيدة ونتائج مريحة.

الحدوث:

الموقع التشريحي للعفج خلف البريتوان يلعب دوراً قوياً في حماية العفج من الأذيّات، حيث تحصل أذيّات العفج بنسبة 3–5% من أذيّات البطن النافذة والرضيّة.

آلية الأذيّة:

[3]عند وجود أذيّات متعددة فإنّنا نأخذ بالأذيّة ذات التصنيف الأكبر حسب (AAST-OIS).

تشكّل أذيّات العفج 78% من الأذيّات النافذة و22% من المغلقة منها،أذيّات العفج مهمة جداً ويجب تدبيرها فوراً نظراً لأهميّتها، ولأنّها تترافق مع أذيّات أخرى نظراً لقربها من أعضاء أخرى كثيرة حيث تتواجد مع أذيّات أخرى في 87% من الحالات.

الموقع التشريحي للإصابة:

14% في القطعة الأولى،33% في القطعة الثانية،20% في القطعة الثالثة والرابعة، 14% أذيّات في قطع متعددة.

التشخيص:

إنّ أذيّة العفج–خصوصاًفي الأذيّات المغلقة– صعبة التشخيص وقد تتراوح الموجودات السريرية بين مريض بحالة شدة وغير مستقر هيموديناميكياً وبين مريض بحالة عامة جيدة، وبسبب موقع العفج خلف البريتوان فإنّ المظاهر السريرية قد تكون غائبة في البداية.

هذه المظاهر السريريّة تتراوح بين موجودات بسيطة من ألم في الرّبع العلوي الأيمن أوالشرسوف بوجود مضض ومضض راجع.

قد تتأخّر أعراض أذيّات العفج التي تحدث خلف البريتوان حتى تتسرّب مفرزات العفج إلى الجوف داخل البريتوان.

الاستقصاءات:

1- مخبريّاً:

قلّما تدل الموجودات المخبرية على وجود أذيّة في العفج لأنّ الأميلاز ليس ذو قيمة لأنّ ارتفاعه متوسط ولايمكن الاعتماد عليه، ولكنّ الاعتماد عليه يتمّ في المريض المقبول للمراقبة فقط، حيث تتمّ إعادة تحليل الأميلاز كل ست ساعات لأنّ ارتفاعه بشكل مطّرد يدل على وجود أذيّة في العفج أو البنكرياس.

2- شعاعيّاً:

1. التصوير الشعاعي البسيط: يمكن الاعتماد عليه فقط في حال إيجابيته، ويكون إيجابي فقط في الحالات التالية:
   a) تشكّل هوائي فوق القطب العلوي للكلية اليمنى.
   b) تشكّل هوائي خلف البريتوان.
   c) تشكّل هوائي في عضلة البسواس اليمنى.

d) تشكّل هوائي خلف الأعور.

هذه الموجودات صعبة الكشف وتكون غالباً غائبة أو غير مرئية.

الشّكل (8) أذيّة عفج، تصوير علوي ظليل: وجود تسريب للمادة الظليلة يوضّح وجود توسع العفج

2. التصوير العلوي الظليل (باليوروفيزون وليس بالباريوم[4]): حيث يبيّن وجود تسريب للمادة الظليلة يوضّح وجود توسّع العفج. الشّكل(8).
3. الإيكو: على الرّغم من كونه ذو قيمة كبيرة في تحري وجود سائل حر في البطن أوالأعضاء الصلبة فإنّه ليس ذو قيمة في كشف أذيّات العفج.
4. الطبقي المحوري مع الحقن والشّرب: له درجة عالية من الحساسيّة في كشف أذيّات العفج، ويظهر على شكل توسّع المسافة بين العفج والكلية أو وجود غاز حول العفج أو تسمّك في جدار العفج، وعلى الرّغم من الحساسيّة العالية للطبقي المحوري، فإنّه يمكن للطبقي أن يخفي بعض أذيّات العفج.
5. الرنين المغناطيسي: أيضاً يمكن أن يُعتمد عليه، لكنّه غير مفسّر.

3- DPL: ممكن أن يكون مشخّصاً في 50 إلى 70% من الحالات التي تخفي إصابة عفج وذلك بسبب وجود أذيّة مرافقة داخل البطن وليس بسبب إصابة العفج نفسه.

[4] اليوروفيزون والباريوم مواد ظليلة شعاعيّاً.

التدبير الجراحي:

يجب أن يتم باستقصاء الأجزاء الأربعة للعفج[5] وذلك بتسليخ البريتوان الوحشي وعزل القسم الثاني والثالث وعن طريق رباط ترايتز لاستقصاء القسم الرابع (مناورة كوخر الواسعة)، والموجودات التي تزيد احتمالية وجود أذيّة عفج تشمل:

a) فرقعة على طول العفج.
b) وجود صفراء على النسيج المحيط بالعفج.
c) وجود نز صفراء واضح أو وجود دم بجانب الكلية أو خلف البريتوان بالجانب الأيمن وهذه الموجودات يجب أن تُستقصى دائماً.

يجب أن نختار الطريقة الأبسط لتدبير الدرجة المنخفضة من الأذيّات بينما نحتفظ بالإجراءات الأعقد لتدبير الأذيّات ذوات الدرجة المرتفعة. جدول(1).

المبادئ الأساسيّة وتشمل:

a) تنضير أذيّات العفج والخياطة على طبقتين للأذيّة، تقريباً 75 إلى 85% من الأذيّات تخضع لهذا الإجراء.
b) تفجير بشكل مغلق ولكن بدون تماس مع خط الخياطة كي لا تتسبب بناسور.
c) تفميم العفج يستعمل بشكل نادر وهذا الإجراء موضع جدل وذلك ليقلل الضغط ويحمي خط الخياطة ويتم وضعه في القسم القريب من الصائم.
d) إقصاء البوّاب هو الإجراء المطلوب في حال كانت إصابة العفج أكبر من 50% من اللمعة مع أو بدون إصابة نسيج البنكرياس.

إقصاء البواب يتم بخياطة مستمرة بخيط غير قابل للامتصاص مع إجراء مفاغرة معدية صائمية.

أمّا إجراء مفاغرة بنكرياسية عفجية (إجراء ويبل)إجراء نادر في حالة إصابة بنكرياس مرافقة حيث أنّ له استطبابات معينّة:

1. نزف غير مسيطر عليه من رأس البنكرياس مترافق مع أذيّة وعائية أو بدونها.
2. إصابة كبيرة في القناة البنكرياسية أو في رأس البنكرياس.
3. إصابة مشتركة للعفج ورأس البنكرياس والقناة الجامعة.

---

[5] D1,D2,D3,D4

الوفيّات:

إصابات العفج تترافق مع نسبة مواتية عالية، حيث أنّ معظم المواتية الباكرة تترافق مع الإصابات الوعائيّة المرافقة، أمّا المواتيّة المتأخرّة تترافق مع إنتان أوناسور عفجي أو قصور أعضاء متعدد، كما أنّ المواتيّة تزداد بوجود إصابة بنكرياس أو قناة جامعة مرافقة.

الإمراضيّة:

أذيّات العفج تترافق مع نسبة إمراضيّة عالية حيث أنّ 64% من حالات إصابة العفج تترافق مع مشاكل خطيرة جداً، تتمثل بـ:

a) النواسير العفجية بعد الإصابات الرضيّة تحدث في 7% من الحالات ومعدّل وفيات بنسبة 14% وهي من الاختلاطات التي يصعب التعامل معها لما تسببه من خلل واضح في الشوارد والسوائل.
b) انسداد العفج يحدث في 1–2% من الحالات.
c) خراج داخل البطن يحدث بنسبة 11–18% من الحالات.
d) التهاب البنكرياس بعد العمل الجراحي يحدث في 2.5–15% من الحالات.

الفصل السادس

إصابات االصائم واللفائفي في االطلق الناري وتدبيرها[8]

Grade	Injury Description
I	Laceration: partial thickness no perforation, or hematoma without devascularization
II	Laceration: < 50% of the circumference
III	Laceration: ≥ 50% of the circumference without transaction
IV	Complete transection of small bowel
V	Transection of small bowel with segmental tissue loss or devascularized segment

جدول (2) تصنيف أذيّات[6] الصائم واللفائفي حسب (AAST-OIS)
(American Association for the Surgery of Trauma– Organ Injury Scale)

بسبب كون الأمعاء الدقيقة تشغل حيزاً من جوف البريتوان أكثر من أيّ عضو آخر، فهي العضو الأكثر تضرّراً في الإصابات النافذة لجوف البطن، كما أنّ شدّة الإصابة تتراوح بين بسيطة (في المصليّة أو المساريقا)، أو شديدة (ثقوب في الأمعاء أو إصابة التروية التي تتطلّب استئصالاً واسعاً).

التشخيص:

ممكن أن يتم بعدة طرق:

1- الفحص السريري للبطن حيث يوضّح علامات التهاب بريتوان في العديد من المرضى الذين لديهم إصابة أمعاء دقيقة.

2- سابقاً كل مريض طلق ناري كان يخضع لفتح بطن استقصائي، أمّا حاليّاً فإنّ المريض دون أعراض بريتوانية أوعدم استقرار بالعلامات الحيوية يجب أن يخضع لتصوير طبقي محوري، وفي حال أظهر الطبقي وجود هواء داخل البطن، عندها نلجأ لفتح البطن الاستقصائي لأنّه يرجّح وجود أذيّة أمعاء جديّة أو حشا أجوف.

3- لكن في أذيّات الطّلق الناري في البطن يستمرُّ معظم الجراحين ليحددوا مكان الأذيّة حسب مسار الطلق الناري.

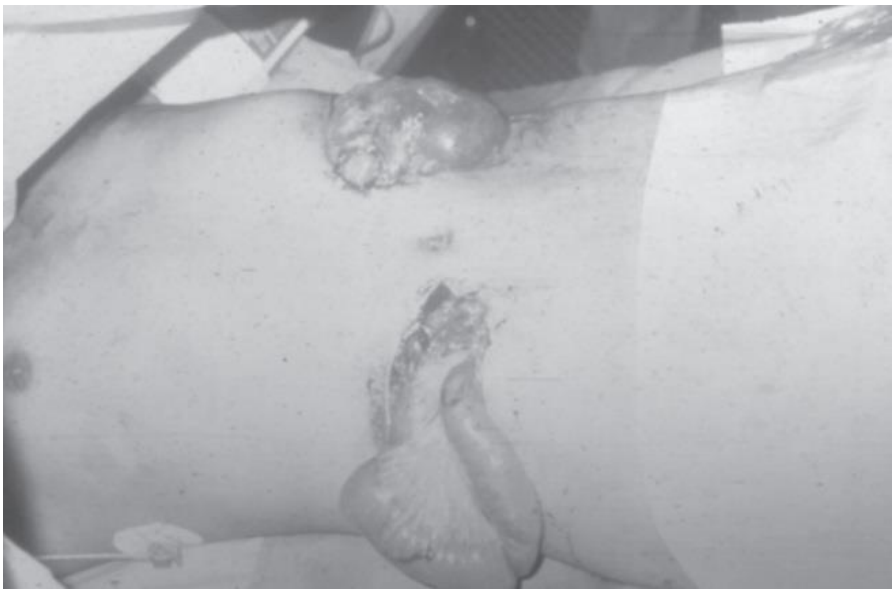
---

[6] عند وجود أذيّات متعددة فإنّنا نأخذ بالأذيّة ذات التصنيف الأكبر حسب (AAST-OIS).

4- في الأذيّات التي يُشكّ بأنّها سطحية أو كونها مماسية فقط، يمكن أن يُستقصى الجرح بشكل موضعي لتبيان كونه مخترقاً للبريتوان أو الصفاق حتّى مع إمكانيّة تخريج المريض من غرفة الإسعاف دون أيّة إجراءات أخرى.

5- في الإصابات التي لا يمكن تقييمها كونها مخترقة لجوف البطن -كونها سطحيّة أو مماسية-يمكن إجراء ال DPL للمصاب، وإيجابيّة ال DPL[8] تعتمد على :

a. تعداد الكرّيات الحمر يجب أن يكون أكبر من 100000 كرية حمراء.
b. تعداد الكريات البيض يجب أن يكون أكبر من 500 كرية.
c. الفوسفاتاز القلويّة أكبرمن 2 وحدة دولية/لتر.
d. الأميلاز أكبر من 19 وحدة دولية/لِتر.
e. البيلوروبين أكبر من 0.01 مغ/دل.



الشّكل (9) خروج الأمعاء الدقيقة عبر جدار البطن من فوهة الدخول والخروج

التدبير الجراحي:

يعتمد التدبير الجراحي على التصنيف البدئي للأذيّات. الجدول (2).

يتم التعامل مع نزف المساريقا من خلال خياطة سريعة أو من خلال وضع ملقط على المنطقة النازفة.

السيطرة على النزف ممكن أن لا تكون مدرسية أو كالمعتاد لأنّه يمكن الانتظار حتّى الإصلاح النهائي للأذيّات الموجودة.

بعد السيطرة على النزف يجب السيطرة على النزّ من مفرزات أذيّات الأمعاء الموجودة بوضع ملقط بابكوك أو أليس أو بخياطة بدئيّة سريعة لمنطقة خروج المفرزات حتّى الإصلاح النهائي وذلك كلّه لمنع حدوث تلّوث في البطن بالمفرزات وتجنّب حدوث الاختلاطات.

يجب ألّا نبدأ بالإصلاح النهائي للأذيّات دون إجراء فحص كامل للأمعاء الدقيقة والغليظة لنعرف مدى امتداد الأذيّة وطولها وموقعها وطريقة الإصلاح وعدد المفاغرات التي نحتاج إليها ليكون الإصلاح منطقياً ومفيداً، وتجنّب الاختلاطات وكذلك تجنّب متلازمة الأمعاء القصيرة، فلا يوجد منطق على سبيل المثال بإصلاح منطقة من الأمعاء سواء بطريقة بدئيّة أو بالنهاية – نهاية ومن ثمّ نكتشف بعد ذلك وجود منطقة قريبة بحاجة للإصلاح.

الشّكل (10)سحجات على السطح المصلي للأمعاء الدقيقة نتيجة طلق ناري في البطن

طريقة الفحص الشامل للأمعاء الدقيقة تبدأ من رِباط ترايتز وبالفحص العياني للأمعاء الدقيقة عروةً عروة مع الفحص العياني للمساريقا للانتباه إلى وجود ضياع مادّي فيها. الشّكل (10). لحسن الحظ فإنّ تروية الأمعاء الدقيقة جيدة جداً، لذلك فإنّ ضياع قليل من المساريقا فقط لا يتطلّب إجراء استئصال للمنطقة المروّاة نظراً لوجود آليّة المعاوضة في حال وجود أذيّة جديّة.

كما أنّه أثناء الاستقصاء يجب أن ننتبه لوجود دم أو خثرات أو حُطام على الأمعاء ويجب تنظيفها تباعاً لأنه من الممكن وجود أذيّة كامنة تحتها من الممكن نسيانها.

بشكل نظري كل ثقوب الأمعاء الدقيقة يجب أن نعدّها بشكل زوجي لأنّنا يجب أن نحسب أنّ لكلٍّ فوهة دخول للأمعاء يوجد فوهة خروج.

هذه النظرية يمكن أن تُرفض بشكل عملي أثناء الاستقصاء لكنّها ضرورية للانتباه بفحص العروة من كِلا الجانبين لأنّ الأمعاء الدقيقة تملأ جوف البطن مما يضع احتمالية وجود أذيّات مماسية فقط.

بعد الانتهاء من الاستقصاء يجب التركيز على طول الأمعاء الدقيقة وعدد الأذيّات الموجودة، عندئذ يتمّ اتخاذ قرار الإصلاح النهائي، حيث أن وجود مناطق أذيّات كبيرة أو مناطق أذيّات مساريقا أو قلة تروية يجب أن تعالج بإجراء قطع واسع.

في العروة التي تتطلّب تنضير أكثر من 40 أو 50% من محيط اللمعة تعالج المنطقة بإجراء قطع كامل العروة وذلك بإجراء مفاغرة كاملة نهاية–نهاية أو جانب– جانب.

يمكن في بعض الحالات إجراء تنضير لحواف الثقب إذا كان أقل من 40% من المحيط وخياطة بدئية دون أن يحدث تضيّق باللمعة وتكون سالكة.

تتطلب بعض الحالات التي يكون فيها ضياع مادي كبير أو أذيّة مساريقا كبيرة أو قلة تروية، قطعاً واسعاً للأمعاء.

أذيّات المساريقا الصغيرة يجب أن نعالجها بالخياطة مع الإغلاق الجيد لتجنّب حدوث فتق داخلي للأمعاء، أمّا الأذيّات الكبيرة يجب علاجها بقطع مرافق للأمعاء التي تروّى بها.

أذيّات الأمعاء الدقيقة بشكل عام ذات إنذار جيد حتى مع وجود التهاب بريتوان مرافق أو أذيّات أعضاء أخرى أو صدمة.

بشكل عام تترافق أذيّات البطن من مسافة قريبة مع أذيّات أعضاء واسعة،ومن أشيعها الأذيّات الواسعة في الأمعاء الدقيقة أمّا الأذيّات من مسافة متوسطة أو قريبة تترافق مع أذيّات ثقوب متفرقة صغيرة.

في بعض الحالات من المستحيل أن تُغلَق جميع الثقوب وقد تتطلب فتح بطن آخر من أجل الأذيّات المخفيّة.

في بعض الحالات النادرة –في المرضى غير المستقرين هيموديناميكياً– يتم إجراء إغلاق سريع إسعافي للأمعاء الدقيقة بشكل متفرّق ليتم– بعد استقرار المريض– إجراء عمل جراحي آخر يكون نهائياً وحاسماً.

في جميع الأذيّات تتم متابعة المريض بعد العمل الجراحي كأيٍّ مريض آخر تعرّض لعمل جراحي على السبيل الهضمي من خلال متابعة الخضاب والبروتينات والألبومين والإماهة الجيّدة ومراقبة المفجرّات الموضوعة وسحبها على التتابع والسماح بالسوائل بأسرع وقتٍ ممكنٍ دون انتظار طرح الغازات.

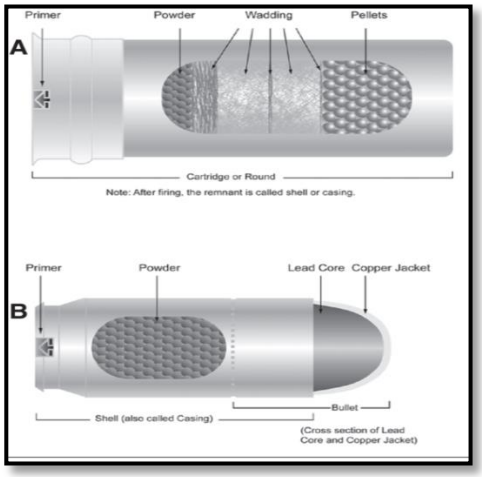
الفصل السابع

دراسة حركية الطّلق النّاري والأذيّات الناتجة[10]

بسبب مواجهة الجراح لمصابي الطّلق النّاري بالأسلحة الخفيفة والمتوسطة والثقيلة، فإنّ ذلك يتطلب معرفة جيدة بالخصائص الحركيّة للأسلحة الحديثة، والتي تكون مقذوفاتها أكثر تدميراً للنسج وتخترق بسرعة عالية.

الحدوث:

جروح الطّلق النّاري تحتل المرتبة الثامنة كسبب للموت في أمريكا حيث تقتل حوالي 35000 شخص سنوياً وتتسبب بجرح حوالي عشرة أضعاف هذا الرقم، وتستهلك حوالي 4 مليار دولار من أموال دافعي الضرائب سنوياً. وبالرغم من أن حوادث الدرجات النارية هي السبب الأساسي للموت الرضي حالياً (حوالي 44000 سنوياً) فقد تناقصت هذه الأرقام بشكل ملحوظ في الوقت الذي بقيت فيه أرقام ضحايا حوادث الطلق الناري كما هي. وفي حال استمرار تطور المنحنى البياني بالشكل الذي هو عليه الآن فمن المتوقع أن تصبح أذيّات الطّلق النّاري هي السبب الرئيسي للوفاة في أمريكا عام 2018.



الشّكل (11) أ: محتويات رصاصة البندقية
ب: محتويات رصاصة المسدس

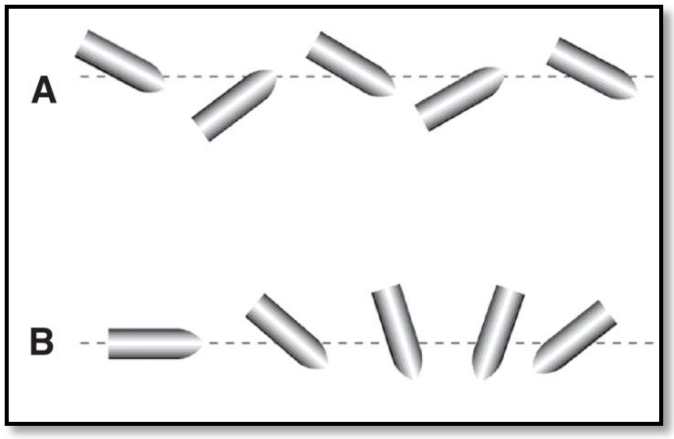
الشّكل (12) يظهر فوهة دخول وفوهة خروج لبندقية إم–16 والحروق التي حولها هي حروق للمسحوق

تعريف بالمصطلحات:

- **حركيّة الطلق الناري:** هو العلم الذي يدرس حركة المقذوف داخل سبطانة السلاح (علم الحركيّة الداخلي)، عبر المسافة التي يقطعها في الفضاء (علم الحركيّة الخارجي)، وأثناء حركتها المعقدة النهائية بعد اصطدامها بالهدف:(علم

الحركيّةالنهائي).

- **حركيّـة الجـروح:** هـو علـم الحركيّـة النهـائي عنـدما يكـون الهـدف نسـيجاً حيوانياً.
- **حجـــــم الفوهـــــة:** قطـــر الرصاصـة/القذيفة أو الماسـورة التـي تنطلق عبرها، مُعبَّراًعنها بأجزاء من المئـة "منزلتـان" أو الألـف "ثـلاث منازل" من الإنش أو بالمليمترات.



الشّكل (13) أ: دوران لولبي
ب: تقلب

- **القذيفة:** مجموع الغلاف، المسحوق المتفجر، البادئ والمقذوف. الشّكل(11).
- **الرصاصة:** المقذوف المحتوى داخل القذيفة.
- **الغلاف:** هو الصفيحة المحيطة بالرصاصة.
- **الفوهة:** النهاية البعيدة لماسورة السلاح الناري.
- **سرعة الفوهة V_0:** هي سرعة المقذوف/الرصاصة لحظة خروجها من الفوهة.
- **المدى:** البعد الذي يغطيه المقذوف بإطلاقه، ويقسم إلى أنواع (مجدي، مجدي أقصى، أقصى).
- **الطاقة الحركية KE:** تساوي جداء نصف الكتلة في مربع السرعة.

$$KE = \frac{1}{2} M.V^2$$

- **تبـدد الطاقـة الحركيـة ΔKE:** يسـاوي الطاقـة الحركيـة للـدخول KE_{EN} ناقصـاً منهـا الطاقـة الحركيـة للخروج KE_{EX}.

$$KE = KE_{EN} - KE_{EX} = \frac{1}{2} M. (V_{EN} - V_{EX})^2 \Delta$$

- **القذائف الثانوية:** الأجسام التي يتم انتقال الطاقة الحركية إليها من المقذوف في جرح الطلق الناري.
- **حرق المسحوق:** هو توشّم الهدف بالمسحوق الذي يتحول إلى رماد. الشّكل (12).
- **الانعراج:** هو انحراف قاعدة المقذوف عن المحور المستقيم لحركته الأصلية. الشّكل (13 :A).
- **التقلب:** هو الدوران الأمامي للمقذوف على نفس المحور الطولي للحركة.الشّكل (13 :B).
- **جرح الدخول:** الجرح الناتج عن دخول المقذوف في الهدف.
- **جرح الخروج:** الجرح الذي يظهر في الموقع المفترض لخروج المقذوف.

- **الأسلحة الصغيرة:** المسدسات أو القناصات التي يحملها شخص واحد.
- **الأسلحة نصف الأوتوماتيكية:** هي الأسلحة التي تقوم بالتلقيم أوتوماتيكياً، لكن يتطلب ضغط الزناد لإطلاق كل طلقة.
- **الأسلحة الأوتوماتيكية:** الأسلحة التي تقوم بالإطلاق بشكل مستمر بضغطة زناد واحدة.
- **المخزن:** النهاية القريبة للماسورة، حيث تتوضع آليات القدح ودبوس الإطلاق.
- **السلاح اليدوي:** السلاح الذي يتم إطلاقه بيد واحدة سواء كان مسدساً أم رشاشاً.
- **القناص:** سلاح صغير يحمل على الكتف، ماسورته ذات تصميم حلزوني يضيف عزم فتل للمقذوف
- **مبادئ اساسية:**
  - يرتبط ضرر الإصابة بتبدد أو انتقال الطاقة الحركية.
  - مع وصول سرعة الخروج إلى الصفر، يتحقق التبدد الأقصى للطاقة الحركية أو الانتقال الأقصى لها ونصل بذلك إلى الضرر الأقصى الممكن أن تحدثه القذيفة في النسيج.
  - العديد من المزايا الفنية تغير من سرعة القذيفة داخل الهدف. على سبيل المثال تغليف الرصاصة بالنحاس يقلّل تشوه القلب الرصاصي للقذيفة داخل الهدف. أما القذائف التي لا تغلف بالنحاس بشكل كامل "ذات الرأس الطري soft pointed" (في منتصف الشكل) فتتشوه عند الاصطدام وتبدد الطاقة الحركية مع تدهور السرعة داخل الهدف. القذائف ذات الرأس الأجوف "Hollowpointed" تميل إلى التسطح عند الاصطدام محققة أقصى نقل ممكن للطاقة الحركية. من الأنواع الأخرى رصاص المخلب الأسود "Black talon" الذي يجمع بين خصائص الرأس الطري والأجوف مع غلاف نحاسي جزئي متناظر للرأس يحقق إصابة مميزة.

<u>القذائف الثانوية:</u>

- القذيفة الأولية "الرصاصة" قد تبدد الطاقة الحركية إلى الأنسجة المحيطة كالعظام أو الأسنان لتمنحها تأثيرات قاذفة بدورها.
- قد تتشكل القذائف الثانوية من أجسام أخرى لصيقة كقطع معدنية أو لوحة معدنية اسمية (كالتي تعلق في رقبة الكلاب مثلاً).
- يجب أخذ الأسنان كقذائف ثانوية بعين الاعتبار في أي إصابة نارية تشمل الوجه. تتميز بكونها منتتة ويجب التعرف عليها شعاعياً وخصوصاً في حال غرزها ضمن الدماغ حيث يمكن أن يتشكل خراجات دماغية.

التجوف:

- تميل القذائف ذات السرعة المنخفضة إلى دفع النسيج إلى الجانبين مشكلةً مساراً للإصابة يشابه القطر المعترض للقذيفة.
- مع ازدياد السرعة تنتقل الطاقة الحركية للقذيفة بشكل جانبي لتشكل – خلال أجزاء من الألف من الثانية – جوفاً مليئاً ببخار الماء يتضمن ضغطاً أقل من الضغط الجوي النظامي.
- يستمر الجوف بالتوسع حتى بعد مرور القذيفة مسبباً ضرراً يتجاوز مسار القذيفة الفعلي.
- يمكن للضغط السلبي ضمن الجوف أن يمتص المواد المحمولة في الهواء كالغبار والعضويات الدقيقة إلى داخل الجرح.
- يتناسب التجوف عكساً مع شدة مرونة الهدف، فهو مثلاً أشدّ ما يمكن في الكبد وأقل ما يمكن في العظم ومتوسط في النسيج العضلي.

التشظي:

- تميل القذائف ذات السرعة المنخفضة (تحت 10^3 قدم/ثا) إلى الحفاظ على هيئتها ضمن الهدف.
- تميل القذائف ذات السرعة العالية جداً (أكثر من $3*10^3$ قدم/ثا) إلى الانعراج والتقلب والتشظي ضمن الهدف.
- يمكن لهذه الشظايا أن تتخذ مسارات متعددة وشاذة ضمن الهدف مع ازدياد تبدد أو انتقال الطاقة الحركية بشكل كبير مما يزيد من الأذيّة النسيجية.
- ليس من تعريف دقيق يفصل بين السرعات العالية والمنخفضة، لكن بشكل عام تعتبر المسدسات اليدوية أسلحة ذات سرعات قذائف منخفضة (تحت 10^3 قدم/ثا) بينما تعتبر الأسلحة القناصة والرشاشة ذات سرعات قذائف عالية (أكثر من 10^3 قدم/ثا). تكمن أهمية هذه التعاريف في تزايد ميل القذيفة إلى إحداث التجوف وإمكانية التشظي لدى وصولها إلى سرعات تتجاوز 10^3 قدماً في الثانية.

النظرة متعددة العوامل لحركية الجروح:

- لا يمكن توقع نتيجةٍ منفردة بشكلٍ أكيد تماماً.
- ثمة علاقة معقدة ومتداخلة بين العناصر المختلفة من تبدد الطاقة الحركية وانتقالها والتشظي والتجوف.
- تعتبر كتلة الهدف وتركيبه متغيراتٍ مضافة.

- القذائف الثانوية ليست موحدة النمط ولا يمكن توقع متغيراتها.
- يعتبر علم حركية الجروح تبعاً لذلك علماً غير دقيق بعكس كل من علم الحركية الداخلي والخارجي الذين يمكن في كل منهما الوصول إلى نتائج دقيقة نسبياً بواسطة رموز رياضية.

جروح الأسلحة الرشاشة:

- تمتلك الأسلحة الرشاشة ماسورات مستوية بعكس الأسلحة القناصة.
- يحتوي الغلاف الواحد لهذه الأسلحة على طلقة وحيدة أو عدد من الكريات المعدنية.
- إن كتلة المقذوف/المقذوفات تعادل حوالي عشرة أضعاف نظيرتها في السلاح القناص أو المسدس اليدوي.
- السرعة الابتدائية (الفوهية) للطلقة تعادل حوالي 1500 قدماً في الثانية.
- تتبدد الطاقة الحركية في الهواء بسرعة ولذلك تعتمد الأذيّة النسيجية بشكل كبير على مدى الإصابة.
- حين تكون الإصابة من مدى قريب (أقل من 5 أمتار) فإن الإصابة تكون بالغة بغض النظر عن حجم المقذوف.

استطبابات الاستئصال الجراحي للرصاص:

- التسمم بالرصاص.
- الانصمام أو هجرة المقذوف.
- عادةً يستأصل في حال تحوله إلى مصدر إنتان.
- في حال ترافقه مع جسم أجنبي (قطعة من الثياب مثلاً)
- الالتصاق بالبنى المجاورة.
- أسباب طبية شرعية.
- تشكيل ندبة هامة.
- الفوبيا: مخاوف خاصة بالمريض.
- خطر بعيد المدى للتسرطن في نهاية القولون السيني.

الرصاصات البلاستيكية والمطاطية:

- تستخدم في حالات الفوضى لتجنب الإصابات الناتجة عن استخدام الرصاص.
- تسبب كسور جمجمة في حال إطلاقها من مدى قريب وقد تصل أذيّتها إلى الموت نتيجة أذيّة الدماغ.

- إصابات الرصاص المطاطي تعادل أربعة أضعاف إصابات الرصاص البلاستيكي (وفق ما تم إحصاؤه في إيرلندا الشمالية).

المقذوفات المتفجرة:

- نادرة حالياً.
- تحتوي أوكسيد الرصاص في قمة المقذوف.
- تنفجر عند الاصطدام.
- توجد نسبة عالية للفشل في علاج أذيّتها وخطرها محتمل على صحة عاملي الرعاية الصحية.

التسمم بالرصاص:

- قد يكون حاداً أو مزمناً.
- نادر لكنه موجود ينتج عن بقاء مقذوفات رصاصية أو أجزاء منها ضمن الجسم.
- وجودها بقرب الأغشية المصلية والمفاصل والمسافات السحائية يزيد من العقابيل.
- ثمة فاصل زمني طويل بين الإصابة والأعراض، وطبيعة مجهولة لتظاهرها.
- قد تؤدي إلى اعتلال الدماغ، فقر الدم، البيلة البروتينية، الموت.
- يستدل عليها من خلال ارتفاع مستويات الرصاص في الدم أو البول.
- يمكن اختلاب الرصاص لدى هؤلاء المرضى، كما أن الاستئصال الجراحي للمقذوف قد يكون ضرورياً.

التلوث الميكروبي للرصاصة:

- كان يعتقد أن المقذوف يصل إلى حرارة عالية داخل الجسم بشكل يجعله عقيماً.
- أثبتت دلائل تجريبية وحوادث مسجلة أن هذا ليس صحيحاً بالضرورة.
- لا يجب استبعاد المقذوف كمصدر محتمل للإنتان.
- المقذوفات التي تعبر الكولون وتستقر في النسيج العضلي تكون منتنة بشكل خاص.
- المقذوفات التي تغير من شكلها عند الاصطدام يمكن أن تسحب قطعاً من الملابس إلى داخل الجرح مما يحمل احتمالاً كبيراً للتلوث بجسم أجنبي.

الانصمام بالمقذوف:

- قد تدخل القذيفة أو الرصاصة بنى وعائية مسببةً صمات.

- قد تنتقل الصمّات الوريدية إلى القلب الأيمن أو الرئة.
- قد تنتقل الصمّات الوريدية في الطرفين السفليين بفعل الجاذبية إلى مواقع أبعد أو قد تندخل في الصمامات.
- الصمّات الشريانية قد تسبب قصوراً شريانياً حاداً يصل إلى التنخر والغانغرين في حال عدم كشفه باكراً.
- إصابات الأسلحة الرشاشة على الصدر والرقبة قد تؤدي لانصمام (بكرات الحشوة) ينتقل إلى الدماغ، ويستدعي هذا النوع من الإصابات إجراء صور شعاعية للجمجمة ولو لم تكن ثمّة إصابة مباشرة للرأس.

تقييم الحادثة:

- تسجيل تفاصيل الإصابة جزء من القصة المرضية.
- نوع السلاح: سلاح يدوي (سرعة منخفضة)، سلاح رشاش أو قناص (سرعة مرتفعة).
- تحديد القطر إن أمكن: عبر السلاح إذا تم التعرف عليه (بندقية كلاشينكوف مثلاً) أو عبر الرصاصة.
- المدى: المسافة بين السلاح والهدف.
- عادةً يمكن الحصول على معظم هذه المعلومات من الضحية أو من شهود عيان للحادثة.

ملاحظات طبية هامة:

- عادة ما يكون الأطباء المعالجون ومساعدوهم مهملين فيما يتعلق بالأدلة الجنائية.
- يجب القص حول ثقوب الرصاص في ثياب الضحية وليس عبرها.
- حافظ على قطع الثياب التي تحتوي فتحة الرصاصة أو آثار حروق البارود.
- أرسل الرصاصات أو الشظايا المستخرجة من الضحية إلى قسم التشريح المرضي الجراحي.
- علّم قاعدة الرصاصة وقم بتسجيل علامتك في السجل الطبي.
- قم بوصف عدد وموقع وحجم فوهات الدخول والخروج.
- قم بالتمييز بين فوهات الدخول والخروج إن أمكن.

الباب الثاني

الدراسة العملية

الفصل الأول

هدف البحث وأهميّــته

هدف البحث:

في ظل ازدياد الحالات المراجعة للإسعاف الجراحي في مشفى المواساة الجامعي والتي تتمثل بالإصابة بالطلق الناري والشظايا، ونظراً لقلّة الدراسات المحلية وزيادة الحاجة لدراسة ناضجة، كان لا بدَ من إلقاء الضوء على هذه الحالات وكيف تم التعامل معها لتكون أساساً يمكن الرجوع إليه، وتفهّم الخطوات من تشخيص وتدبير، وأيضاً الخروج بتوصيات عامة وخطوط عريضة يستند إليها الجراح أثناء مقاربة المريض المصاب بطلق ناري في البطن لاتخاذ القرار الجراحي المناسب، مع المتابعة المناسبة لمعالجة المريض بالشّكل الأمثل.

أهميّة البحث:

تبرز أهميّة البحث من كونه يرّكز على أشيع الأعضاء إصابة في أذيّات الطلق الناري في البطن وهي إصابات الأمعاء الدقيقة والتي يعتبرها الكثير من الجراحين من الأذيّات سهلة التدبير، لكن على العكس تماماً لأن لها مجالات تدبير مختلفة واختلاطات يجب معرفة كيفيّة التعامل معها.

الفصل الثاني

عينة الدراسة وخطة العمل

تمّت الدراسة في قسم الجراحة العامة في مشفى المواساة الجامعي خلال الفترة الواقعة من 2-1-2016إلى2-1-2017.

بلغ عدد المرضى الخاضعين للدراسة 50 مريضاً مع مراعاة الشروط التالية:

- ✓ اشتملت عينة الدراسة على مرضى الإصابة في البطن فقط دون وجود إصابات أخرى في الصدر أو الرأس أو الأطراف.
- ✓ جرعة من الصادات الوقائية المضادة لسلبيات الغرام واللاهوائيات قبل الجراحة خاصة للمرضى المُهملين[7].
- ✓ تمّت المفاغرات أثناء العمل الجراحي بشكل متواصل (مستمرة) أو بسيط (متفرقة) حسب الجراح.
- ✓ استعمال خيوط فكريل (2.0) في المفاغرات.
- ✓ نقل الدم ومشتقاته للمصاب أثناء العمل الجراحي لتحسين الوضع الهيموديناميكي حسب الحاجة[8].
- ✓ لم يتم وضع أنبوب أنفي معدي أثناء العمل الجراحي لدى جميع المرضى.
- ✓ تمّ وضع المفجرات لجميع المرضى للمراقبة، لاحتمال وجود إصابات مهملة لم يتم العثور عليها أثناء فتح البطن الاستقصائي (إصابات مهملة أو حرارية).
- ✓ تمّت السيطرة على الألم التالي للجراحة لدى جميع المرضى بشكل متماثل عن طريق الباراسيتامول الوريدي والديكلوفيناك العضلي حسب حاجة المريض والانتقال إلى الشكل الفموي في حال تمّ الحصول على وارد فموي جيد.
- ✓ المرضى الذين تمّت السيطرة على النزف لديهم مع وجود عوامل خطورة عالية تم وضعهم على المميعات الوقائية للوقاية من الDVT.
- ✓ سحب تحاليل متابعة خضاب وشوارد وألبومين وبروتين كلّي للمريض مع الإعادة كل يومين لضمان سلامة المفاغرة والتروية الجيدة لها.
- ✓ تشجيع المرضى على الوارد الفموي الباكر دون انتظار طرح الغازات (سوائل مع حمية بروتينية عالية).

---

[7] أي الذين مرّ مدة أكثر من 24 ساعة على التعرض للطلق الناري.

[8] الحاجة تعني المريض غير مستقر هيموديناميكاً أو انخفاض في قيمة الخضاب أثناء القبول في قسم الإسعاف.

- ✓ تشجيع جميع المرضى على الحركة الباكرة.
- ✓ تمّت متابعة ومراقبة المرضى أثناء فترة الإقامة في المشفى وتسجيل ما يلي: تمدد البطن، الإقياءات، زمن المرور الأول للغازات والغائط، الاختلاطات الحاصلة.
- ✓ يعتبر المريض مؤهباً للتخرّج من المشفى عندما يستطيع العناية بنفسه، تحمّل الطعام بشكل جيد، لديه وظيفة معوية جيدة ويستطيع الحركة بشكل مستقل.
- ✓ تمّت متابعة المرضى بعد 10 – 14 يوماً من تخريجهم من المشفى من خلال الاتصالات الهاتفية أو الفحص السريري والمخبري أو الشعاعي حسب الحاجة.

أجريت هذه الدراسة بشكل **مستقبلي Prospective**، وبذلك تمّ تجاوز عيوب الدراسات الراجعة والتي تعتمد على أضابير المرضى، والتي تكون حتماً ناقصة المحتوى وغير دقيقة المعلومات دون أدنى فكرة مفصلة عن الدراسات الاستقصائية الشعاعية فضلاً عن حقائق وتفاصيل مجريات العمل الجراحي والاختلاطات التي قد تحدث بعده ولا يتم تسجيلها عمداً أو سهواً في الإضبارة خلال فترة متابعة المريض بالمشفى.

استمارة البحث

❖ **البطاقة الشخصية:**

اسم المريض: العمر: الجنس:

رقم الهاتف: العنوان:

❖ **الشكاية الحالية:**

❖ **حالة المريض عند دخول الاسعاف:**

الضغط: النبض: الحرارة: الوعي: الشحوب:

فوهة الدخول والخروج:

❖ **الفحص السريري:**

❖ **الاستقصاءات:**

1- إيكو

2- صورة بطن واقفاً

3- صورة صدر

4- خضاب وزمرة

5- استقصاءات أخرى

❖ **السوابق المرضية والجراحية:**

❖ **المدة الزمنية بين التعرض للطلق الناري والعمل الجراحي:**

(أقل من 24ساعة، أطول من 24ساعة**).**

❖ **الأذيّات الموجودة أثناء فتح البطن الاستقصائي:**

1- كمية السائل الحر الموجودة:[15]

✓ قليلة:أقل من 500 مل

✓ متوسطة: من 500 إلى 1000 مل

✓ كبيرة:أكبر من 1000 مل

2- نوع أذيّة الأمعاء الدقيقة[9] الموجودة حسب (AAST-OIS) (1,2,3,4,5)

[9]تحديد الأذيّة عفج أو صائم أولفائفي وتحديد نمط الإصابة.

3- أذيّات أخرى مرافقة

❖ **التدابير المتخذة أثناء العمل الجراحي:**

❖ **المتابعةالقريبة:**

1- طرح الغازات والتغوط

2- إعادة العمل الجراحي

3- النواسير

4- الخرّاجات البطنية

5- الوفيّات حول العمل الجراحي

6- مدّة الاستشفاء

❖ **المتابعة البعيدة:**

✓ انسداد أمعاء

✓ فتق اندحاقي

❖ **ملاحظات اخرى**

الفصل الثالث

الأبحاث التي تمّت في هذا المجال

1- دراسة Guarino ورفاقه1988-1992:[11]

أجريت الدراسة في الولايات المتحدة الأمريكية وهي بعنوان:

أذيّات الأمعاء الدقيقة: (الآلية، الأنماط،والحاصل النهائي)

Small Bowel Injuries: (Mechanisms, Patterns, and Outcome)

تمّت الدراسة على 70 حالة.

2- دراسة Dongo ورفاقه 2011:[12]

أجريت الدراسة في نيجيريا وهي بعنوان:

عرض لأذيّات الأمعاء الرضية في مشفى أبادان[10]

A Review of Posttraumatic Bowel Injuries in Ibadan

تمّت الدراسة على 71 حالة.

3- دراسة Sarsamورفاقه 1998-2000:[13]

أجريت الدراسة في العراق وهي بعنوان:

أذيّات الأمعاء الدقيقة:(الآلية، والحاصل النهائي)

Small Bowel Injuries: (Mechanisms and Outcome)

تمّت الدراسة على 64 حالة.

4- دراسة Weinberg ورفاقه 2005:[14]

أجريت الدراسة في بريطانيا وهي بعنوان:

أذيّات المعدة والأمعاء الدقيقة والكولون والمستقيم

Injuries tothe Stomach, Small Bowel, Colon and Rectum

تمّت الدراسة على 70 حالة.

---

[10]مشفى أبادان: مشفى جامعي تعليمي في مدينة أبادان في نيجريا.

الباب الثالث

نتائج الدراسة

الفصل الأول

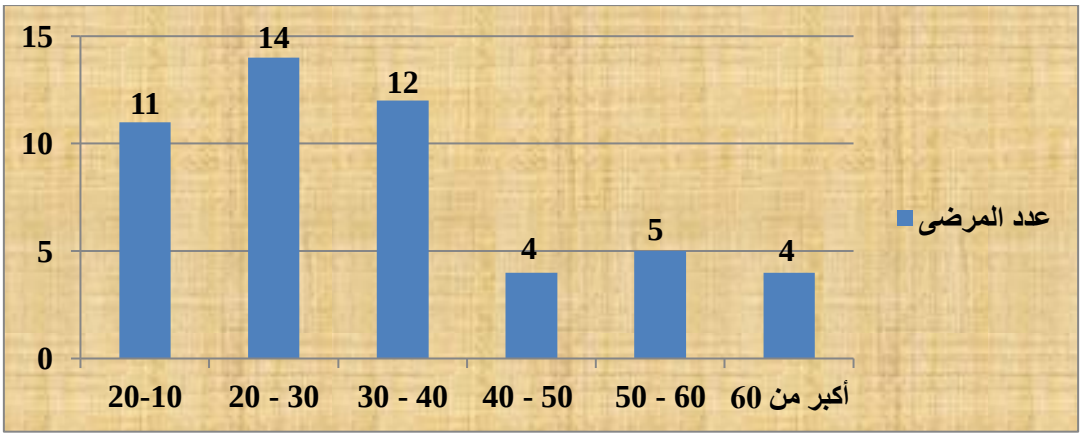
نتائج الدراسة

أولاً–العمر :

بلغ عدد مرضى الدراسة 50 مريضاً،تراوحت أعمار المصابين بين 13 و73 سنة وبلغ العمر الوسطي لهذه المجموعة 31.92.

الفئة العمرية	20 – 10	30 – 20	40 – 30	50 - 40	60 - 50	أكبر من 60	المجموع
العدد	11	14	12	4	5	4	50

جدول (3)الفئات العمرية للمرضى مع عدد المرضى في كل فئة



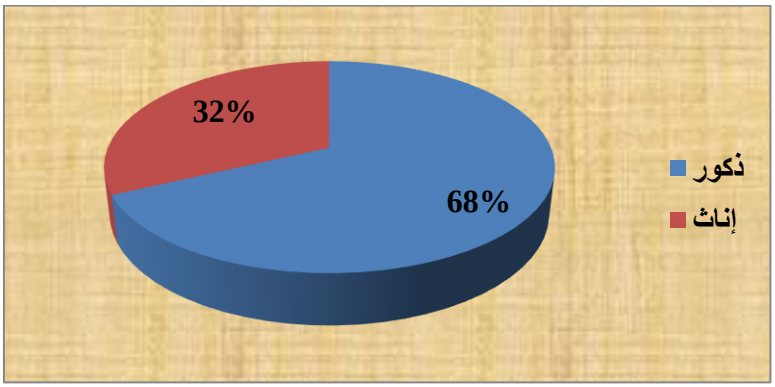
مخطط (1) توزّع الحالات حسب العمر

ثانياً–الجنس:

توزّعت الإصابات بين الجنسين حيث بلغ عدد إصابات الذكور 34 (68%) بينما بلغت إصابات الإناث 16 إصابة (32%).

الجنس	العدد	النسبة
ذكور	34	%68
إناث	16	%32
المجموع	50	%100

جدول (4) توزّع المرضى حسب الجنس



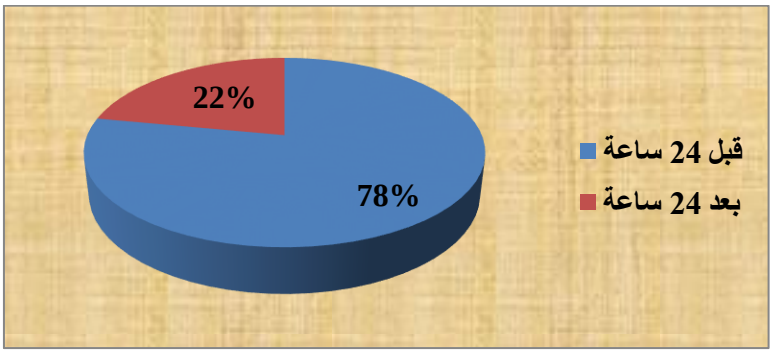
مخطط (2) توزّع الحالات حسب الجنس

ثالثاً– الفارق الزمني بين التعرض للإصابة والخضوع للعمل الجراحي:

توزّعت حالات الإصابة بحسب الفارق الزمني بين التعرض للإصابة والخضوع للعمل الجراحي بين 39 حالة (78%) خضعت للجراحة قبل مضي 24 ساعة على الإصابة و11 حالة (22%) خضعت للجراحة بعد 24 ساعة من التعرض للإصابة حيث أنّ هذه الفترة الزمنية تتناسب عكسأًمع نسبة البقيا والإمراضية للعمل الجراحي لأنّه كلّما كانت المدة أقصر كلّما حصلنا على نتائج أفضل.

المدّة الفاصلة بين الإصابة والعمل الجراحي	العدد	النسبة
أقصر من 24 ساعة	39	%78
أطول من 24 ساعة	11	%22
المجموع	50	%100

جدول (5) توزّع المرضى حسب المدّة الفاصلة بين التعرض للإصابة والعمل الجراحي



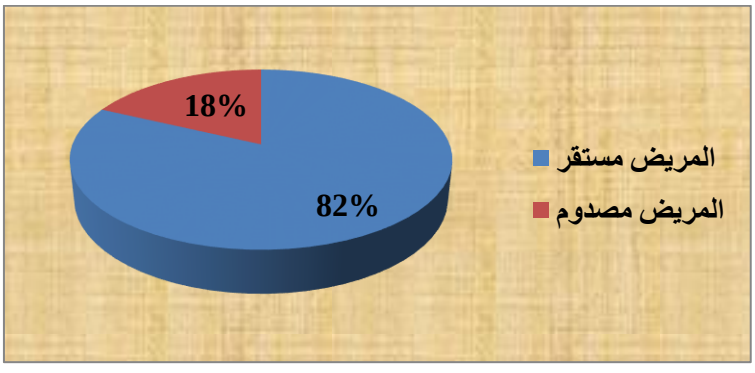
مخطط (3) توزّع الحالات حسب المدّة الفاصلة بين التعرض للإصابة والعمل الجراحي

رابعاً–الاستقرار الهيموديناميكي:

كما توزّعت الحالات حسب العلامات الحيوية للمريض(ضغط ونبض) لحظة الوصول للمشفى بين 41 مريض مستقر[11]هيموديناميكياً (82%) من الحالات بين 9 مرضى (18%) من الحالات مصدومين نتيجة وجود إصابة وعاء كبير من أوعية البطن أو إصابة الكبد أو الطحال.....

وضع المريض الهيموديناميكي	العدد	النسبة
مستقر	41	%82
غير مستقر	9	%18
المجموع	50	%100

جدول (6) توزّع المرضى حسب الوضع الهيموديناميكي



مخطط (4) توزّع الحالات حسب الحالة الهيموديناميكية للمريض

[11]القرار فيما إذا كان المريض مستقراً أو غير مستقر هيموديناميكياً (هبوط ضغط، تسرع نبض، النبض خيطي، برودة أطراف) يتمّ اتخاذه في الإسعاف الجراحي فوراً، وبشكل متناسب مع عمر المريض والوزن والجنس وفيما وجدت أمراض أخرى مرافقة من سكر أو ضغط .....

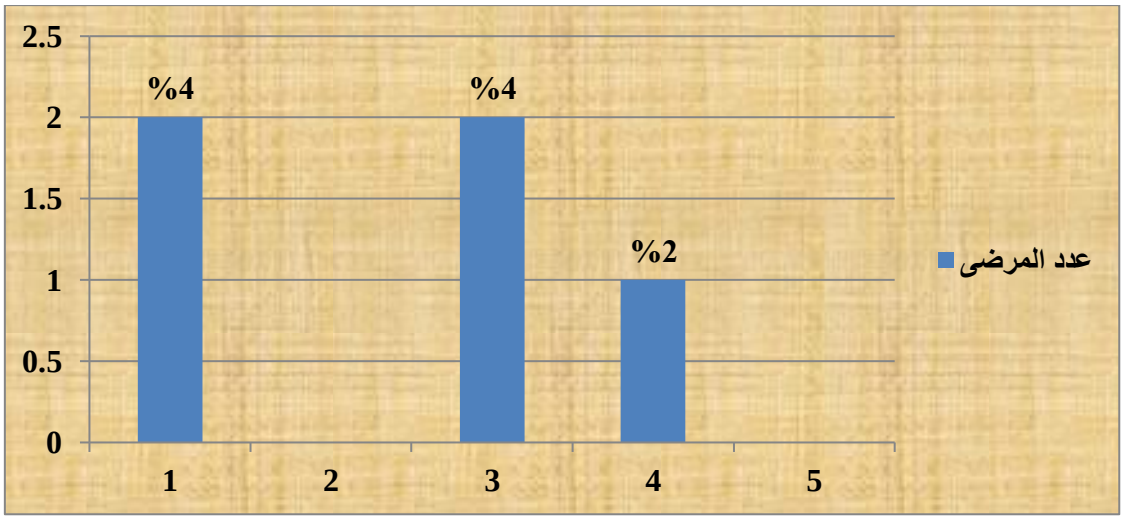
خامساً–التدبير:

A. **تصنيف الإصابة:**

تمّ إخضاع جميع الحالات لفتح بطن استقصائي للتحري عن وجود إصابات، فتبيّن وجود إصابات في الأمعاء الدقيقة[12] تمّ تصنيفها حسب معايير (AAST-OIS) كما ذكر أعلاه، حيث تمّ الأخذ بعين الاعتبار– عند وجود إصابتين مختلفتين – أخذ الإصابة ذات المعيار الأكبر لتدخل كعيّنة في الدراسة.

درجة الإصابة	1	2	3	4	5	المجموع
العدد	2	-	2	1	-	5
النسبة	%4	-	%4	%2	-	%10

جدول (7) إصابات العفج التي تمّ العثور عليها أثناء خضوع المصابين لفتح بطن استقصائي مع تصنيفها حسب (AAST-OIS)

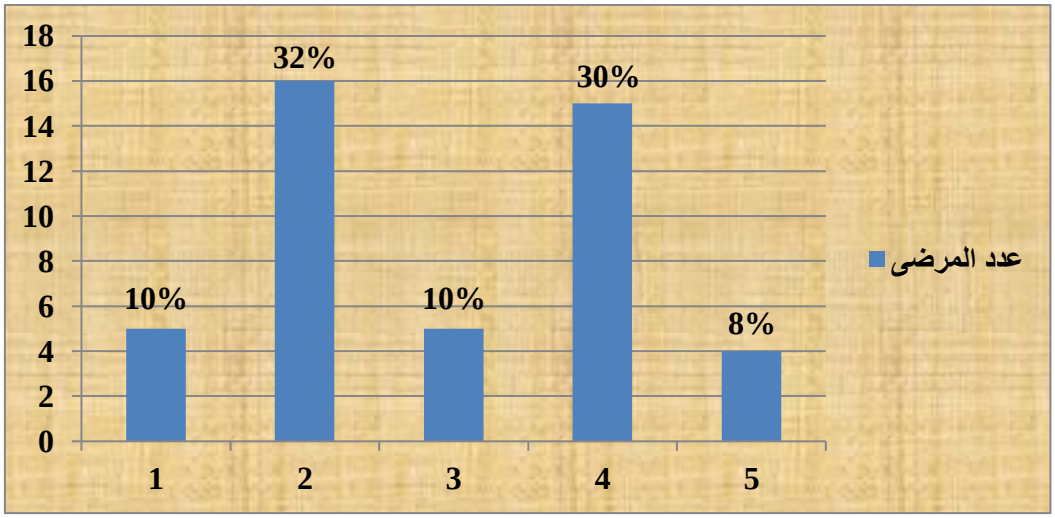


مخطط (5) توزّع الحالات (العفج) حسب معايير (AAST-OIS)

[12] العفج، الصائم واللفائفي كلّ على حدا.

درجة الإصابة	1	2	3	4	5	المجموع
العدد	**5**	**16**	**5**	**15**	**4**	**45**
النسبة	**%10**	**%32**	**%10**	**%30**	**%8**	**%90**

جدول (8) نمط إصابات الصائم واللفائفي التي تمّ العثور عليها أثناء خضوع المصابين لفتح بطن استقصائي مع تصنيفها حسب (AAST-OIS)



مخطط (6) توزّع الحالات (الصائم واللفائفي) حسب معايير (AAST-OIS)

B. <u>كميّة السائل الحر:</u>

كميّة السائل الحر[13] الذي تمّ رشفه في بداية العمل الجراحي تراوحت بين كميّة قليلة 34 حالة وكميّة متوسطة 10 حالات وكميّة كبيرة 6 حالات، حيث تمّ تجاهل قوام السائل المرشوف حسب طبيعة الأعضاء المصابة (مصلي في حالات التهاب البريتوان أو دموي في حالة إصابة الأوعية أو الكبد أو الطحال أو برازي في حالة إصابةالأمعاء الدقيقة أو الكولونات)، كما تمّ تقدير الكميّة

[13] تم تقدير كمية السائل الحر عند فتح البطن وذلك حسب دراسة Tiling [15]على الشكل التالي:

1)وجود كمية قليلة من السائل الحر في جيب موريسون أو في الحوض أو حول العرى المعوية يعني غالباً كمية تقدر بـ 250 مل.

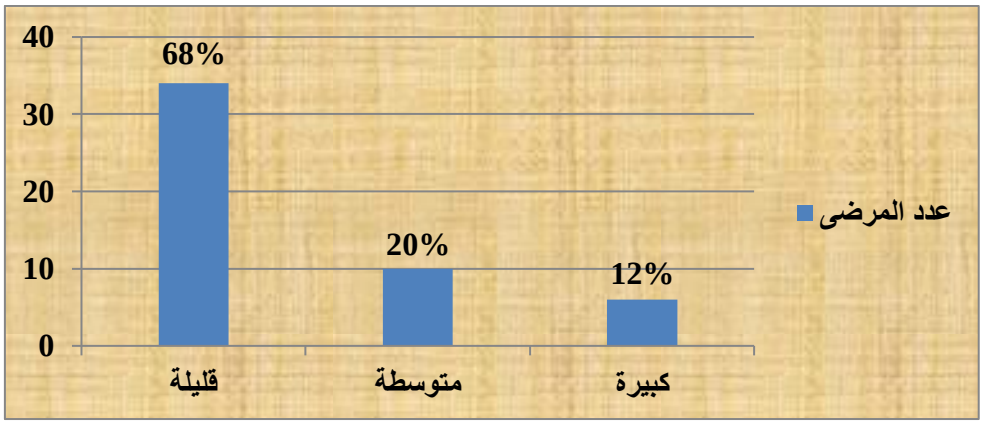
2)وجود كمية متوسطة من السائل الحر في جيب موريسون أو في الحوض أو حول العرى المعوية يعني غالباً أكثر من 500 مل.

3)وجود كمية كبيرة من السائل الحر في جيب موريسون أو في الحوض أو حول العرى المعوية يعني غالباً كمية تتجاوز 1 ل.

على أنّها قليلة أو متوسطة أو كبيرة باعتبار الفئة العمرية للمصاب، فما ممكن أن نعتبره كميّة قليلة عند البالغ قد يكون كميّة كبيرة عند الطفل.

الكمية	قليلة	متوسطة	كبيرة	المجموع
العدد	34	10	6	50
النسبة	%68	%20	%12	%100

جدول (9) كميّة السائل التي تم رشفها في بداية العمل الجراحي



مخطط (7) توزّع الحالات حسب كميّة السائل التي تم رشفها في بداية العمل الجراحي

C. <u>الإصابات المرافقة:</u>

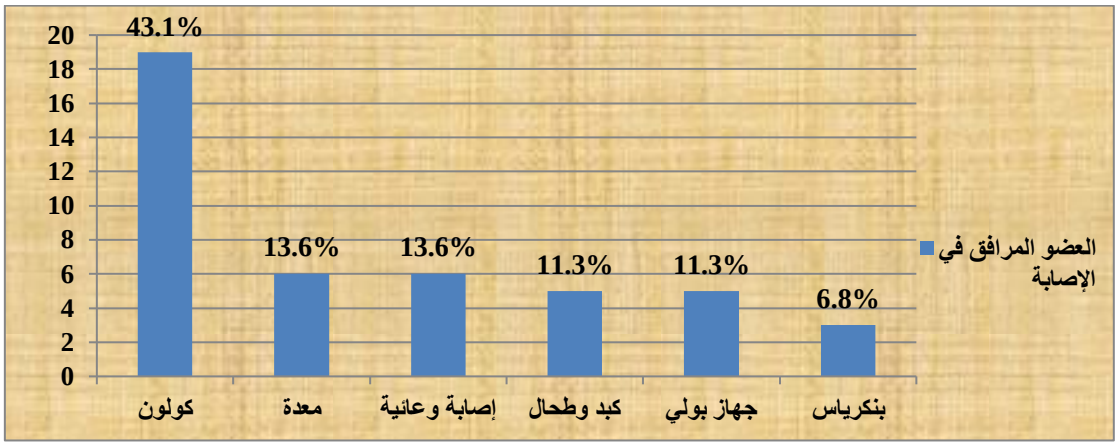
تراوحت الموجودات أثناء فتح البطن الاستقصائي بين أذيّات أمعاء دقيقة معزولة 13 حالة وبين وجود إصابة أعضاء أخرى مرافقة 37 حالة[14](تراوحت بين المعدة والبنكرياس والكولونات والكبد والطحال والجهاز البولي والأوعية الكبيرة)، وذلك نتيجة منطقية بسبب الانتشار التشريحي الواسع للأمعاء الدقيقة في البطن ومجاوراتها.

تمّ إصلاح الأذيات المرافقة بما يتناسب مع حالة العضو المصاب والمريض.

[14] مع الأخذ بعين الاعتبار عند وجود أذيات مرافقة امكانية إصابة أكثر من عضو.

مكان الإصابة	العدد	النسبة
معدة	6	%13.6
كولونات	19	%43.1
كبد	3	%6.8
طحال	2	%4.5
بنكرياس	3	%6.8
كلية	3	%6.8
مثانة	2	%4.5
إصابة وعائية	6	%13.6
المجموع	44[15]	%100

جدول (10) الأعضاء المصابة المرافقة لأذيّات الأمعاء الدقيقة



مخطط (8)الأعضاء المصابة المرافقة لأذيّات الأمعاء الدقيقة

D. التدبير الجراحي:

تمّ تدبير أذيّات الصائم واللفائفي حسب الموجودات الجراحية، حيث أنّ الأذيّات من النمط 1 أو 2وهي(20 حالة) حسب (AAST-OIS) تمّ تدبيرها بالخياطة البسيطة البدئيّة (أي 40%) من

[15] 44 أذية مرافقة عند 37 مريض لاحتمالية وجود أكثر من إصابة لدى نفس المريض.

الحالات، أمّا الأذيّات من النمط 3 أو4 أو5 (17 حالة)تمّ تدبيرها بالمفاغرة البدئيّة end to end (34% من الحالات).

وعند وجود إصابتين من نمطين مختلفين، تمّ التفريق بين نوعين من التدبير:

a) إذا كانت الإصابتان قريبتين، يتمّ التدبير حسب المفاغرة البدئيّة.

b) أمّا إذا كانت الإصابتان بعيدتين، يتمّ تدبير كل إصابة على حدا (وقد كان عدد الحالات 4أي 8% من الحالات ككل).

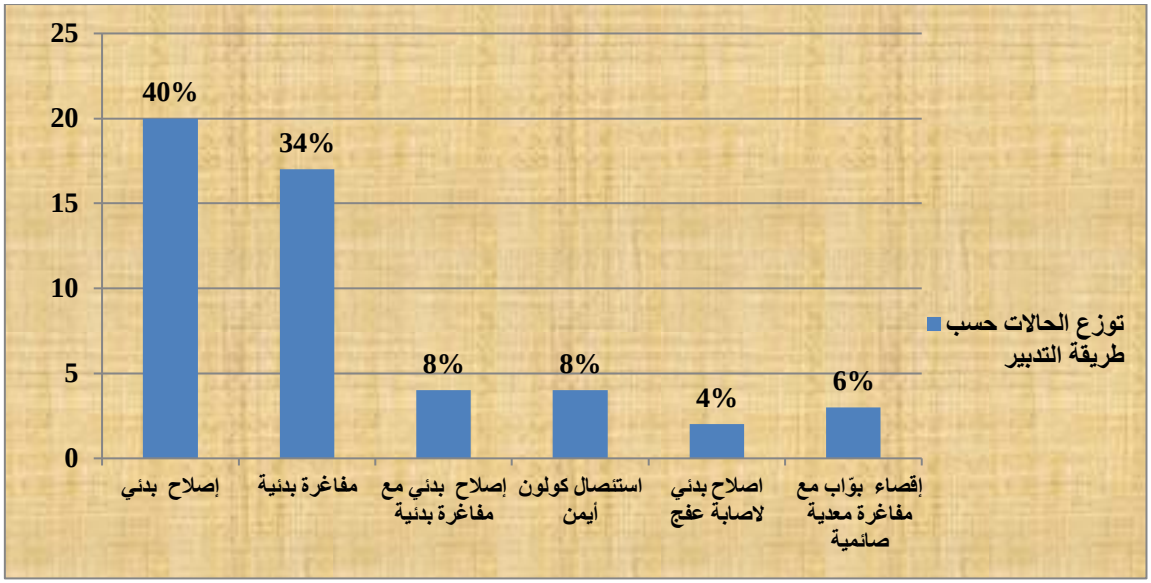
عند وجود إصابات للأمعاء الدقيقة القريبة من الوصل الدقاقي الأعوري (أقل من 10 سم) تمّ تدبيرها بإجراء استئصال كولون أيمن[16] (4 حالات أي 8 % من الحالات).

إصابات العفج تمّ تدبيرها حسب نمط الإصابة حسب (AAST-OIS)حيث تباينت بين إغلاق بدئي للإصابة بالنمط (1) (حالتين فقط أي 4 % من الحالات)، وبين إقصاء بوّاب مع إجراء مفاغرة معدية صائمية مع أو بدون أنبوب تغذية صائمي في النمط (3و4) (3حالات أي 6% من الحالات).

التدبير المتخذ	العدد	النسبة
إصلاح بدئي	**20**	**%40**
مفاغرة بدئية	**17**	**%34**
إصلاح بدئي مع مفاغرة بدئية	**4**	**%8**
استئصال كولون أيمن	**4**	**%8**
إصلاح بدئي لإصابة عفج	**2**	**%4**
إقصاء بوّاب مع مفاغرة معدية صائمية	**3**	**%6**
المجموع	**50**	**%100**

جدول (11) التدبير المتخذ لأذيّات الأمعاء الدقيقة أثناء فتح البطن الاستقصائي

[16]تمّ اتخاذ الإجراء لإصابة الأمعاء وليس لإصابة الكولون.



مخطط (9) توزّع الحالات حسب طريقة التدبير

سادساً–المتابعة القريبة:

a) طرح الغازات والتغوط
b) إعادة العمل الجراحي
c) النواسير
d) الخرّاجات البطنية
e) الوفيات حول العمل الجراحي
f) مدّة الاستشفاء

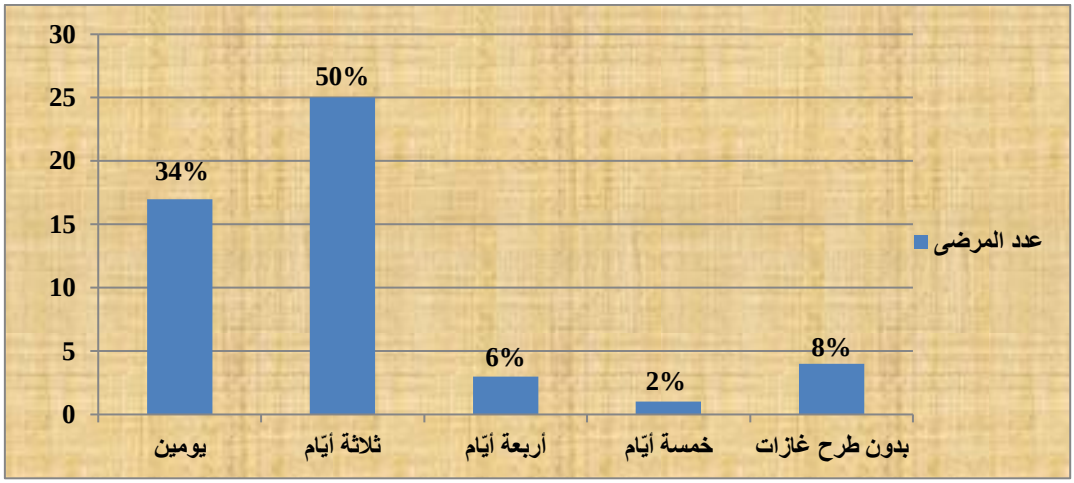
a) طرح الغازات والتغوط:

من خلال المراقبة تمّ طرح الغازات مع التغوط بشكل مبكر (يومين إلى ثلاثة أيام) عند 42 مريض (84 % من الحالات)، وهم نفس المرضى الذين كانت لديهم إصابة أمعاء دقيقة تمّ إصلاحها بشكل خياطة بسيطة أو مفاغرة بدئية أو الاثنتين معاً مع مرضى إصابة العفج.

أمّا المرضى الذين خضعوا لاستئصال كولون فقد تأخّر طرح الغازات لديهم من أربعة إلى خمسة أيّام بالإضافة للمرضى الذين لديهم إصابات منّسية والذين لم يتم طرح الغازات أو التغوط لديهم أبداً.

المدّة الفاصلة بين العمل الجراحي وطرح الغازات	يومين	3 أيّام	4 أيّام	5 أيّام	لم يتم طرح غازات	المجموع
العدد	17	25	3	1	4	50
النسبة	%34	%50	%6	%2	%8	%100

جدول (12) المدّة الفاصلة بين العمل الجراحي وطرح الغازات



مخطط (10) المدّة الفاصلة بين العمل الجراحي وطرح الغازات

b) إعادة العمل الجراحي:

تمّت إعادة المريض لغرفة العمليات بسبب أذيّات مهملة (حرارية أو منسية) في الأمعاء الدقيقة في أربع حالات (8%) فقط، حيث تمّ اكتشافها عن طريق فحص البطن المتكرر والعلامات الحيوية وعدم طرح الغازات والإيكو – الذي بيّن وجود تجمعات سائلية– والمفرزات المطروحة عن طريق المفجرات، وتمّ تدبيرها بتنضير الأذيّات والإصلاح بالشكل المناسب، ونظراً لكونها أذيّات صغيرة مهملة، تمّ التعامل معها بطريقة التنضير مع الخياطة البسيطة فقط مع غسيل جيد للبطن مع إعادة التفجير والتغطية بالصادات واسعة الطيف لتجنّب حدوث خراجات.

c) النواسير:

تمّ اكتشاف وجود تسريب من المفاغرات في 6 حالات– وجميعها حالات صائم ولفائفي– فقط (12% من الحالات) وكانت نواسير خارجية (معوية جلدية)، حيث تمّ علاجها بشكل محافظ

(وضع أنبوب أنفي معدي NGT مع حمية مطلقة وإماهة مناسبة وتغطية جيّدة بالصادات مع تعويض الشوارد المناسب) وذلك دون الحاجة لإعادة العمل الجراحي في أيّة حالة.

كانت حالتين فقط من الحالات الست من المرضى المقبولين بعد التعرض للطلق الناري ب 24 ساعة، أمّا الحالات الأربع المتبقية كانت من المرضى الذين وصلوا للإسعاف مصدومين (عدم استقرار هيموديناميكي).

d) **الخراجات البطنية:**

لم تسجّل أيّة حالة لحدوث الخراجات داخل البطن.

e) **الوفيات حول العمل الجراحي:**

تمّ تسجيل حالتين فقط من الوفيات (4% من الحالات).

الحالة الأولى: نتيجة صمّة رئوية (على الرغم من التمييع الوقائي) أُصيب بها المريض بعد ثلاثة أيّام من العمل الجراحي بسبب عوامل الخطورة لديه–العمر 68 سنة، سوابق CABG – حيث تمّ نقله لوحدة العناية المركزة وتُوّفي إثرها.

أمّا الحالة الثانية: نتيجة الإصابات المرافقة وهي إصابة في الكبد من الدرجة الرابعة حسب معايير(AAST-OIS)[8][17] وأذيّة طحال درجة ثالثة حسب معايير (AAST-OIS)[18] حيث تمّ إجراء دك للكبد واستئصال طحال، لكنّ المريض توفي نتيجة النزف الشديد والحالة الإنتانية المرافقة.

f) مدّة الاستشفاء:

تراوحت مدّة الاستشفاء لدى المرضى بين أسبوع وخمسة أسابيع، حيث كانت المدّة قصيرة للمرضى ذوي الإصابات المعزولة للأمعاء الدقيقة، بينما مرضى الإصابات المرافقة خاصة الكولونات والبنكرياس والإصابة البولية المرافقة تطلب الاستشفاء مدّة أسبوعين أو ثلاثة، أمّا المرضى الذين تشكلت لديهم نواسير معوية جلدية فقد طالت المدّة إلى أربعة أسابيع.

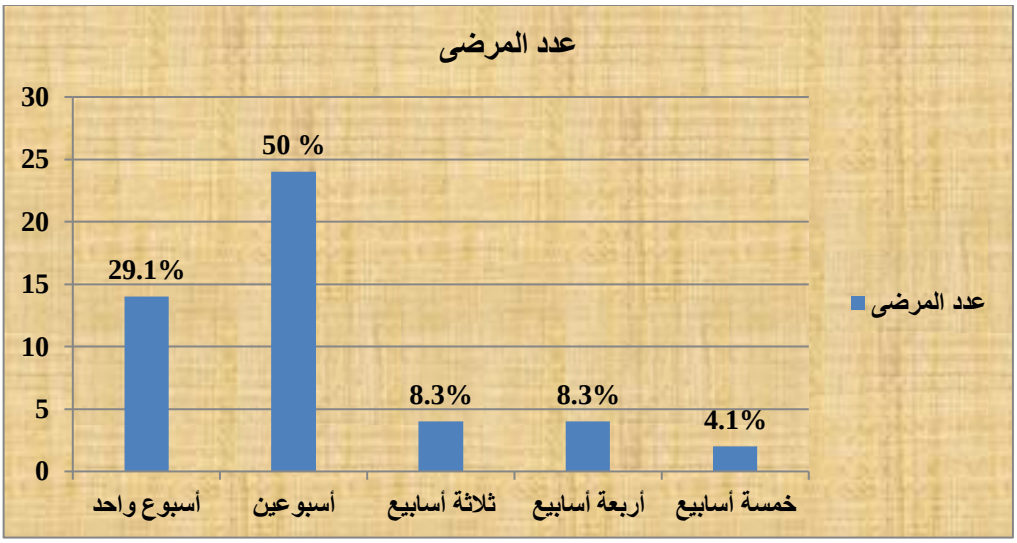
---

[17] أذيّة درجة رابعة تعني أمّا هيماتوم: وجود هيماتوم مركزي قريب من سرة الكبد، أو تسحج: أذيّة البارانشيم الكبدي يشمل 25% لـ75% من الفص الكبدي.

[18] أذيّة درجة ثالثة تعني أمّا: إصابة أكثر من 50% من السطح، أو: إصابة أكثر من 10% عمقا في البارانشيم الطحالي.

مدّة الاستشفاء	أسبوع واحد	أسبوعين	ثلاثة أسابيع	أربعة أسابيع	خمسة أسابيع	المجموع
العدد	14	24	4	4	2	[19]48
النسبة	%29.1	%50	%8.3	%8.3	%4.1	%100

جدول(13) توزّع المرضى حسب مدّة الاستشفاء



مخطط(11) توزّع المرضى حسب مدّة الاستشفاء

سابعاً–المتابعة البعيدة:

a) انسداد الأمعاء

b) فتوق اندحاقية

a) **انسداد الأمعاء:**

كانت هناك 5 حالات (10% من الحالات) فقط.

حالتين فقط من الحالات الخمس راجع المريض بعد فترة ثلاثة أسابيع من تاريخ أول قبول ، أمّاالحالات الثلاثة الباقية راجعت بعد حوالي الشهرين.

وكانت حالات تحت انسداد فقط تمّ تشخصيها في الإسعاف الجراحي وعلاجها بشكل مناسب.

[19]بسبب وجود حالتين وفاة حول العمل الجراحي.

b) الفتوق الاندحاقية:

وصل عدد المرضى الذين أصيبوا بفتوق اندحاقية إلى 3 مرضى أي (6%) من الحالات وقد راجعوا قسم الجراحة بعد فترة شهرين من أوّل قبول وتمّ إجراء العمل الجراحي المناسب لكل حالة (مع رقعة أو بدون رقعة) وكانت النتائج جيدة.

الباب الرابع

مناقشة نتائج الدراسة

مقارنة الدراسة الحالية مع الدراسات العالمية

ستتم مقارنة نتائج دراستنا مع الدراسات التالية: دراسة (Guarino 1988–1992) أمريكا،دراسة(Dongo 2011) نيجيريا،دراسة (Sarsam 1998–2000) العراق، دراسة (Weinberg 2005) بريطانيا.

كانت الفئة العمريّة الأكثر إصابة في دراستنا هي العقد الثالث وهي مشابهة لدراسة (Dongo 2011)ودراسة (Guarino 1988–1992).

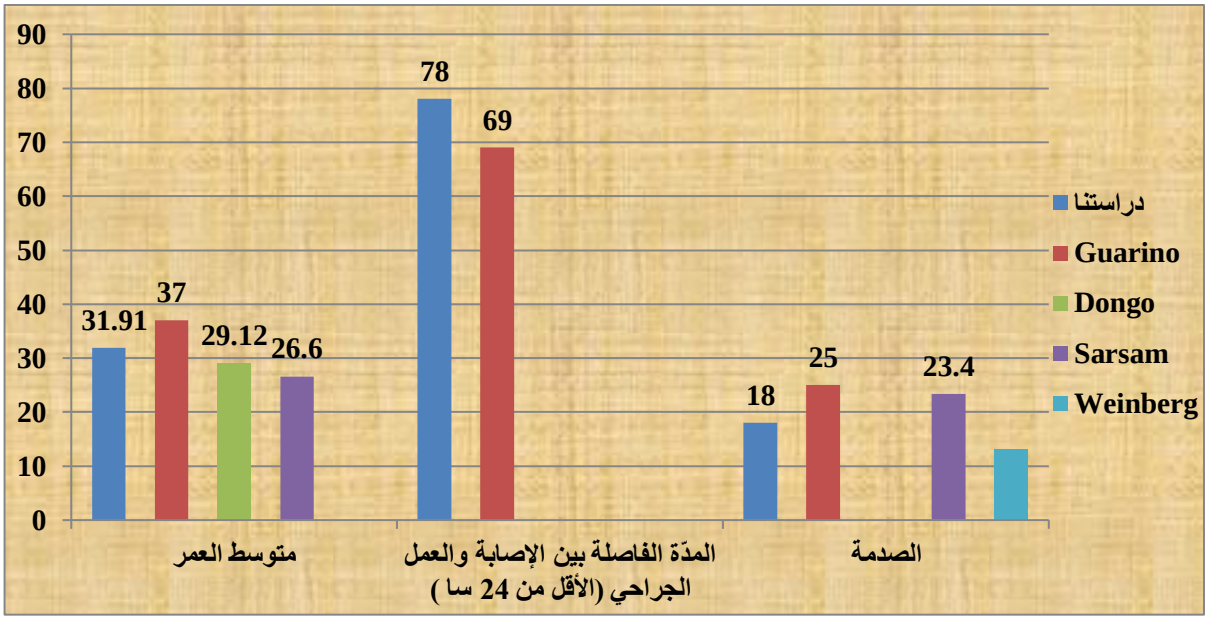
متوسط العمر في دراستنا كان 31.91 سنة وهو قريب لمتوسط العمر في دراسة (Sarsam 1998–2000) الذي بلغ 26.6 سنة ودراسة (Guarino 1988–1992) والذي بلغ 37 سنة و29.12 سنة لدراسة(Dongo 2011) أي فئة الشباب عموماً.

أغلب المرضى في دراستنا خضعوا لعمل جراحي في مدّة أقل من 24 ساعة حيث بلغت النسبة 78% وهي قريبة من دراسة (Guarino 1988–1992) حيث بلغت 69%.

وصل المرضى مصدومين للإسعاف الجراحي بنسبة 18% بسبب النزف داخل البطن أو التأخّر في الوصول للمشفى وهي أقل من دراسة (Guarino 1988–1992) التي بلغت نسبة المرضى المصدومين 25% ودراسة (Sarsam 1998–2000) بلغت 23.4%، وأكبر من نسبة دراسة (Weinberg 2005) التي بلغت 13%.

المرضى		دراستنا	[11]Guarino	[12]Dongo	[13]Sarsam	[14]Weinberg
الفئة العمرية		العقد الثالث	العقد الثالث	العقد الثالث	–	–
متوسط العمر		31.91	37	29.12	26.6	–
المدّة الفاصلة	أقل من 24 سا	%78	%69	–	–	–
	أطول من 24 سا	%22	%31	–	–	–
الصدمة		%18	%25	-	%23.4	%13

جدول (14) مقارنة بين دراستنا والدراسات العالمية من حيث التقييم الأوّلي المريض



مخطط (12) مقارنة بين دراستنا والدراسات العالمية من حيث التقييم الأوّلي المريض

بالنّسبة للموجودات الجراحية للأمعاء الدقيقة بعد فتح البطن كانت 10% عفج- 90% صائم ولفائفي.
حسب معيار (AAST-OIS) لتصنيف أذيّات العفج، كانت لدينا إصابات من النمط الأوّل والثالث والرابع فقط بنسب(4%- 4% -2%) على التوالي وهي مختلفة قليلا عن دراسة (Guarino 1988-1992)التي كانت جميع الإصابات فيها من النمط الثالث بنسبة11% وأيضاً مختلفة عن دراسة (Sarsam1998-2000) والتي بلغت نسبة6% وهي من النمط الأوّل فقط.

حسب معيار (AAST-OIS) لتصنيف أذيّات الصائم واللفائفي، الإصابات من النمط الثاني والرابع كانت الأكثر سيطرة في دراستنا بنسبة 32% للثاني و30% للرابع، أمّا في دراسة (Guarino 1988-1992) كانت الإصابة من النمط الثالث والرابع الأكثر مشاهدة بنسبة30% للثالث و36% للرابع وكذلك (Sarsam1998-2000) كانت الإصابة من النمط الثالث والرابع حيث كانت 31% للثالث و34% للرابع.

بالنسبة لكميّة السائل الحر المرشوفة في بداية العمل الجراحي كانت قليلة في ثلث الحالات تقريباً 68% بينما لم نشاهد كميّة كبيرة إلّا في 12% وبقية الحالات كانت كمّية متوسطة وهي قريبة من دراسة

(Weinberg2005) حيث بلغت كميّة السائل الحر المرشوف القليلة نسبة 73% أمّا الكمية الكبيرة كانت بنسبة 9% والباقي متوسطة.

كان الكولون العضو الأكثر إصابة في دراستنا إلى جانب الأمعاء الدقيقة 43.1% من الحالات تليه المعدة والأوعية خلف البريتوان بنسبة 13.6% لكلّ منهما، أمّا الأعضاء البرانشيميّة كالكبد والطحال بلغت النسبة 11.3% لكليهما والجهاز البولي التناسلي 11.3% والبنكرياس 6.8%.
تتشابه دراستنا مع دراسة (Guarino1992–1988) من حيث نسبة إصابة الكولون 40% والمعدة 12% والأوعية 11.5% إلّا أنّها تختلف معها في نسبة إصابة الكبد والطحال التي كانت أكبر 18.5% والجهاز البولي 17% وأقل في البنكرياس 1%.

بالنسبة للتدبير كان تدبير أذيّات الصائم واللفائفي حسب الموجودات الجراحية حيث أنّ الأذيّات من النمط 1 أو 2 وهي 20 حالة حسب (AAST-OIS) تمّ تدبيرها بالخياطة البسيطة البدئيّة (أي40%) من الحالات، أمّا الأذيّات من النمط 3 و4 و5 وهي 17 حالة تمّ تدبيرها بالمفاغرة البدئيّة (34%) end to end من الحالات.
وعند وجود إصابتين من نمطين مختلفين، تمّ التفريق بين نوعين من التدبير:

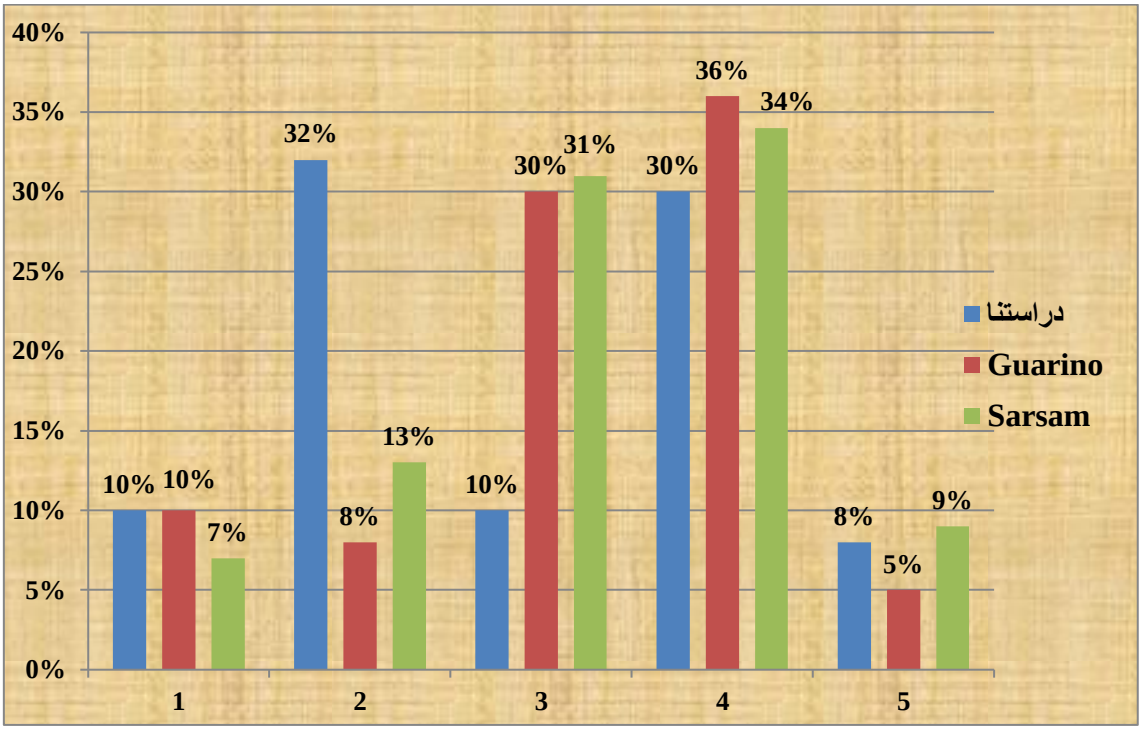
1- إذا كانت الإصابتان قريبتين، يتمّ التدبير حسب المفاغرة البدئيّة.
2- أمّا إذا كانت الإصابتان بعيدتين، يتمّ تدبير كل إصابة على حدا (وقد كانت عدد الحالات 4 حالات أي 8% من الحالات ككل).

عند وجود إصابات في الأمعاء الدقيقة القريبة من الوصل الدقاقي الأعوري (أقل من 10 سم)، تمّ تدبيرها بإجراء استئصال كولون أيمن(4 حالات أي 8 % من الحالات).
إصابات العفج تمّ تدبيرها حسب نمط الإصابة حسب (AAST-OIS) حيث تباينت بين إغلاق بدئي للإصابة بالنمط (1) (حالتين فقط أي 4 % من الحالات)، وبين إقصاء بوّاب مع إجراء مفاغرة معدية صائمية مع أو بدون أنبوب تغذية صائمي في النمط (3 و4) (3 حالات أي 6% من الحالات).
في دراسة (Guarino1992–1988) بلغت نسبة المفاغرات البدئية 56%من الحالات أمّا نسبة الإصلاح البدئي بلغت11% منها والإصلاح المشترك 10%،عدد مرضى استئصال الكولون بلغ 12%، أمّا إصابات العفج كانت من نمط إقصاء بوّاب مع إجراء مفاغرة معدية صائمية 11% من الحالات.

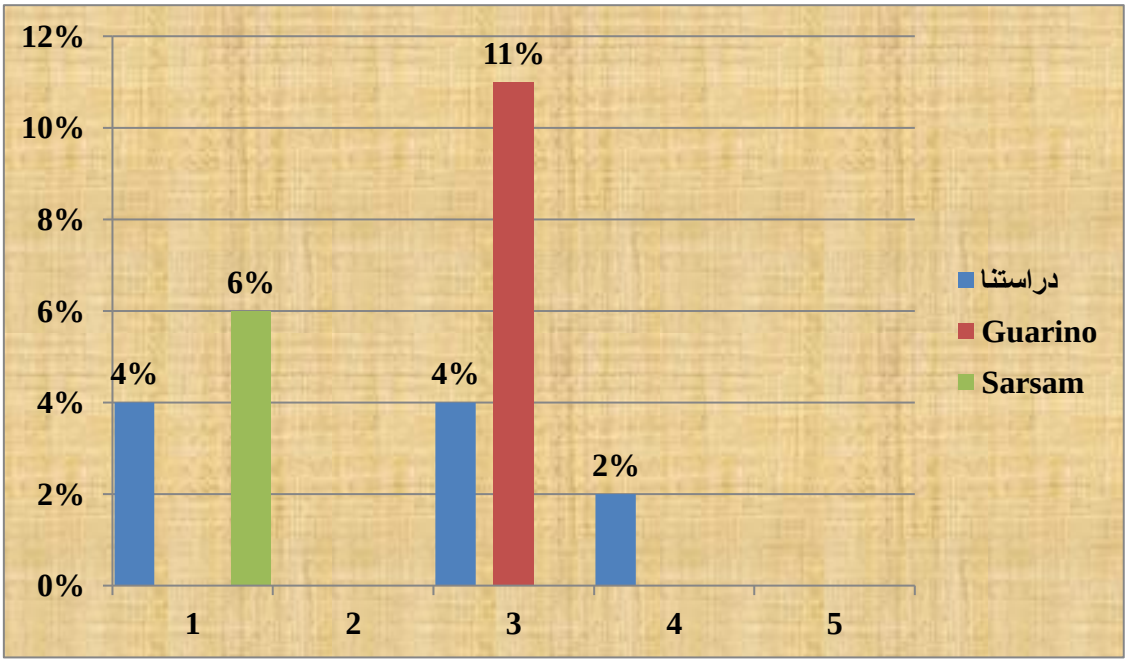
دراسة (Sarsam1998–2000) بلغت نسبة المفاغرات البدئيّة 52% من الحالات أمّا نسبة الإصلاح البدئي بلغت 16% منها والإصلاح المشترك 13%،عدد مرضى استئصال الكولون بلغ 13%، أمّا إصابات العفج كانت من نمط إغلاق بدئي للعفج 6%من الحالات.

المرضى		دراستنا	[11]Guarino	[12]Dongo	[13]Sarsam	[14]Weinberg
تصنيف الأذيّات (الصائم واللفائفي)	1	%10	%10	-	%7	-
	2	%32	%8	-	%13	-
	3	%10	%30	-	%31	-
	4	%30	%36	-	%34	-
	5	%8	%5	-	%9	-
تصنيف (الأذيّات العفج)	1	%4	-	-	%6	-
	2	-	-	-	-	-
	3	%4	%11	-	-	-
	4	%2	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-
كميّة السائل الحر	قليلة	%68	-	-	-	%73
	متوسطة	%20	-	-	-	%18
	كبيرة	%12	-	-	-	%9
الأذيّات المرافقة	كولون	%43.1	%40	-	-	-
	معدة	%13.6	%12	-	-	-
	طحال وكبد	%11.3	%18.5	-	-	-
	بنكرياس	%6.8	%1	-	-	-
	جهاز بولي	%11.3	%17	-	-	-
	وعائية	%13.6	%11.5	-	-	-
التدبير	إصلاح بدئي	%40	%11	-	%16	-
	مفاغرة بدئية	%34	%56	-	%52	-
	إصلاح بدئي مع مفاغرة بدئية	%8	%10	-	%13	-
	استئصال كولون أيمن	%8	%12	-	%13	-
	اصلاح بدئي لاصابة عفج	%4	-	-	%6	-
	إقصاء بوّاب مع مفاغرة معدية صائمية	%6	%11	-	-	-

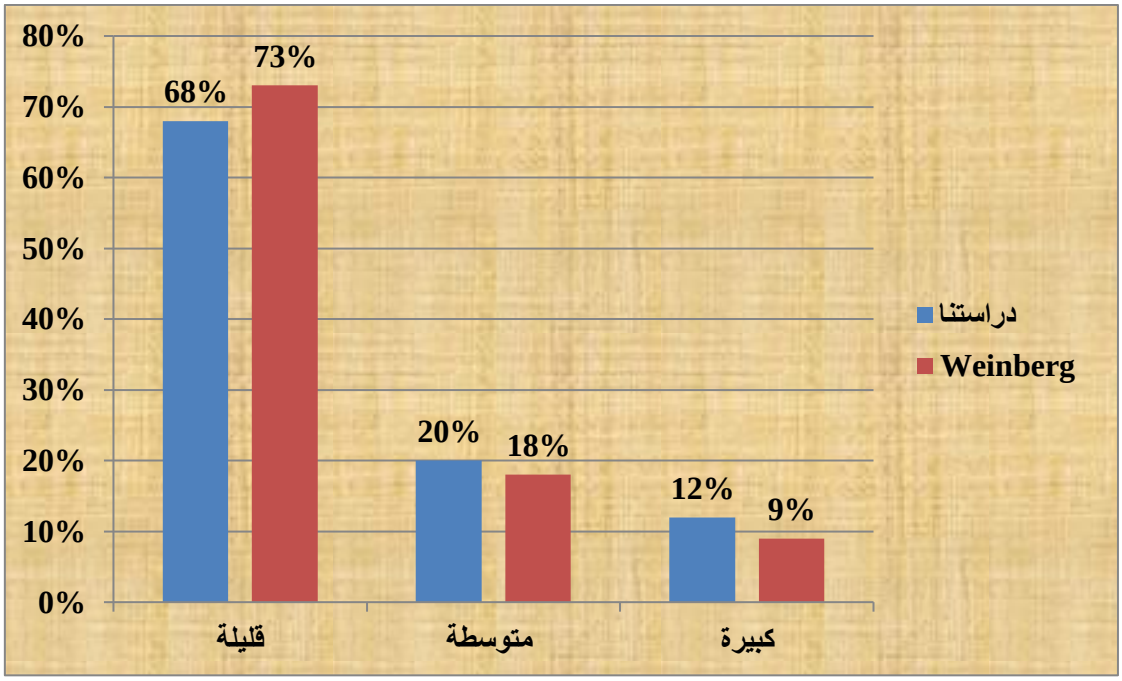
جدول (15) مقارنة بين دراستنا والدراسات الأخرى من حيث موجودات فتح البطن الاستقصائي وتدبيرها



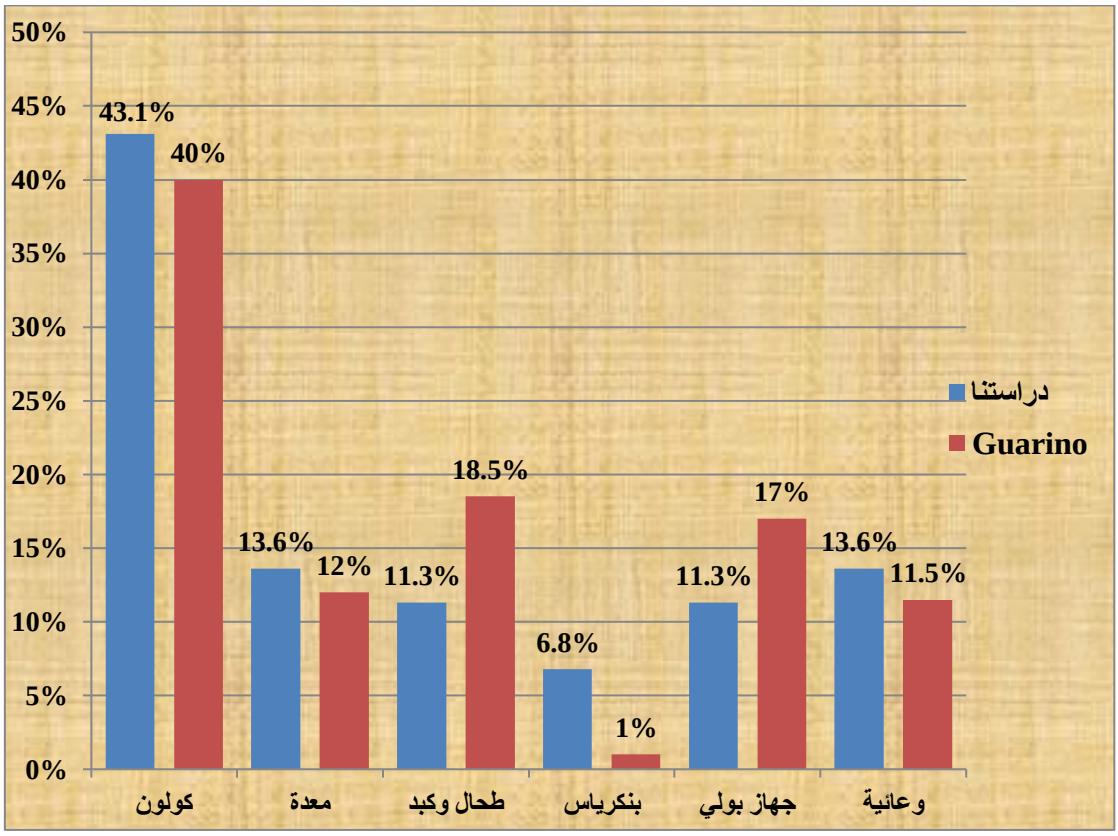
مخطط (13) مقارنة بين دراستنا ودراسة Guarino ودراسة Sarsam من حيث موجودات فتح البطن الاستقصائي(صائم ولفائفي)



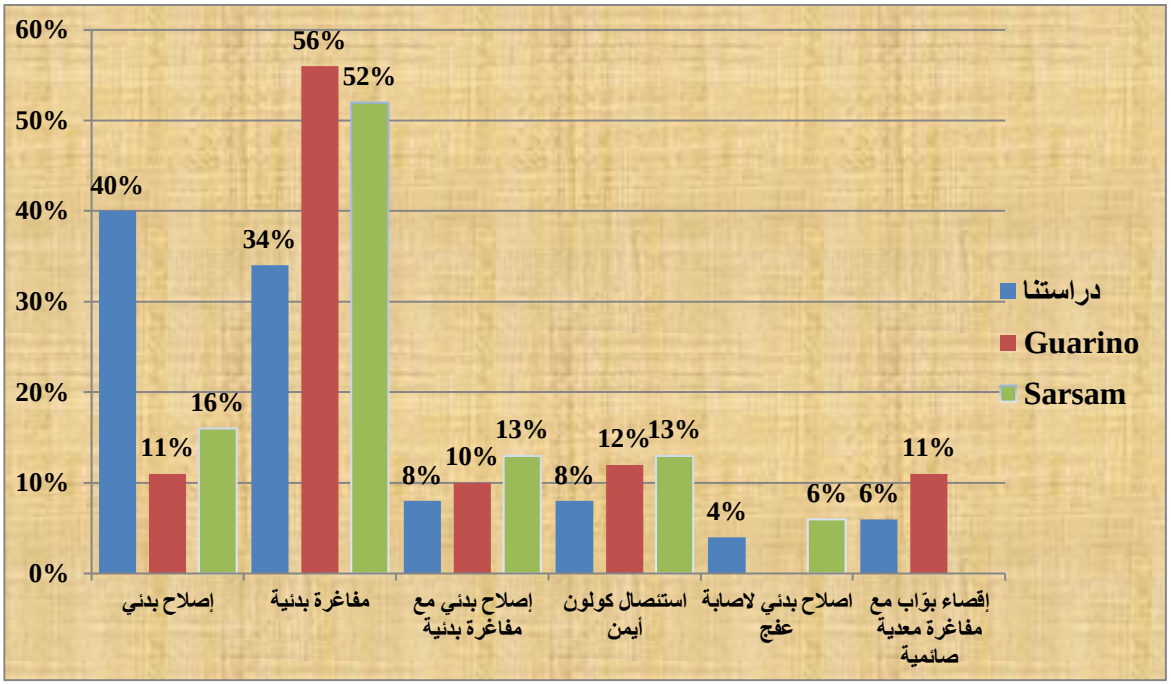
مخطط (14)مقارنة بين دراستنا ودراسة Guarino ودراسةSarsamمن حيث موجودات فتح البطن الاستقصائي(عفج)



مخطط (15) مقارنة بين دراستنا ودراسة Weinberg من حيث كميّة السائل الحر



مخطط (16) مقارنة بين دراستنا ودراسة Guarino في الأذيّات المرافقة



مخطط (17) مقارنة بين دراستنا ودراسة Guarino ودراسة Sarsam حول تدبير الأذيّات الموجودة

من خلال المراقبة في دراستنا تمّ ملاحظة طرح الغازات مع التغوط بشكل مبكر (يومين إلى ثلاثة أيّام) عند 84% من الحالات، أمّا المرضى الذين خضعوا لاستئصال كولون فقد تأخّر طرح الغازات لديهم من أربعة إلى خمسة أيّام8%، بالإضافة للمرضى الذين لديهم إصابات منسيّة والذين لم يتم طرح الغازات أو التغوط لديهم أبداً8%.

بدت النسب مشابهة لدراسة (Guarino1992-1988) حيث تمّ طرح الغازات مع التغوط بشكل مبكّر عند78% من المرضى وبشكل متأخّر عند 10% ولم يتم طرح الغازات عند 12% من الحالات.

في دراستنا تمّت إعادة العمل الجراحي للمرضى الذين لم يطرحوا الغازات، وذلك بسبب أذيّات مهملة (حراريّة أو منسيّة) في الأمعاء الدقيقة في 8% فقط من الحالات، كذلك في دراسة (Guarino 1988-1992) تمّت إعادة العمل الجراحي في12% من الحالات لنفس الأسباب المذكورة لدينا.

في هذه الدراسة12% من الحالات فقط تمّ اكتشاف وجود تسريب من المفاغرات بشكل نواسير خارجية وكانت4%من الحالات الست من المرضى المقبولين بعد التّعرض للطلق الناري ب 24 ساعة، أمّا الحالات8% المتبقية كانت من المرضى الذين وصلوا للإسعاف مصدومين (عدم استقرار هيموديناميكي).

أمّا في دراسة (Guarino1992–1988) كان هناك15% من الحالات لديها تسريب خارجي9% من الحالات بسبب الصدمة التي تناولناها في دراستنا و6% بسبب التأخير في العمل الجراحي.

في دراستنا لم تسجّل أيّة حالة للخراجات البطنية، بينما عند (Guarino1992–1988) حدثت الخراجات بنسبة 3% من الحالات، تمّ إسناد السبب لديه إلى عدم التفجير المناسب أو قلة الغسيل بالسيرومات الملحية للبطن.

في دراستنا تمّ تسجيل حالتين فقط من الوفيّات4% من الحالات، الحالة الأولى: نتيجة صمّة رئوية، أمّا الحالة الثانية: نتيجة الإصابات المرافقة، أمّا في دراسة (Guarino1992–1988) بلغت نسبة الوفيات7% من الحالات عزاها5% إلى قصور أعضاء متعدد بعد العمل الجراحي، و2% إلى إنتان دم.

في دراستنا تراوحت مدّة الاستشفاء للمرضى بين أسبوع وخمسة أسابيع، والنسبة العظمى من المرضى مكث في المشفى مدّة أسبوعين بنسبة 50% أي 24 مريض[20]، كذلك في دراسة (Guarino 1988–1992) تراوحت مدّة الاستشفاء بين أسبوع وخمسة أسابيع والنسبة العظمى من المرضى مكث في المشفى مدة أسبوعين بنسبة 56%.

في دراستنا كانت هناك حالات انسداد أمعاء بلغت 10% من الحالات فقط، 4% فقط من الحالات راجع المريض فيها بعد فترة ثلاثة أسابيع من تاريخ أوّل قبول، أمّا الحالات ال6% الباقية راجع بعد حوالي الشهرين، أمّا في دراسة (Guarino 1988–1992) بلغت نسبة انسداد الأمعاء 7% من الحالات فقط راجعوا بعد فترة ثلاثة اسابيع ككل.

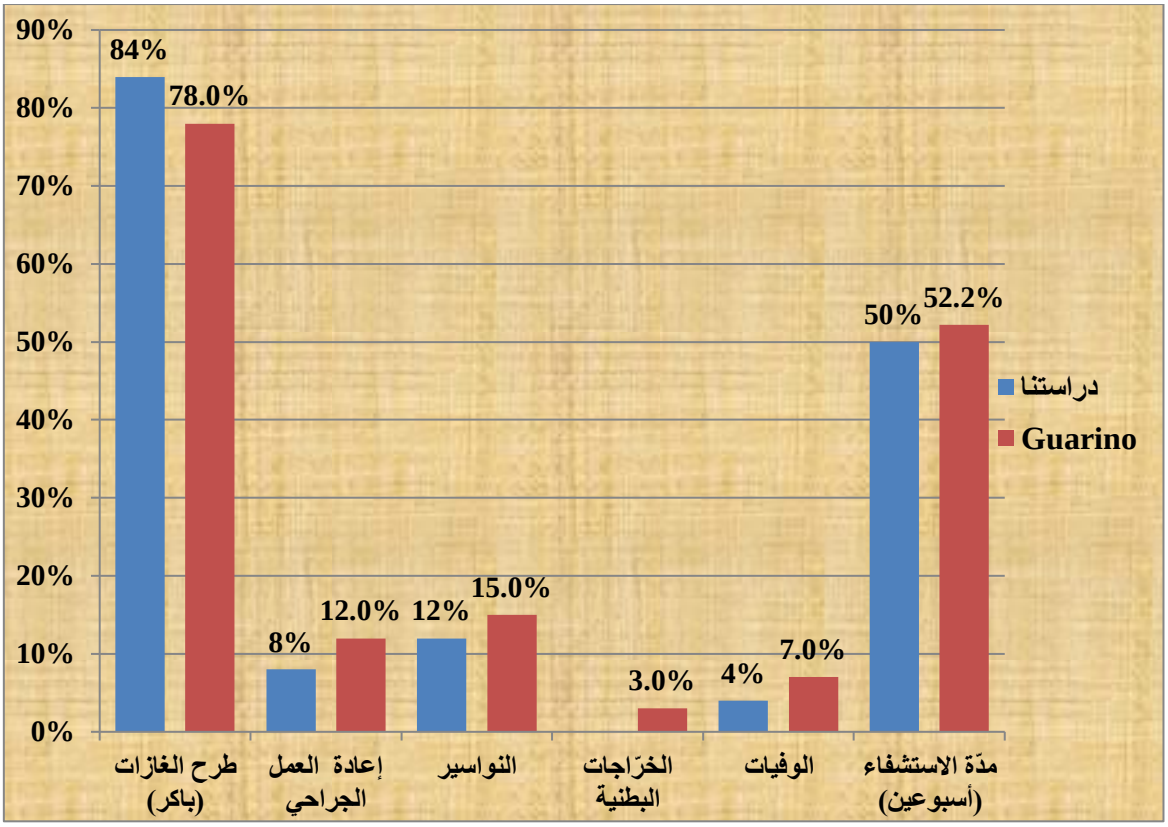
في دراستنا وصل عدد المرضى الذين أُصيبوا بفتوق اندحاقية إلى 6% من الحالات، وعند (Guarino 1992–1988) بلغت النسبة 1% من الحالات فقط.

المتابعة	دراستنا	[11]Guarino	[12]Dongo	[13]Sarsam	[14]Weinberg

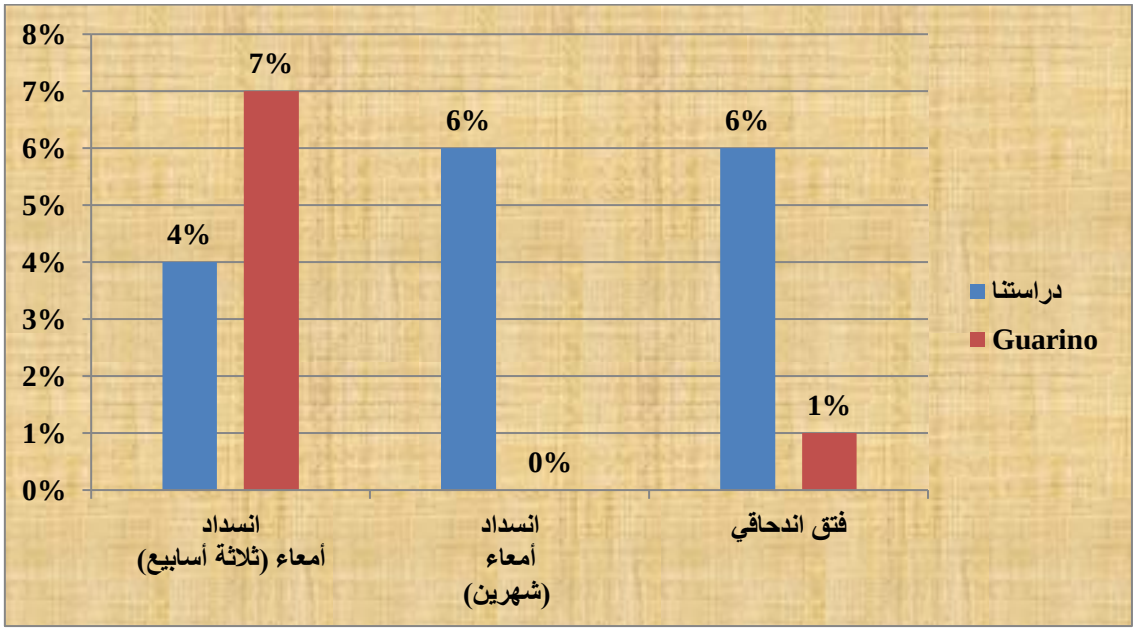
[20]بسبب وجود حالتي وفاة حول العمل الجراحي.

طرح الغازات	باكر	%84	%78	-	-	-
	متأخّر	%8	%10	-	-	-
	سلبي	%8	%12	-	-	-
إعادة العمل الجراحي		%8	%12	-	-	-
النواسير		%12	%15			
الخرّاجات البطنية		0	%3	-	-	-
الوفيات		%4	%7	-	-	-
مدّةالاستشفاء	أسبوع	%29.1	%24.3	-	-	-
	أسبوعين	%50	%52.2	-	-	-
	3 أسابيع	%8.3	%5.5	-	-	-
	4أسابيع	%8.3	%12.4	-	-	-
	5أسابيع	%4.1	%6.6	-	-	-
انسداد أمعاء	ثلاثة أسابيع	%4	%7	-	-	-
	شهرين	%6	%0	-	-	-
فتق اندحاقي		%6	%1	-	-	-

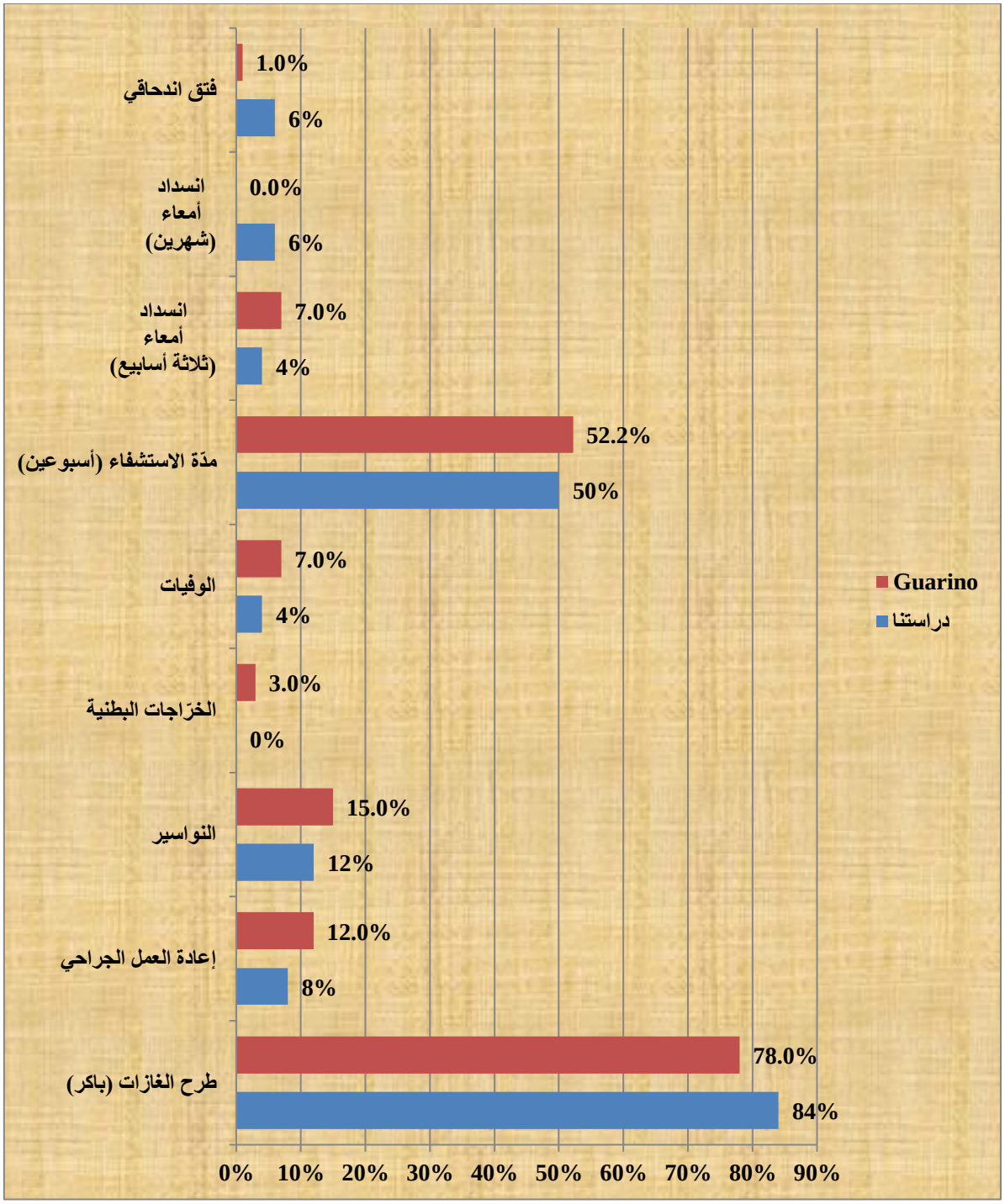
جدول (16) مقارنة بين دراستنا ودراسة Guarino من حيث المتابعة القريبة والبعيدة للمرضى



مخطط (18) مقارنة بين دراستنا ودراسة Guarino من حيث المتابعة القريبة للمرضى



مخطط(19) مقارنةبين دراستنا ودراسة Guarinoمن حيث المتابعة البعيدة للمرضى



مخطط(20) مقارنة بين دراستنا ودراسة Guarino في المتابعة القريبة والبعيدة للمرضى

الخُلاصـــة

هدف البحث:

دراسة إحصائية الغاية منها بيان الحالات الإسعافية المراجعة لمشفى المواساة الجامعي التي تتضمن طلق ناري في البطن بشكل عام وأذيّات الأمعاء الدقيقة بشكل خاص وكيفيّة التشخيص والتدبير والخروج بتوصيات مفيدة نظراً لقلّة الدراسات المحلية المتضمنة ذلك.

طرائق البحث:

تمّت الدراسة في قسم الجراحة العامة في مشفى المواساة الجامعي خلال الفترة الواقعة من 2-1-2016 إلى 2-1-2017، وذلك على 50 مريض أصيبوا بطلق ناري أو شظايا في البطن حيث تمّ إجراء فتح بطن استقصائي لهم، تبيّن من خلاله وجود أذيّات أمعاء دقيقة.

نتائج البحث:

بلغ عدد مرضى الدراسة 50 مريضاً بنسب 68% للذكور و32% للإناث. أمّا بالنسبة للفئات العمرية، كانت فئة الشباب الاكثر إصابةً بعمر وسطي 31.92.

كما تبيّن بالدراسة وجود تأخّر في إجراء العمل الجراحي بعد التعرض للطلق الناري بنسبة 22% من الحالات مما أثّر سلباً على حالة المريض، كما بلغت نسبة المرضى الذين وصلوا مصدومين 18%.من خلال إجراء العمل الجراحي تبيّن وجود أذيّات أمعاء دقيقة تمّ تصنيفها حسب معايير (AAST-OIS)، حيث أنّ إصابات العفج كانت من الدرجة الأولى والثالثة والرابعة بنسب متساوية تقريباً، أمّا إصابات الصائم واللفائفي كانت أغلبها من الدرجة الثانية 32% والرابعة 30%. كميّة السائل الحر التي رشفت في بداية العمل الجراحي كانت أغلبها ذات كمية قليلة 68%.

من خلال الاستقصاء تبيّن أنّ الكولونات من أشيع الإصابات المرافقة لأذيّات الأمعاء الدقيقة.

بالتدبير احتاج أغلب المرضى إلى إصلاح بدئي 40% ومفاغرة بدئيّة 34%،أمّا الإصلاح المشترك احتجنا إليه في 8% من الحالات واستئصال كولون أيمن 8%، أمّا في أذيّات العفج احتاج المرضى إلى خياطة بدئيّة 4%، أمّا الباقي 6% فقد احتاج إلى إقصاء بوّاب مع مفاغرة معدية صائمية.

من خلال المتابعة القريبة –خلال التواجد في المشفى– تمّ طرح الغازات لدى أغلب المرضى خلال أوّل ثلاثة أيّام، بينما تأخّر الباقي. وقد احتاج أربعة مرضى لإعادة العمل الجراحي، حيث تبيّن وجود أذيّات مهملة أو حرارية. تعرّض ستّة مرضى لتسريب من المفاغرات، تمّ علاجها بشكل محافظ مع ملاحظة عدم وجود خرّاجات بطنية، أمّا عدد الوفيات فقد بلغت مريضين فقط، أمّا مدّة الاستشفاء فقد تراوحت بين أسبوع وخمسة أسابيع وكانت النسبة العظمى أسبوعين 50%.

بالنسبة للمتابعة البعيدة فقد تعرّض خمسة مرضى لانسداد أمعاء خلال فترة شهرين فقط تمّ علاجها بشكل محافظ وكذلك عدد المرضى الذين أُصيبوا بفتوق اندحاقية بلغ ثلاثة مرضى فقط تمّ إجراء الإصلاح المناسب للفتق لديه (مع رقعة أو بدون رقعة).

الاستنتاج:

أظهرت الدراسة السابقة أنّ إصابات الأمعاء الدقيقة بالطلق الناري هي من الإصابات ذات الإنذار الجيد مع انخفاض نسبة الوفيّات الناجمة عنها، وانخفاض نسبة الاختلاطات القريبة منها والبعيدة (نواسير أو انسداد أمعاء أو خرّاجات..إلخ)، وإن وجدت فإنّ السبب – في معظم الحالات – يكون حالة المريض بشكل عام، وعند وصوله للمشفى (مصدوم أو مهمل) بشكل خاص، أو نتيجة الإصابات المرافقة، وليس إصابة الأمعاء بحد ذاتها.

Summary

Objectives:
Statistical study performed to demonstrate emergency cases in Almoasat University Hospital, which include abdomen shotgun generally and small bowel injuries especially and how to diagnose, manage and obtain benefitrecommendations, because the lack of local research including these cases.

Method:
This research went on in general surgery dept from 2-1-2016 to 2-1-2017 in which 50 patients were evaluated for abdominal shotgun and underwent for emergency laparotomy which reveals small bowel injuries.

Results:
50 patients underwent emergency laparotomy, 68% of them were males and 32% females.
According to age sections, young section was the most injured with average of 31.92 years.
This study has shown the existence of delay in laparotomy procedure 22% that affects badly on the patient situation. Shocked patients were18%.
Through the laparotomy, small bowel injuries classified according to (AAST-OIS) scale, duodenal injuries were grade 1, 3 and 4 in equal ratio. Jejunal and ileal were almost presenting 2(32%) and 4(30%) grade. Free fluid suctioned in the beginning of the laparotomy was little 68%. The laparotomies reveal that colon is the most associated injury.In the management most patients went on primary repair 40%, where others needed primary anastomosis, we needed both repairs in 8% of cases, right-hemicoloctomy in 8% of cases.
Duodenal injuries needed primary repair in 4% where the rest 6% needed pyloric exclusion and gastrojejunostomy.
Through near follow up for the patients in the hospital, most of them had gases outputwithin three days, whereas the rest had been late more than that.
Four patients have needed to be re-operated.
Six patients have leak from the anastomoses, and the treatment was conservative and there was no case of abdominal abscess, two patients only died.

Far follow up includes five cases of bowel obstruction, and three patients with adhesive hernia which were repaired with the appropriate methods (with or without mesh).

Conclusion:

Previous study cleared that small bowel injuries in gunshot are injuries with good prognosis, with an low average of mortality as mean reason.

Also the study showsa low ratio of near and far complication (fistulae, obstruction, abscess . . . etc.), and if these complication are existed, the reason in the most cases is the patient situation when he had arrived the ER[21] (shocked or late) or associated injuries not the small bowel injuries themselves.

[21]Emergency Room.

التوصيـــات

بناء على نتائج الدراسة الحالية فإنّنا نوصي بما يلـي:

1) اعتماد أبجدية (ATLS)[22] للتعامل مع مرضى أذيّات الطلق الناري في البطن عموماً ومرضى أذيّات الأمعاء الدقيقة على وجه خاص.
2) استقصاء الأمعاء الدقيقة وفق شكل منهجي مدرسي، لتلافي نسيان الأذيّات الحرارية أو المزدوجة أو الثقوب الصغيرة التي يكون إصلاحها سهلاً، بالمقابل فإنّ نسيانها قد يعرّض المريض لعمل جراحي آخر ليس بحاجة له.
3) الوضع بالاعتبار تصنيف الأذيّة حسب معايير (AAST-OIS)وبشكل مدرسي قبل تدبيرها والتأكّد من الحصول على سلوكية جيدة للمفاغرة عند الانتهاء.
4) في الأذيّات القريبة من الوصل الدقاقي الأعوري، يفضّل إجراء استئصال كولون أيمن بسبب ضعف التروية في المنطقة ولضمان عدم أذيّة وظيفة الصمام الدقاقي الأعوري.
5) وضع مفجرّات، لأنّها عين الجراح داخل البطن.
6) المتابعة الجيدة للمريض بإصغاء البطن والتحاليل الروتينية وتعويض المناسب (من سوائل وشوارد وألبومين ودم) لحالة المريض.
7) التشجيع على الحركة والوارد الفموي الباكر للمرضى.

[22]Advanced Trauma Life Support

الباب الرابع

المراجع العلمية العربية والأجنبيّة

المراجع العربية:

1. المعجم الطبي الموحد، اتحاد الأطباء العرب، الطبعة الرابعة 1984، دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر، دمشق.
2. قاموس حتي الطبي الجديد،د. يوسف حتي،أحمد شفيق الخطيب، الطبعة الثالثة 1993، مكتبة لبنان، بيروت.

المراجع الاجنبية:

1. Skandalakis - Surgical Anatomy: John E. Skandalakis, Gene L. Colborn, Thomas A.Weidman, Roger S.Foster, Jr.Andrew, N.Kingsnorth, LeeJ.Skandalakis.
2. Netter's Interactive Atlas of Human Anatomy, Novartis 2006.
3. Schwartz - Principles and Practice of Emergency Medicine 10th.
4. Wolfson - The Clinical Practice of Emergency Medicine 3rd Ed.
5. Tintinalli - Emergency Medicine a Comprehensive Study Guide.
6. Roberts & Hedges - Clinical Procedures in Emergency Medicine.
7. Moshe Shein, Paul.N Rogers, Emergency Abdominal Surgery, 2ndEd.
8. Mastery of Surgery, Fischer JE (Ed), Lippincott Williams & Wilkins 2007. Copyright © 2007 Lippincott Williams & Wilkins.
9. Baily and Love's Short Practice of Surgery, 14thEd.
10. Trauma Management, edited by Demetrios Demetriades and Juan A. Asensio2000 Landes Bioscience.
11. Guarino. J et al.Small Bowel Injuries: Mechanisms, Patterns, and Outcome.the 54th Annual Meeting of the American Association for the Surgery of Trauma, San Diego, California, September 29,1994.32(3): 271-290.
12. Dongo.E et al.A Review of Posttraumatic Bowel Injuries in Ibadan , International Scholarly Research Network ISRN Surgery2011; 45:70-75.

13. Sarsam. A et al.Small Bowel Injuries, Mechanism and Outcome.1998-2000.
14. Weinberg. J et al. Injuries totheStomach, SmallBowel, Colonand Rectum. 2005.
15. William E B, 2007-Fundamentals of Diagnostic Radiology 3thEdition, LippincottWilliam&Wilkins USA.