الجزء التمهيدي:

المقدمة: يعد الانثقاب من الاختلاطات المهددة للحياة بالنسبة للقرحة الهضمية PUD التي تستدعي تداخلاً جراحياً إسعافياً في أغلب الحالات [1] , على الرغم من قلة حدوث القرحات الهضمية, لايزال المعدل النسبي لانثقاب القرحات ثابتاً [1,2,3], يحدث الانثقاب بنسبة 2-10% من حالات القرحة الهضمية كلها مع معدل وفيات عال وخاصة عند كبار السن[4] , ويقدر معدل الوفيات عند أصحاب القرحة الهضمية المثقوبة بحوالي 10-40% [4,5]. ويشكل الانثقاب السبب الرئيس للوفيات عند 70% من مرضى القرحات[6] : معدل الوفيات في المستشفى يتراوح مابين 5-24% [7-10] . ويعد الإغلاق البسيط للقرحة رقعة ثربية أو دونها (Graham patch procedure) هو الإجراء المقبول في العديد من المراكز الطبية المتخصصة [11,12]. ففي الوقت الحالي هناك ميل وانتشار واسع لاستخدام الجراحة التنظيرية لإصلاح قرحة بصلة العفج في عديد من المراكز في أمريكا وأوروبا الغربية وآسيا, وتبدو نتائج هذه الطريقة واعدة [1,11,13-17].

في عام 1990 وثق أول إصلاح بدئي تنظيري ناجح لقرحة هضمية مثقوبة .Nathanson et al [18], كما أن أول إصلاح تنظيري ناجح بدون خياطة بدئية قام به .Mouret et al باستخدام الغراء الفيبريني مع رقعة ثربية [19], إن مفهوم الإغلاق البدئي معاكس تنظيرياً للجراحة المفتوحة, في حين أن الإصلاح دون استخدام الخياطة لايستلزم مهارات تنظيرية وله ميزة بأن يكون زمن الجراحة أقصر [20-22]. يعد الإغلاق البدئي مع استخدام رقعة ثربية أو بمايعرف بغراهام باتش هو إجراء سهلاً تقنياً وهو إجراء مفضل ومنصوح به [23-25] , لكن يعد الإصلاح التنظيري أفضل من التقليدي من ناحية الألم ومدة البقاء في المستشفى ونتائج تجميلية للجروح أفضل ومعدل حدوث اندحاق أقل [15,26]. ويلتزم عديد من الجراحين بصرامة اختيار المريض المنتقى للجراحة التنظيرية ويجب أن يكون من ذوي الخطورة المنخفضة [4], فيما يفضل بعضهم سياسة الإصلاح التنظيري أولاً بغض النظر عن المريض [11]. إن الجراحة التنظيرية لإصلاح قرحة بصلة العفج تستخدم منذ أمد بعيد, لكن هناك الاسئلة التي لاتزال مثار جدل.

المشكلة البحثية والتساؤلات: كما أسلفنا يعد انثقاب القرحة الهضمية من المشاكل الخطيرة بالنسبة للمريض التي تعد من الأسباب الرئيسة [6] للوفيات عند المرضى لذلك في حال قدوم مريض إلى قسم الإسعاف الجراحي بهذه الحالة فالتساؤل الأهم المطروح هنا ماهو التدبير الأنسب لهذا المريض ولهذه المشكلة الجراحية؟ هناك طريقتان للتدبير حقيقةً إما الفتح الجراحي أو التنظير ولكن كل طريقة لديها مزايا وسمات تختلف عن الأخرى في بقيا المريض في المشفى ومدة العمل الجراحي (هل المريض يحتمل مدة طويلة؟) إضافة للأمراض التي لدى المريض لذلك تنتقى الطريقة المثلى من خلال التشاور مع الطبيب الجراح وطبيب الباطنية مع تقدير الخطورات الداخلية والتخديرية لدى المريض وأخذها بالحسبان.

هدف البحث: في الحقيقة, الهدف من هذه الدراسة هو تحليل النتائج الجراحية لإصلاح القرحة العفجية عبر التنظير ودراسة هذه النتائج ومقارنتها مع دراسات أخرى في هذا المجال وأحياناً مقارنة هذه النتائج مع نتائج الجراحة المفتوحة.

حدود البحث: إن حدود هذا البحث هو دراسة نتائج الجراحة التنظيرية لإصلاح قرحة بصلة العفج وكل الحالات التي غير ذلك استبعدت من الدراسة كالأطفال الأقل من 13 سنة أو الجراحة المفتوحة أو المرضى من ذوي القرحات الهضمية الناكسة.

مناهج البحث وأدواته: جرت الدراسة بطريقة المتابعة المستقبلية Prospective study وشملت 38 مريضاً (في البداية كان عدد المرضى 50 فتسرب 12 مريضاً) من كلا الجنسين بين عامي 2019 – 2020 أجري لهم العلاج الجراحي لتدبير قرحة بصلة العفج وتوبع المرضى خلال المدة ما حول الجراحة وحتى التخريج من المشفى على أن يتابع المرضى لمدة عام واحد فلذلك الانتهاء من البحث كان في نهاية عام 2021. وقد رجع إلى السجلات الطبية وجمع المعلومات التي تغطي المدة ما حول الجراحة وحتى التخريج من المشفى, وأخذت الموافقة من قبل إدارة المشفى فتملأ استمارة خاصة لكل مريض تتضمن المعلومات السريرية والتشخيصية والعلاجية الخاصة به ,وسيتصل مع المرضى الذين توفرت لدينا طرق الاتصال بهم عن طريق الهاتف أو الطبيب المشرف المعالج للحصول على متابعات وضعهم الصحي ونتائج الجراحة المجراة لهم لتحري النكس لديهم في حال حدوثه. سجلت معطيات المرضى ووضعها في جداول وتصنيفها حسب العمر والجنس والعوامل المؤهبة وزمن الانثقاب والسوابق القرحية والموجودات الشعاعية ومدة العمل الجراحي.

معايير الاستبعاد: الأطفال أقل من من 13 سنة, وومن تسرب من المرضى ولم أتمكن من متابعته والذين رفضوا المشاركة بالبحث.

الدراسات المرجعية:

1. **دراسة Bertlef 2009:** استندت الدراسة إلى تجربة معشاة ذات شاهد شاركت فيها تسعة مراكز طبية من هولندا. عدد مرضى الدراسة هو 109 مرضى ممن يعانون من أعراض قرحة هضمية بعد استبعاد 8 مرضى أثناء العملية، التوزيع كان 49 مريضاً لفتح البطن و 52 للتنظير, نتائج الدراسة كانت كالتالي: مدة العمل الجراحي لمجموعة التنظير كانت أطول بشكل واضح من مجموعة الفتح الجراحي (75 دقيقة مقابل 50 دقيقة), أما بالنسبة للتسكيم فكانت مجموعة التنظير أقل حاجة للتسكين, الاختلاطات كانت نفسها في المجموعتين والبقيا بالمشفى كانت 6.5 يوم لمجموعة التنظير و 8 يوم لمجموعة الفتح الجراحي (p=0.235).
2. **دراسة Lau 1996:** أجريت الدراسة على 103 مريضاً تم تقسيمهم بشكل عشوائي لأربع مجموعات: مجموعة إصلاح بالتنظير باستخدام الخيوط, ومجموعة إصلاح تنظيرية بدون خيوط ومجموعة فتح جراحي باستخدام الخيوط ومجموعة فح جراحي بدون خيوط النتائج كانت بالنسبة لمجموعة الإصلاح بالتنظير استغرقت وقتاً أطول منه بالفتح (94 دقيقة مقابل 53 دقيقة) أما بالنسبة للتسكين فكانت اقل لمجموعة التنظير (1.5 جرعة/يوم مقابل

3ج/يوم) (p=0.03), لم يكن هناك فرق بين المجموعات الأربعة من حيث مص المفرزات عبر الأنبوب الأنفي المعدي ومدة البقيا بالمشفى والرجوع للحمية العادية.

3. **دراسة Siu 2002:** أجريت الدراسة على 121 مريضاً بين 1994–1997 ممن لديهم قرحات هضمية مثقوبة وقسمو عشوائياً لمجموتين تنظيرية وفتح جراحي على أن تحول الجراحة بالتنظير لفتح جراحي بحال وجود صعوبات بالتكنيك أو حجم الثقب أكثر من 10 ملم, كان التوزيع 98 ذكر و 23 أنثى تراوحت أعمارهم بين 16 و89 عاماً, كانت المجموعتان متشابهتين من حيث العمر والجنس وموقع وحجم الانثقاب حولت 9 جراحات بالتنظير للفتح كما كانت حاجة مجموعة التنظير أقل للتسكين وكذلك مدة زمن الجراحة, كما أن البقيا بالمشفى كانت 6 يوم لمجموعة التنظير و 7 لمجموعة الفتح وكانت الاختلاطات الصدرية أقل بالتنظير وتوفي مريض واحد بمجموعة التنظير و3 مرضى بالفتح.
4. **دراسة Simone Guadagni 2014:** مابين 2002 و 2012 , خضع 111 مريضاً لإصلاح انثقاب القرحة الهضمية على مبدأ (التنظير أولاً) التي أجريت على 56 مريضاً كما أستبعد بعض المرضى ممن حدث لديهم صدمة عند القبول أو ممن لديهم أمراض قلبية تنفسية هدف الدراسة كان retrospective analysis على 56 مريضاً ممن خضعو للإصلاح بالتنظير, النتائج جاءت كالتالي: 30 ذكر و 26 أنثى ومتوسط العمر كان 59 عاماً ,وسطي حجم الانثقاب 10 ملم, التحول للفتح الجراحي كان بنسبة 30.4%, وسطي زمن الجراحة بالتنظير كان 115 دقيقة ومدة البقيا لهم كان8.5 يوم ومعدل الوفيات كان 3.5% والاختلاطات كانت 3.5%.
5. **دراسة Stepanyan 2019:** تضمنت هذه الدراسة 120 مريضاً ممن لديهم قرحات هضمية مثقوبة أصلحت سواءاً بالتنظير أو بالفتح, نتائجها كانت كالآتي: 61 مريضاً(50.8%) أجريت جراحة مفتوحة لهم مقابل 56 مريضاً(46.7%) بالتنظير كما كان هناك 3 مرضى(2.5%) أجري لديهم تحويل من التنظير للفتح الجراحي, في مجموعة التنظير كان معدل البقيا بالمشفى 5 أيام مقابل 11.7 يوم لمجموعة الفتح ومجموعة التحويل 9.3 يوم مع اختلاف ملجوظ بينهم, كما كانت نسبة الاختلاطات وزمن الجراحة والبقيا بالمشفى أقل في مجموعة التنظير.

مكونات البحث:

ويتكون البحث من جزئين: فأما الجزء الأول فيتكون من أربعة فصول: **الفصل الأول:** وهو يتحدث عن اللمحة الجنينية والتشريحية للمعدة والعفج ومجاوراتهم وفيزيولوجيا إفراز حمض المعدة ومنبهاته ومثبطاته, و**الفصل الثاني:** وهو يتحدث عن القرحة المعدية والعفجية وأسبابها وفيزيولوجيتها المرضية وتظاهراتها وتشخيصها واختلاطاتها وعلاجها المحافظ والجراحي, و**الفصل الثالث:** انثقاب القرحة الهضمية, و**الفصل الرابع:** التنظير البطني وتكنيكه الجراحي.

أما الجزء الثاني فهو الدراسة العملية ويتكون من فصلين: **الفصل الأول:** جرى الحديثُ عن جمع العيّنات، و طريقة الدراسة المتبعة، و معايير القبول والاستبعاد، والاستبيان المطلوب تعبئته من المرضى, و**الفصل الثّاني:** في هذا الفصل، عُرِضَتْ النتائج وتم وضعها على شكل جداول وأرقام ونسب, وأخيراً **الخاتمة:** نختتم البحث بمقارنة نتائج دراستنا هذه مع أربع دراسات عالمية وعربية و مناقشة نتائج هذه المقارنة مع بعضها البعض.

الفصل الأول

اللمحة الجنينية:

- تتكون المعدة خلال الأسبوع الخامس من الحمل على شكل توسع في المعي الأمامي أنبوبي الشكل، وتتخذ شكلها غير المتجانس وموضعها الطبيعيين مع نهاية الأسبوع السابع من خلال النزول، الدوران، التوسع التدريجي، مع التطاول غير المتناسب في الانحناء الكبير.
- يشكل العفج الجزء النهائي من المعي الأمامي Foregut والجزء الرأسي من المعي المتوسط Midgut ويأخذ شكل حرف C بسبب دوران المعدة و يتوضع قسمه الثاني خلف البريتوان محتوياً رأس البنكرياس، تغيب لمعة العفج غياباً مؤقتاً خلال الحياة الرحمية في الشهر الثاني لتعود بعد مدة وتتقنى.

اللمحة التشريحية:

المعدة:

1- التشريح العياني:

المعدة هي الجزء الأول داخل البطن من الجهاز الهضمي (GI) . وهي عبارة عن عضو عضلي على شكل كيس وعائي قابل للتمدد ويمكن أن يتخذ أشكالًا مختلفة ، اعتمادًا على بنية الشخص ووضعته وحالة امتلاء العضو. تقع المعدة في الربع العلوي الأيسر من البطن[27].

يدخل المريء الصدري البطن عبر الفرجة الحجابية للحجاب الحاجز عند مستوى T10. إن الجزء البطني من المريء له طول صغير داخل البطن (2–3 سم). لذلك ، يقع تقاطع المريء المعدي في البطن أسفل الحجاب الحاجز على يسار خط الوسط عند المستوى T11, وهناك مايسمى بالثلمة الزاوية (incisura cardiaca gastri) وهي الزاوية الحادة بين الحد الأيسر للمريء البطني وقاع المعدة ، وهي جزء من المعدة فوق خط أفقي مرسوم من الفؤاد. يمتد جسم المعدة إلى غار البواب (عند الفتحة الزاويّة). يتضيق غار البواب نحو اليمين ليشكل مايسمى بالبواب ، وتحيط به العضلة المعصرة البوابية ، التي تربط العفج عند المستوى L1 , كما يرتبط السطح الأمامي للمعدة بالفص الأيسر (الأجزاء الثانية والثالثة والرابعة) من الكبد وجدار البطن الأمامي والقولون المستعرض البعيد كما يرتبط السطح الخلفي للمعدة بالقسم الأيسر من الحجاب الحاجز والطحال والكلية اليسرى (والغدة الكظرية) والبنكرياس (سرير المعدة). يقع الكيس الصغير خلف المعدة وأمام البنكرياس. يتواصل مع الكيس الكبير (التجويف البريتوني الرئيسي) عبر الثقبة الثُرْبِيَّة (فرجة وينسلو) خلف الرباط الكبدي العفجي (HDL ؛ الحافة الحرة للثرب الصغير).

المعدة والجزء الأول من الاثني عشر (العفج) متصلان بالكبد عن طريق الرباط الكبدي المعدي (الجزء الأيسر من الثرب الصغير) الذي يحتوي على أوعية المعدة اليمنى واليسرى ، إلى النصف الأيسر من خلال الرباط

المعدي ، إلى الطحال عن طريق الطحال المعدي / رباط معدي يحتوي على أوعية معدية قصيرة ، وإلى الكولون المعترض عن طريق الرباط المعدي الكولوني (جزء من الثرب الكبير) الذي يحتوي على أوعية فوقية (تُرْبِيَّة). قد يوجد عدد قليل من الاتصالات البريتوانية بين السطح الخلفي للمعدة والسطح الأمامي للبنكرياس. يتدلى جزء من الثرب الكبير مثل المريول من الكولون المعترض ، مع 4 طبقات من الصفاق (غالبًا ما تلتحم): طبقتان تتجهان إلى أسفل من المعدة ثم تمتدان لأعلى لتلتصقان بالكولون المعترض.

التروية الدموية للمعدة:

ينشأ الجذع الزلاقي من السطح الأمامي للشريان الأورطي (الأبهر) البطني عند مستوى L1. وهذا الجذع له طول قصير (حوالي 1 سم) وتتفرع إلى الشريان الكبدي المشترك (CHA) ، والشريان الطحال ، والشريان المعدي الأيسر (LGA) .

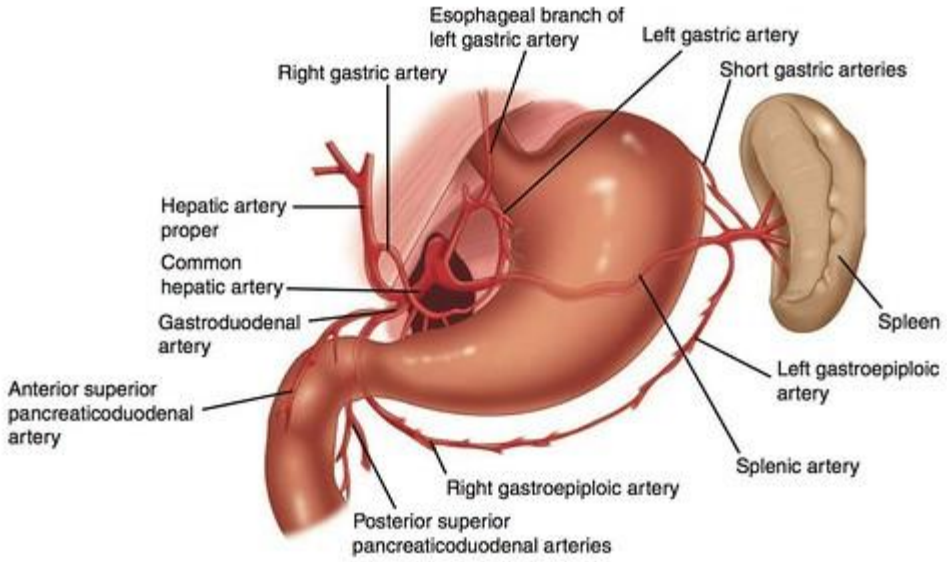

Figure 1: شكل يبين تشريح المعدة وترويتها الشريانية, الصورة مأخوذة من موقع c4.staticflickr.com

- **الشريان المعدي الأيسر (LGA):** يمتد نحو الانحناء الصغير للمعدة وينقسم إلى فرع علوي (يغذي المريء البطني) وفرع سفلي (يغذي الجزء القريب من المعدة). يمتد CHA نحو اليمين على الحدود العلوية للبنكرياس ويعطي الشريان المعدي العفجي (GDA) ، الذي يمتد لأسفل خلف الجزء الأول من العفج. وبعد أن يعطي GDA ، يستمر CHA ليشكل الشريان الكبدي بالخاصة الذي يدخل إلى الكبد.
- **الشريان المعدي الأيمن (RGA)** : وهو فرع من الشريان الكبدي المشترك، يمتد على طول الانحناء الصغير من اليمين إلى اليسار وينضم إلى الفرع النازل من (LGA) لتشكيل قوس على طول الانحناء الصغير بين ورقتين

من الصفاق (الثرب الصغير) يعطي هذا الممر عدة شرايين صغيرة لجسم المعدة. يعطي الشريانُ المعدي العفجي الشريان العفجي البنكرياسي العلوي الخلفي (PSPDA) ثم يتفرع إلى الشريان المعدي الثربي الأيمن (RGEA) والشريان العفجي البنكرياسي الأمامي العلوي (ASPDA) ؛ كما أنه يعطي شريانًا صغيرًا فوق العفج (of Wilkie). يمتد الشريان المعدي الثربي الأيمن (RGEA) على طول الانحناء الكبير من اليمين إلى اليسار.

يمتد الشريان الطحالي باتجاه اليسار على الحدود العليا من الجسم البعيد وذيل البنكرياس ويعطي الشريان المعدي الثربي الأيسر (LGEA) ، والذي يمتد من اليسار إلى اليمين على طول الانحناء الكبير ويتحد مع الشريان المعدي الثربي الأيمن لتشكيل قوس على طول الانحناء الكبير بين وريقتي الصفاق من الثرب الكبير. يعطي هذا القوس عدة شرايين صغيرة لجسم المعدة.

يوفر القوس الشرياني في الانحناء الكبير الذي يتشكل من المعدي الثربي الأيمن والأيسر عديد من الفروع الثربية (epiploic) لتزويد الثرب الكبير بالأوعية الدموية, كما يتفرع من الشريان الطحالي أيضًا من 3–5 شرايين معدية قصيرة توجد في الرباط المعدي–الطحالي (gastro–lienal) التي تروي الجزء العلوي من الانحناء الكبير وقاع المعدة. في بعض الأحيان قد تنشأ القليل من الشرايين المعدية الخلفية الصغيرة من الشريان الطحالي, كما تحتوي المعدة على شبكة غنية من الأوعية في الطبقة تحت المخاطية.

يصب الوريد المعدي الأيسر في الوريد البابي عند تكوينه (عن طريق اتحاد الأوردة: الطحالي والمساريقي العلوي). يصب الوريد المعدي الأيمن والوريد المعدي الثربي الأيمن في الوريد البابي. يصب الوريد المعدي الثربي الأيسر في الوريد الطحالي ، وكذلك تصب الأوردة المعدية القصيرة.

يتميز البواب بوريد ما قبل البواب (وريد مايو) ، الذي يقع على سطحه الأمامي. يوجد الجذع المعدي الكولوني (GCT) لهينلي في عدد كبير من الحالات ويقع عند تقاطع مساريقا الأمعاء الدقيقة ومساريقا الكولون المتعرض والذي تصب فيه فروع من الكولوني الأوسط ، و والوريد العفجي البنكرياسي العلوي الأمامي والأوردة الثربية اليمنى.

النزح اللمفاوي

إن العقد الليمفاوية التي تنزح من المعدة إلى تقسم إلى 4 مستويات على النحو التالي:

أ- المستوى الأول: (العقد الليمفاوية المحيطة بالمعدة) – أيمن الفؤاد (1) ، أيسر الفؤاد (2) ، على طول الانحناء الصغير (3) على طول الانحناء الكبير (4) ، فوق البواب (5) ، تحت البواب (6).

ب- المستوى الثاني: على طول الشريان المعدي الأيسر(7) ، على طول الشريان الكبدي المشترك (8) ، على طول الجذع الزلاقي (9) ، عند سرة الطحال (10) ، على طول الشريان الطحالي (11).

ت- المستوى الثالث: في الرباط الكبدي العفجي (12) ، خلف العفج ورأس البنكرياس (13) ، عند جذر مساريقا الأمعاء الدقيقة (14).

ث- المستوى الرابع: مساريقا الكولون (15) ، حول الأبهر (16).

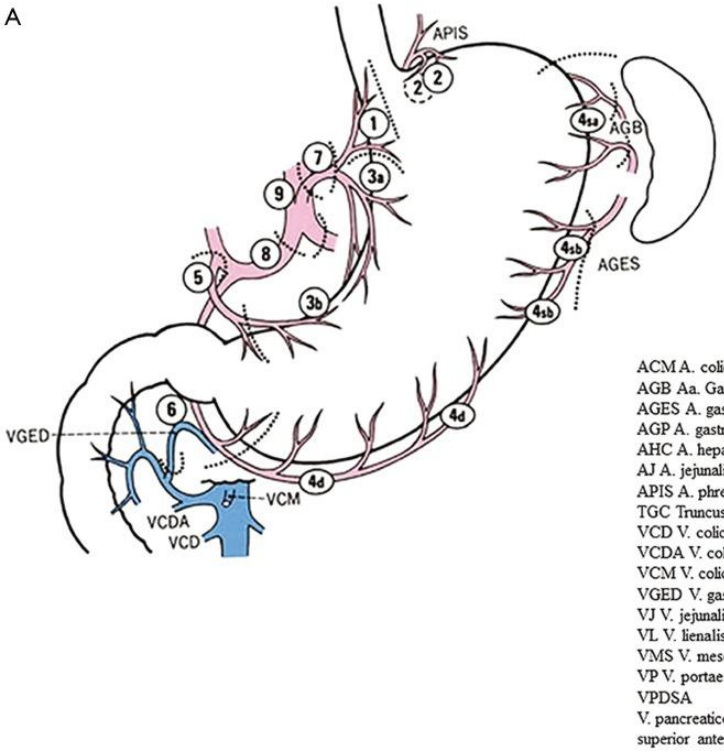

Figure 2: رسم يبين توزع مستويات العقد اللمفية للمعدة, الصورة مأخوذة من موقع https://europepmc.org

التعصيب

تقع الضفيرة المريئية للعصب المبهم (نظير الودي) في المنصف الخلفي أسفل سرتي الرئتين وينقسم إلى جذعين مبهميين يدخلان البطن مع المريء من خلال الفرجة المريئية في القبة اليسرى للحجاب الحاجز. يقع المبهم الأيمن (الخلفي) خلف وإلى اليمين من المريء داخل البطن ، بينما يكون المبهم الأيسر أمام المريء داخل البطن. يعطي المبهم الأيمن فرعًا معديًا خلفيًا يسمى العصب الإجرامي لـ Grassi ، الذي يمر إلى اليسار

ويعصب الفؤاد وقاع المعدة ؛ يسمى هذا العصب بهذا الاسم لأنه غالبًا ما ينسى أثناء قطع المبهم ومن ثم يكون مسؤولاً عن نكس القرحة الهضمية. يعطي المبهم الأيمن فرعًا زلاقياً (يعصب البنكرياس والأمعاء الدقيقة والغليظة) ، ويعطي المبهم الأيسر فرعًا كبديًا (يعصب الكبد والمرارة).

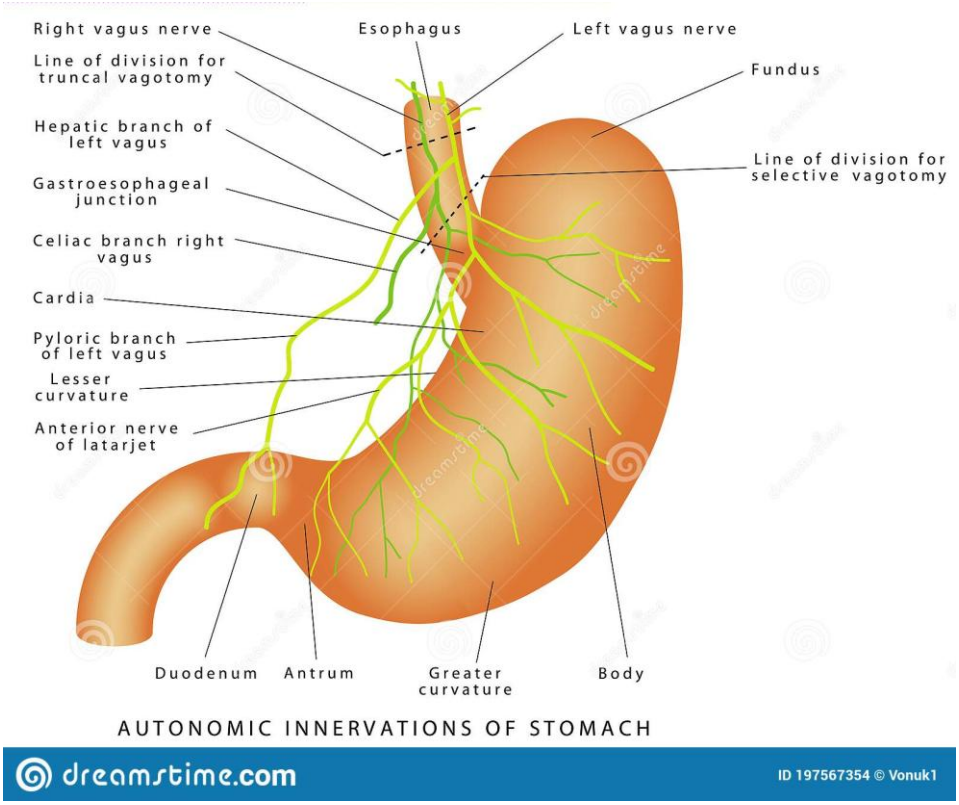

Figure 3: صورة تبين تعصيب المعدة, تأمل تفرعات الأعصاب وانقساماتها, الصورة مأخوذة من موقع dreamstime.com

بعد إعطاء الفروع البطنية والكبدية ، على التوالي ، يسير جذعا المبهم الأيمن والأيسر على طول الانحناء الصغير للمعدة (على مقربة من القوس الشريانية الذي يتكون من الأوعية الثربية اليمنى واليسرى) ويصبح اسمهما هنا أعصاب معدية خلفية وأمامية لـ لاتارجيت ، التي تعصب جسم المعدة ، والغار ، والبواب. كما ويأتي التعصيب الودي للمعدة من العقد الزلاقية (T5–T9).

2. التشريح الفيزيولوجي:

المعدة عبارة عن خزان يتغير حجمه وشكله من وقت لآخر حسب حجم محتوياته (طعام / سائل), ويتغير شكل المعدة وموضعها أيضًا مع وضع المريض سواء كان منتصبًا أو مستلقيًا, قد يؤدي الألم الشديد في أي جزء من الجسم (مثل الصداع والمغص الحالبي بسبب الحصيات) إلى تشنج البواب والقيء.

3. التشريح المجهري (النسيجي):

المريء مبطن بظهارة حرشفية مطبقة غير متقرنة ، تتحول إلى ظهارة عمودية في المعدة. تفرز الخلايا العمودية في كل المعدة المخاط. وتفرز الخلايا الرئيسية في القاع الببسينوجين ؛ تفرز الخلايا الجدارية في الجسم حمض المعدة (أيونات H +) والعامل الداخلي ؛ وتفرز الخلايا G الموجودة في الغار الغاسترين (الذي يعمل بدوره على الخلايا الجدارية).

- البطانة الأعمق لجدار المعدة هي الغشاء المخاطي ، الذي يتكون من ظهارة عمودية وصفيحة خاصة وعضلية مخاطية.
- تحتوي الطبقة تحت المخاطية على شبكة غنية من الأوعية الدموية وضفيرة مايسنر العصبية.
- إن ترتيب عضلات المعدة الملساء هو عبارة 3 طبقات: مائلة داخلية (مميزة للمعدة) ، دائرية متوسطة (يشكل البواب) ، وطولية خارجية, تتعصب هذه العضلات من خلال الضفيرة العصبية لأورباخ.
- المصلية هو الصفاق الحشوي الذي يغطي معظم المعدة. يطرح الغشاء المخاطي وتحت المخاطية في عدة طيات طولية تسمى rugae.

إن المعصرة السفلية للمريء(LES) ليست مصرة حقيقية (تشريحية) ؛ ولكن البواب يعد عضلة معصرة حقيقية تتكون من عضلات دائرية.

العفج (الاثنا عشر):

1. التشريح العياني:

العفج هو الجزء الأول من الأمعاء الدقيقة (5–7 م) ، يليه الصائم والدقاق (بهذا الترتيب) ؛ وهو أيضًا الجزء الأوسع والأقصر (25 سم) من الأمعاء الدقيقة وهو هيكل على شكل حرف C أو حدوة حصان يقع في الجزء العلوي من البطن بالقرب من خط الوسط [27,28] .

يؤدي بواب المعدة (على مستوى L1) إلى العفج، الذي يتكون من الأجزاء الأربعة التالية:

1. **الجزء الأول (العلوي) ، أو بصلة العفج (5 سم):** الذي يتصل بالسطح السفلي للكبد (الباب الكبدي) عن طريق الرباط الكبدي العفجي (HDL) ، الذي يحتوي على الشريان الكبدي بالخاصة ، ووريد الباب، والقناة الجامعة (CBD) ؛ تقع القطعة الكبدية الرابعة (الجزء الرابع) من الكبد والمرارة في الأمام ، في

حين أن CBD ، والوريد البابي (PV) ، والشريان المعدي العفجي (GDA) خلف الجزء الأول من العفج.

2. **الجزء الثاني (النازل) (10 سم):** الذي يحتوي على طيات علوية وسفلية (انثناء) ؛ يوجد الكولون المستعرض ومساريقاه في الأمام ، وتقع الكلية اليمنى والوريد الأجوف السفلي (IVC) خلفه؛ يقع رأس البنكرياس في تقعر العفج C عند مستوى L2.
3. **الجزء الثالث (الأفقي) (7.5 سم):** يمتد من اليمين إلى اليسار أمام IVC والشريان الأبهري ، وفي الأمام الأوعية المساريقية العلوية (الوريد على اليمين والشريان على اليسار).
4. **الجزء الرابع (الصاعد) (2.5 سم):** يستمر ليعطي الصائم.

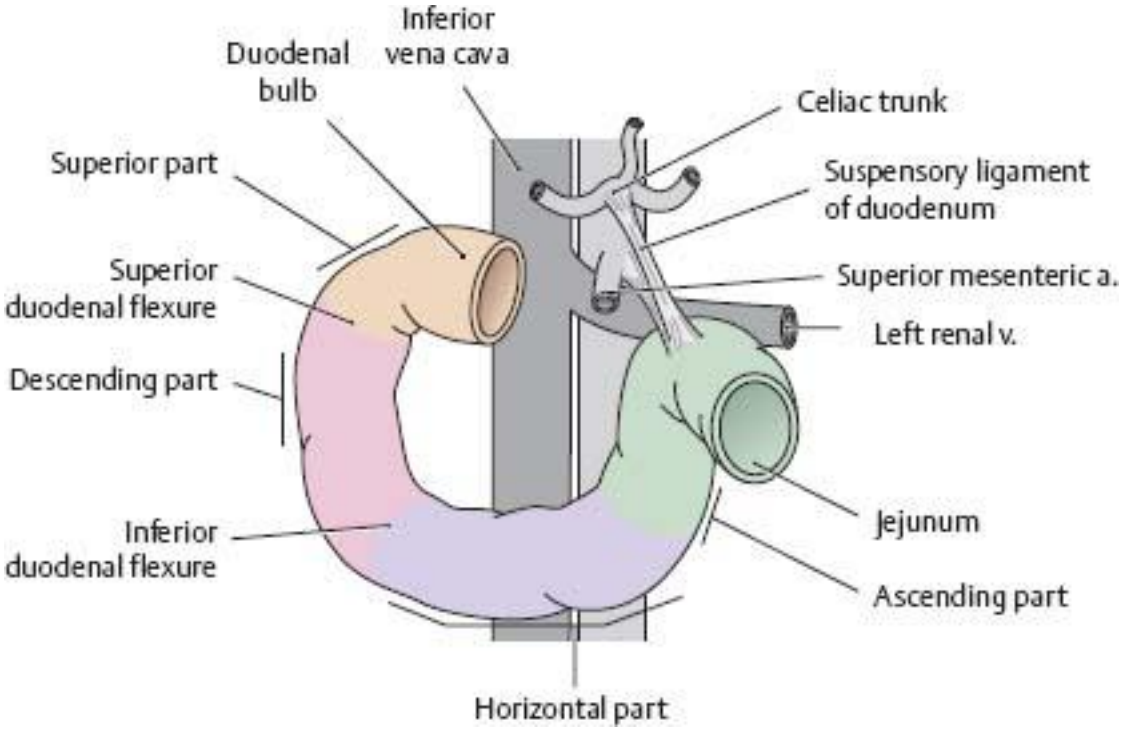

Figure 4 : صورة تبين تشريح العفج, الصورة مأخوذة من موقع

Doctorlib.info

- الاتصال العفجي الصائمي (DJ) هو انعطاف مفاجئ على مستوى فقرة L2؛ يتعرف عليه في أثناء الجراحة عن طريق الوريد المساريقي السفلي (IMV) ، الذي يقع على يساره مباشرة. الاتصال العفجي الصائمي متصل بجدار البطن الخلفي بواسطة العضلة المعلقة للعفج أو رباط Treitz.

باستثناء الجزء الأول ، يكون العفج مثبتاً خلف البرتوان وبالتالي فهو ثابت ثباتاً جيداً ؛ ولايحتوي على مساريقا وهو مغطى بالبرتوان فقط في جزئه الأمامي.

الجزء الأول من العفج يقسم القناة الجامعة إلى جزء فوق العفج (في الرباط الكبدي العفجي) ، وجزء خلف العفج، وجزء تحت العفج (خلف البنكرياس) ؛ الجزء النهائي من القناة الجامعة هو داخل العفج (داخل الجدار) لأنه يجتاز جدار العفج لفتحه نحو الداخل.

التروية الدموية:

تتروى بصلة العفج (الجزء الأول) عن طريق الشريان المعدي الأيمن والشريان المعدي الثربي الأيمن, ويشترك العفج (حلقة C) في التروية الدموية اشتراكاً وثيقاً مع رأس البنكرياس، الذي يقع في تقعره.

ينشأ الجذع الزلاقي (المحور) كفرع من السطح الأمامي للشريان الأبهر البطني عند مستوى T12 – L1. له طول قصير (حوالي 1 سم) وتتفرع إلى الشريان الكبدي المشترك (CHA) ، والشريان الطحالي ، والشريان المعدي الأيسر (LGA). يمتد الشريان الكبدي المشترك نحو اليمين على الحدود العليا للجزء القريب من جسم المعدة. وينشأ الشريان المساريقي العلوي (SMA) بكونه الفرع الأمامي الثاني من الشريان الأبهر البطني (الشريان المساريقي السفلي [IMA] هو الفرع الأمامي الثالث) أسفل منشأ الجذع الزلاقي عند مستوى L1 خلف عنق البنكرياس وينزل أمام الجزء الثالث (الأفقي) من العفج ليدخل مساريقا الأمعاء الدقيقة.

يمتد الشريان المعدي العفجي ، وهو فرع من الشريان الكبدي المشترك، إلى خلف الجزء الأول من العفج أمام عنق البنكرياس ويعطي الشريان البنكرياسي العفجي العلوي الخلفي (PSPDA) قبل أن ينقسم إلى الشريان المعدي الأيمن (RGEA)) والشريان البنكرياسي العفجي الأمامي العلوي (ASPDA). يعطي الشريان المعدي العفجي أيضًا الشريان فوق العفجي الصغير (of Wilkie).

ينشأ الشريان البنكرياسي العفجي السفلي (IPDA) من الشريان المساريقي العلوي ويتفرع إلى الفروع الأمامية والخلفية. تنضم الفروع الأمامية والخلفية لـ SPDA و IPDA إلى بعضها بعضاً وتشكل أقواسًا أمامية وخلفية بنكرياسية عفجية في الثلمات البنكرياسية العفجية الأمامية والخلفية ، لتعطي فروعاً صغيرةً للأجزاء الأولى والثانية والثالثة من العفج (vasa recta duodeni) وإلى رأس البنكرياس وناتئه المحجني.

ترافق الأوردة الشرايين SPDA و IPDA وتصب الأوردة البنكرياسية العفجية العلوية (SPDVs) في PV ، بينما تصب الأوردة البنكرياسية العفجية السفلية (IPDVs) في SMV. قد يصب ASPDV في الجذع المعدي الكولوني (GCT) لهينلي.

يقع SMV على يمين SMA أمام الجزء الثالث من الاثني عشر. يشكل اتحاد SMV العمودي والوريد الطحالي الأفقي وريد الباب خلف عنق البنكرياس, كما يقع IMV على اليسار مباشرة من الاتصال العفجي الصائمي DJ (رباط ترايتز) وينضم إلى اتصال SV و SMV (أو ربما SV أو حتى SMV). يصب في وريد الباب:SPDV والوريد المعدي الأيمن (RGEV) والوريد المعدي الأيسر (LGV) والوريد المعدي الأيمن (RGV) ويسير إلى الأعلى خلف الجزء الأول من العفج في الرباط الكبدي العفجي خلف القناة الجامعة على اليمين والشريان الكبدي بالخاصة (HA) على اليسار. لا يحتوي الجهاز الوريدي البابي (SV و SMV و PV) على أية صمامات.

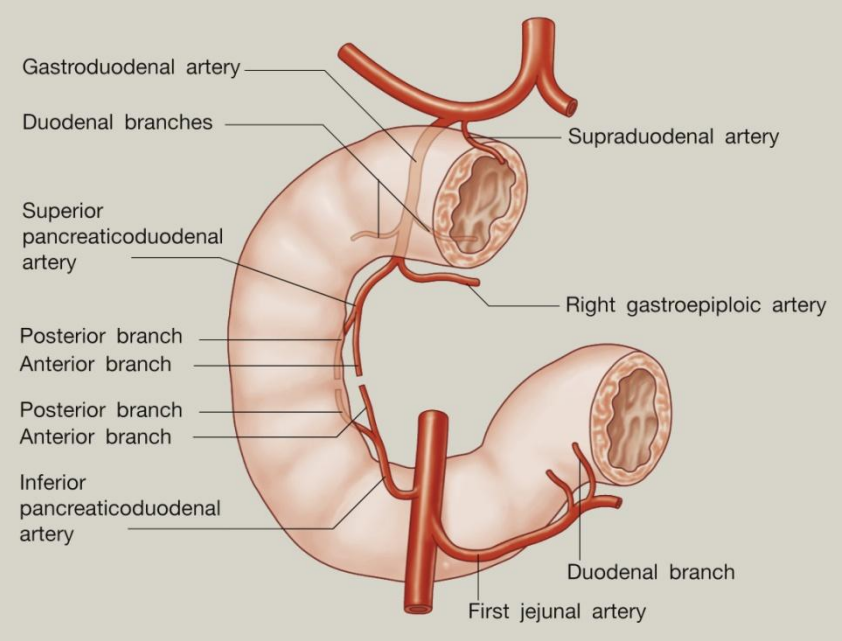

Figure 5: شكل ترسيمي يبين التروية الشريانية للعفج (الاثني عشر), الصورة مأخوذة من موقع

surgeryjournal.co.uk

التعصيب:

يتعصب العفج بالأعصاب نظيرة الودية عن طريق الفروع الكبدية والزلاقية للمبهم الأمامي والخلفي ، على التوالي ، والأعصاب الودية عن طريق فروع الضفيرة الزلاقية.

النزح اللمفاوي:

ينزح اللمف من العفج إلى العقد الليمفاوية البنكرياسية العفجية ، فوق البواب وتحته ، المساريقية العلوية ، العدد الليمفاوية الكولونية المتوسطة ، والزلاقية (CLNs).

2. التشريح المجهري (النسيجي) للعفج:

يحتوي جدار العفج على نفس الطبقات الأربعة التي تظهر في بقية الأمعاء الدقيقة – أي الغشاء المخاطي (مبطّن بظهارة عمودية ، تحتوي على صفيحة خاصة وغشاء مخاطي عضلي) ، وتحت المخاطية ، الطبقة العضلية (دائرية داخلية والطبقات الطولية خارجية) ، والمصلية (فقط على سطحه الأمامي). يتميز الغشاء المخاطي للعفج بوجود غدد برونر التي تفرز المخاط. تنتج خلايا الغدد الصماء في جدار العفج كوليسيستوكينين وسيكريتين.

اللمحة الفيزيولوجية

فيزيولوجيا إفراز الحمض[29]:

تتكون المعدة من ظهارة مكونة من عدد كبير من الغدد. المنطقتان الوظيفيتان الأساسيتان هما oxyntic gland area ، التي تمثل ما يقرب من 80٪ من العضو ، ومنطقة غدة البواب تمثل نسبة 20٪ المتبقية. تفرز الخلايا الجدارية ، التي تسود في oxyntic gland area حمض الهيدروكلوريك والعامل الداخلي. تقع في الثلثين السفليين من oxyntic gland area وتقتصر إلى حد كبير على منطقة قاع المعدة. الخلايا الرئيسية ، الموجودة في قاعدة oxyntic glands مسؤولة عن إفراز سلائف الإنزيم الهضمي الببسينوجين. الخلايا العصبية الصماء تحتوي على عوامل تأشير هرمونية و paracrine تنظم نشاط الخلية الجدارية, وتشمل هذه: الخلايا D ، الخلايا (ECL) nterochromaffin–like والخلايا A–like والخلايا(EC) enterochromaffin .

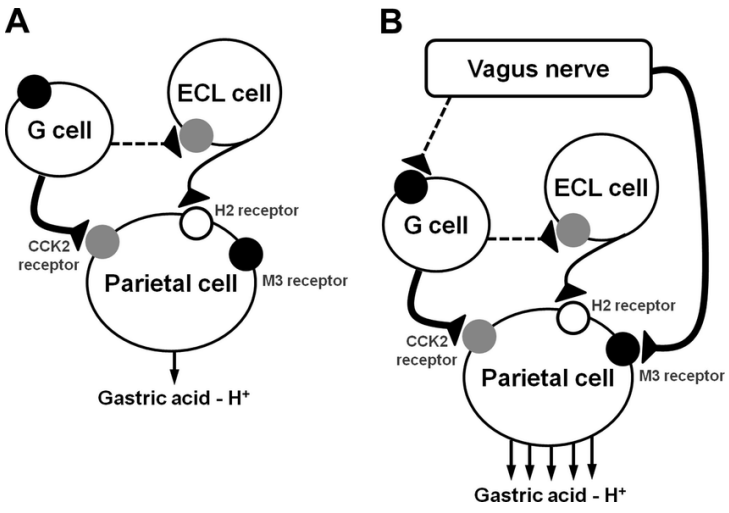

Figure 6: آليات إفراز حمض المعدة, الصورة مأخوذة من موقع researchgate.net

تنظيم إفراز الحمض [29] :

يبدأ إفراز الحمض من الخلايا الجدارية من خلال مجموعة متنوعة من العوامل المتعلقة بتناول الطعام, ينظم عبر آليات مركزية ومحيطية وخلوية. ينشأ الحمض بواسطة التحفيز الكربوني بوساطة الأنهيدراز لثاني أكسيد الكربون و H2O لتكوين H + و HCO3 −. تستبدل بعد ذلك أيونات H + بـ K + بواسطة مضخة − + K + H ATPase ثم تقترن لاحقًا مع أيونات CL التي تدخل الخلية الجدارية من الدم في مقابل HCO3 −.

معظم الألياف المبهمة التي تغذي المعدة هي ألياف واردة وتنقل المعلومات إلى الدماغ فيما يتعلق بالتغيرات الميكانيكية والكيميائية في المعدة. الألياف الصادرة هي عصبونات ما قبل العقدة لا تعصب الخلايا الجدارية مباشرة ، بل تتشابك مع الخلايا العصبية ما بعد العقدة في جدار المعدة. تحتوي هذه الخلايا العصبية على نواقل عصبية ، مثل الأسيتيل كولين ، والببتيد المطلق للغاسترين (GRP) ، والببتيد المعوي الفعال في الأوعية (VIP) ، وعديد الببتيدات المنشط لأدينيلات الغدة النخامية (PACAP) ، وأكسيد النيتريك والمادة P , من خلال هؤلاء الرسل ، تكون الخلايا العصبية ما بعد العقدة قادرة على تنظيم إفراز الحمض مباشرة عن طريق التأثير على الخلية الجدارية ، أو غير مباشرة عن طريق تعديل إفراز الروابط الهرمونية والباراكرين. تتكون المستقبلات الودية للمعدة من نهايات عصبية غير مملينة تقع داخل طبقة العضلات الملساء. تلتقط هذه النهايات المحفزات الكيميائية أكثر من المحفزات الميكانيكية وتسهم في نقل الإحساس بالألم المرتبط بالحالات الالتهابية ، مثل التهاب المعدة.

المنبهات الرئيسية لإفراز الحمض هي الهيستامين والغاسترين والأسيتيل كولين المنطلق من الخلايا العصبية المعوية مابعد العقد. ترفع هذه المنبهات داخل الخلايا من مستويات الأدينوزين 3′ ، 5′ ، أحادي الفوسفات الحلقي (cAMP) ، إينوزيتول ثلاثي الفوسفات (IP3) ، دياسيل غليسرين والكالسيوم. يؤدي تسلسل الأحداث هذا إلى تحفيز الحويصلات الأنبوبية الغنية بـ H + K + −ATPase على الاندماج في غشاء البلازما القمي مما يسمح لـ H + K + −ATPase بإفراز البروتونات مباشرة في تجويف قناة الخلية الجدارية ثم في تجويف الغدة المعدية.

الهستامين: ينتج الهيستامين في خلايا ECL الموجودة في الغشاء المخاطي, ويعد بمنزلة المحفز الرئيس paracrine لإفراز الحمض. ينتج الهيستامين في خلايا ECL عن طريق نزع الكربوكسيل من L−

هيستيدين بواسطة هيستيدين ديكاربوكسيلاز (HDC). في القناة الهضمية ، تزيد مستقبلات H2 الموجودة على الخلية الجدارية من نشاط إنزيم محلقة الأدينيلات وتنتج cAMP.

إن المضادات الوظيفية لمستقبلات H2 تمنع جزئياً فقط إفراز الحمض الذي تحفزه العوامل الكولينية. تحدد مستقبلات H2 أيضًا في العضلات الملساء وخلايا عضلة القلب ، مما قد يفسر سبب ملاحظة بعض قلة انتظام ضربات القلب مع التسريب السريع لمضادات H2 الوريدية.

الغاسترين: هو المنبه الرئيسي لإفراز الحمض في أثناء تحفيز الطعام ، ينتج استجابة للأحماض الأمينية المشتقة من الوارد الغذائي. في البداية ، يصنع الغاسترين كجزيء طليعة يقطع لاحقًا إلى ببتيدات محفزة للحمض, يعد الغاسترين هو المنبه الداخلي الأكثر فعالية لإفراز حمض المعدة عن طريق تفضيل تخليق وإطلاق الهيستامين من خلايا ECL.

يشبه الغاسترين هرمون الكوليسيستوكينين (CCK) ، لأنه يمتلك تسلسل خماسي ببتيد C متطابق, للغاسترين أيضًا تأثير غذائي على الغشاء المخاطي ، خاصة على خلايا ECL ، ويمكن أن يؤدي إلى تضخم وسرطان في الجرذان. هناك عدد من الأورام الحساسة للجاسترين ، بما في ذلك سرطانات المعدة وسرطان المعدة والقولون والبنكرياس والرئة. أثارت هذه الملاحظة مخاوف من التسرطن في البشر بسبب فرط جسترين الدم الناجم عن مثبطات مضخة البروتون على المدى الطويل. ومع ذلك ، فإن الملاحظة بأثر رجعي لأوقات طويلة في البشر لم تكشف عن زيادة الإصابة بالسرطان.

في المعدة ، يتوسط الجاسترين تأثيراته أساساً من خلال مستقبل CCK−2. المسارات التحفيزية لإفراز الجاسترين مركزية ومحيطية. تعد المسارات العصبية للخلايا G مثبطة ومحفزة. تبدأ المسارات المحيطية للخلايا G من خلال وجود الطعام في المعدة كمايعرف بالتمدد الميكانيكي، ودرجة الحموضة ووجود أحماض أمينية محددة. عندما ينخفض الرقم الهيدروجيني في جوف المعدة إلى أقل من 3 ، فإن آلية التلقيم الراجع السلبي التي تتضمن الببتيد المرتبط بجين الكالسيتونين تمنع إطلاق الجاسترين ، بينما قد تقوم أيونات الهيدروجين أيضًا بالاتحاد بالأحماض الأمينية وتقلل من امتصاص الخلايا G لها. ينشط الأس الهيدروجيني اللمعي أيضًا الخلايا العصبية الحسية ، مما يعزز إفراز السوماتوستاتين الذي يعمل عامل نظير الباركرين لتثبيط إفراز الغاسترين.

الأستيل كولين: ينظم أستيل كولين الموجود في التعصب نظير الودي المبهمي إفراز الحمض القاعدي. يطلق من الخلايا العصبية ما بعد العقدة في الجهاز العصبي المعوي ويحفز مباشرة إفراز الحمض عن طريق الارتباط بمستقبلات المسكارين (M3) على الخلايا الجدارية. قد يحفز الأسيتيل كولين أيضًا إفراز الحمض غير مباشرة عن طريق تثبيط إطلاق السوماتوستاتين من خلال تنشيط مستقبلات M2 و M4 على الخلايا

D . جعلت أهمية الأسيتيل كولين في PUDs هدفًا لأدوية مضادات الكولين. ومع ذلك ، فإن الجرعات المطلوبة عادة لتثبيط إفراز الحمض ترتبط ارتباطاً شائعاً بتطور الآثار الجانبية غير المرغوب فيها ، مثل جفاف الفم وغياب وضوح الرؤية واحتباس البول.

السوماتوستاتين: السوماتوستاتين هو المثبط الفيزولوجي الرئيس لإفراز الحمض. ينتج في شكلين. يوجد السوماتوستاتين 14 وجوداً رئيسياً في المعدة والبنكرياس والعصبونات المعوية ، بينما السوماتوستاتين 28 هو الشكل الرئيسي الموجود في الأمعاء الدقيقة. يمارس السوماتوستاتين تأثيرات مثبطة منشطًا على الخلايا الجدارية ، ومع ذلك ، تتحقق التأثيرات الرئيسية عن طريق تثبيط إطلاق الهيستامين وإطلاق الغاسترين من خلايا ECL والخلايا G > يزداد إفراز السوماتوستاتين بواسطة حمض المعدة وعن طريق الغاسترين ويثبط عن طريق التنشيط الكوليني ويزيد عن طريق تنشيط الببتيد المعوي الفعال, ويمتلك عقار أوكتريوتيد المشابه للسوماتوستاتين إمكانات نظرية في علاج نزف القرحة الحاد.

منظمات أخرى لإفراز الحمض: درس الغريلين كمنشط لإفراز الحمض الذي يشمل العصب المبهم وإفراز الهيستامين, بعض الناقلات العصبية الأخرى ، مثل الببتيد العصبي GRP مرتبطة بإفراز الحمض عن طريق التحفيز الطعامي. يتوسط GRP تأثيراته عن طريق إطلاق الجاسترين وقد يكون أيضًا ناقلًا عصبيًا مهمًا في المسار المبهمي–الكوليني. من بين المثبطات الأخرى لإفراز الحمض التي تحفز إفراز السوماتوستاتين الببتيد الشبيه بالجلوكاجون ، CCK، VIP ، اللبتين ، الأميلين و EGF.

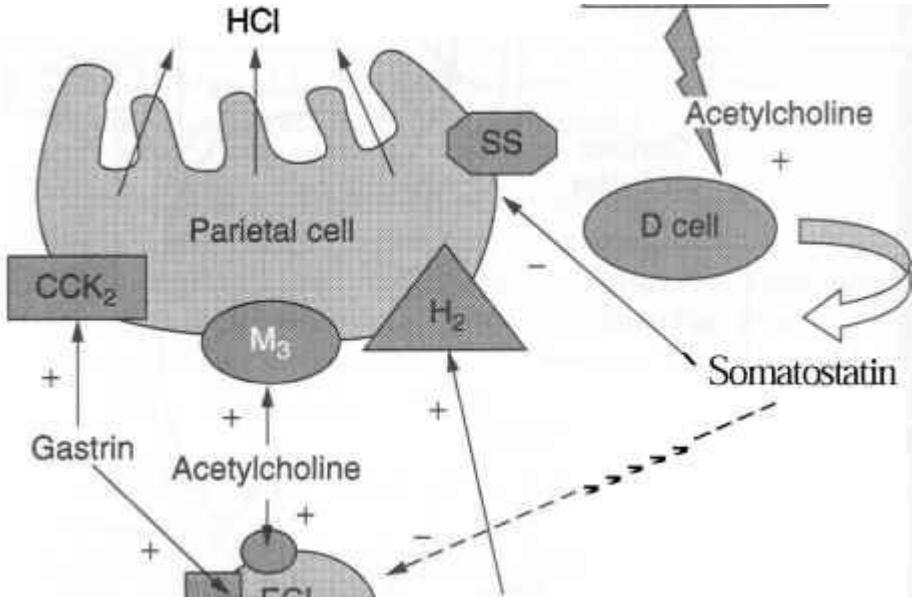

Figure 7: مخطط ترسيمي يبين محرضات ومثبطات الحمض المعدي, الصورة مأخوذة من موقع

clicktocurecancer.info

الفصل الثاني

القرحة الهضمية

نظرة عامة:

يمكن أن تشمل القرحة الهضمية المعدة أو الاثني عشر وعادة لا يمكن التفريق بين قرحة المعدة والاثني عشر بناءً على التاريخ المرضي وحده، على الرغم من أن بعض الأعراض قد تكون موجهة, هذا ويعد الألم الشرسوفي هو أكثر أعراض قرحة المعدة والاثني عشر شيوعًا ، ويتميز بإحساس قضم أو حرقة ويحدث بعد وجبات الطعام – بشكل كلاسيكي– ، ويكون بعد الوجبات بقرحة في المعدة بمدة وجيزة وبعد بساعتين أو ثلاث ساعات في قرحة الاثني عشر.

في القرحة الهضمية البسيطة ، تكون العلامات السريرية قليلة وغير محددة, وهناك بعض الأمور التي تستدعي الإحالة العاجلة إلى أطباء الهضم [30] مثل: النزيف وفقر الدم والشبع المبكر وفقدان الوزن غير المسوغ وعسرة البلع أو البلع التدريجي والقيء المتكرر والتاريخ العائلي للإصابة بسرطان الجهاز الهضمي, كما أن المرضى الذين يحدث لديهم انثقاب للقرحة عادةً ماتتظاهر بألم شديد وحاد ومفاجئ في البطن.

في معظم المرضى الذين يعانون من القرحة الهضمية غير المختلطة ، عادةً ما تكون التحاليل الروتينية غير مفيدة ؛ بدلاً من ذلك ، يعتمد توثيق القرحة الهضمية على تشخيص من قبل التصوير الشعاعي والتنظير الهضمي, كما يعد اختبار عدوى الملوية البوابية أمرًا ضروريًا في جميع المرضى الذين يعانون من القرحة الهضمية

إن اختبار اليورياز السريع بمنزلة الاختبار التشخيصي الأفضل من بين الاختبارات غير الغازية، يكون اختبار مستضد البراز أكثر دقة من اختبار الأجسام المضادة وأقل تكلفة من اختبارات تنفس اليوريا ولكن كلاهما مقبول. كما لايجب الغفلة عن الحصول على مستوى الغاسترين في مصل الصيام في حالات معينة للكشف عن متلازمة زولينجر إليسون.

تنظير الجهاز الهضمي العلوي هو الاختبار التشخيصي المفضل في تقييم المرضى الذين يشتبه في إصابتهم بالقرحة الهضمية لأنه يوفر التنظير فرصة لتصوير القرحة، لتحديد وجود ودرجة النزيف الفعال ، ومحاولة الإرقاء عن طريق التدابير المباشرة، إذا لزم الأمر.

إن علاج معظم مرضى القرحة الهضمية بنجاح يكون من خلال علاج عدوى الملوية البوابية و / أو تجنب العقاقير مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية، جنبًا إلى جنب مع الاستخدام المناسب للعلاج المضاد لإفراز الحمض. في الولايات المتحدة ، العلاج الأساسي الموصى به لعدوى الملوية البوابية هو العلاج الثلاثي القائم على مثبطات مضخة البروتون وصادين حيويين[30] وتؤدي هذه الأنظمة العلاجية إلى علاج العدوى والتئام القرحة في حوالي 85–90٪ من الحالات [31] ويمكن أن تنكس القرحة في حالة فقد نجاح استئصال بكتيريا الملوية البوابية استئصالاً.

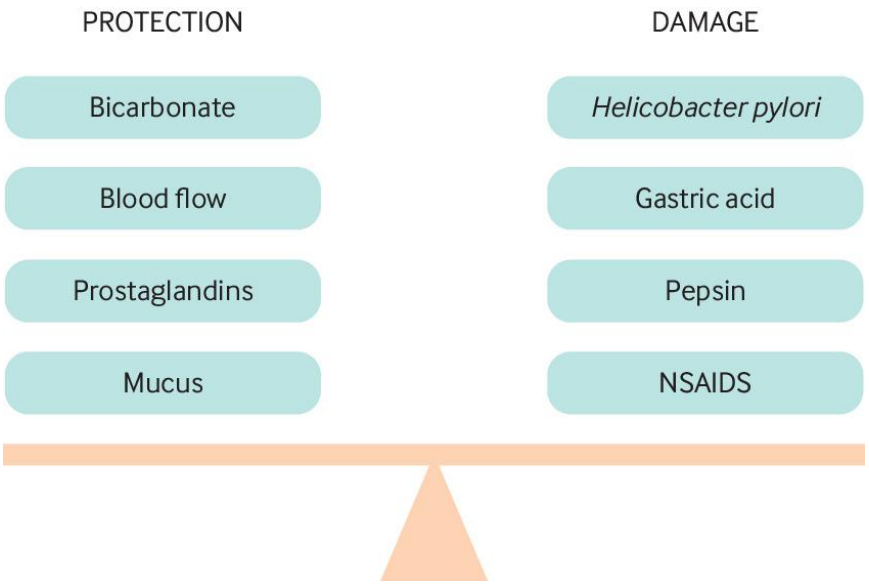

Figure 8: عوامل الحماية والضرر في المعدة , الصورة مأخوذة من موقع

bmj.com

في المرضى الذين يعانون من القرحة الهضمية المرتبطة بتناول مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية ، يكون التوقف عن تناول مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية أمرًا بالغ الأهمية ، إذا كان ذلك ممكنًا سريرياً, أما بالنسبة للمرضى الذين يجب أن يستمروا في تناول مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية ، يوصى بتناول مثبطات مضخة البروتون (PPI) لمنع تكرارها حتى بعد استئصال الملوية البوابية [32,33].

تشمل الأنظمة الوقائية التي ثبت أنها تقلل تقليلاً كبيراً من خطر الإصابة بقرحة المعدة والاثني عشر التي تسببها مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية استخدام مشابهات البروستاغلاندين أو مثبطات مضخة البروتون. يفضل الاستمرار بالأدوية المضادة للإفراز (على سبيل المثال ، حاصرات H2 ، مثبطات مضخة البروتون) لمدة عام واحد في المرضى الذين لديهم خطورة عالية.

تتضمن استطبابات التداخل الجراحي العاجل: الفشل في الإرقاء بالتنظير ، والنزف المتكرر على الرغم من محاولات التنظير لتحقيق الإرقاء، والانثقاب, كما أن المرضى الذين يعانون من قرحة المعدة معرضون أيضًا لخطر الإصابة بأورام المعدة الخبيثة.

الوبائيات[34] :

تراجعت معدلات الإصابة بالقرحة الهضمية وانتشارها على الصعيد العالمي كذلك تراجعت معدلات دخول المستشفيات والوفيات المرتبطة بها خلال العقدين الماضيين، ويعزى ذلك جزئيًا إلى التغيرات في عوامل خطر الإصابة بالقرحة الهضمية، وانخفاض العدوى بالملوية البوابية ، والاستخدام الواسع النطاق للعوامل المضادة للإفراز الحمضي .

إحصائيات عالمية:

إن تواتر القرحة الهضمية في البلدان المختلفة متغير ويحدد أساساً من خلال الارتباط بالأسباب الرئيسية المسببة للقرحة الهضمية مثل: الإصابة بالملوية البوابية ومضادات الالتهاب غير الستيروئيدية [35].

وجدت مراجعة منهجية لـ MEDLINE و PubMed عام 2018 أن إسبانيا لديها أعلى معدل سنوي لجميع أمراض القرحة الهضمية (141.8 / لكل 100 ألف شخص) ، في حين أن المملكة المتحدة لديها أدنى معدل (23.9 / 100 ألف شخص) [36].

أما بالنسبة لانثقاب القرحة الهضمية وهو موضوع بحثنا الأساسي, فنجد أنه كان لدى كوريا الجنوبية أعلى معدل سنوي للإصابة (4.4 / 100 ألف شخص) والمملكة المتحدة، مرة أخرى ، كان لديها أدنى معدل (2.2 / 100 ألف شخص) [36].

الفيزيولوجيا المرضية للقرحة الهضمية:

القرحة الهضمية هي عبارة عن عيب في الغشاء المخاطي للمعدة أو الاثني عشر تمتد عبر الغشاء المخاطي العضلي, وتفرز الخلايا الظهارية للمعدة والاثني عشر المخاط استجابةً لتهيج البطانة ونتيجة للتحفيز الكوليني, كما يوجد على الجزء السطحي من الغشاء المخاطي للمعدة والاثني عشر طبقة هلامية ، وهي كتيمة بالنسبة للأحماض والبيبسين, وتفرز خلايا المعدة والاثني عشر الأخرى البيكربونات التي تساعد في تخزين الحمض الموجود بالقرب من الغشاء المخاطي, كما إن البروستاغلاندينات من النوع E لها أثر وقائي مهم ، لأن هذه البروستاغلاندينات تزيد من إنتاج كل من البيكربونات والمخاط.

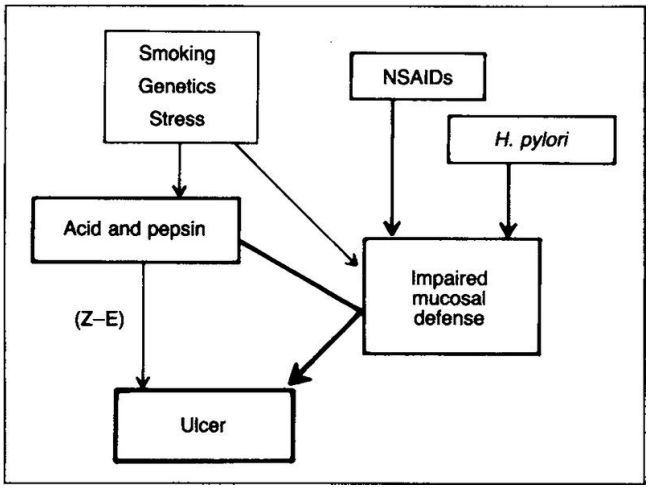

Figure 9 : مخطط يبين العوامل المسبب للقرحة الهضمية, الصورة مأخوذة من موقع nejm.org

في حالة دخول الحمض والبيبسين إلى الخلايا الظهارية هناك آليات إضافية لتقليل الإصابة, ففي داخل الخلايا الظهارية، تساعد مضخة الأيونات في غشاء الخلية القاعدية على تنظيم الأس الهيدروجيني داخل الخلايا عن طريق إزالة أيونات الهيدروجين الزائدة, وتهاجر الخلايا السليمة إلى موقع الإصابة, وكذلك يزيل تدفق الدم المخاطي الحمض الذي ينتشر عبر الغشاء المخاطي المصاب وينقل البيكربونات إلى الخلايا الظهارية السطحية.

في الظروف الطبيعية ، يوجد توازن فيزيولوجي بين إفراز حمض المعدة ودفاعات الغشاء المخاطي المعدي. تحدث إصابة الغشاء المخاطي ، وبالتالي ، القرحة الهضمية عند اختلال التوازن بين العوامل العدوانية والآليات الدفاعية. يمكن للعوامل العدوانية ، مثل العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات (NSAIDs) ، وعدوى الملوية البوابية ، والكحول ، والأملاح الصفراوية ، والحمض ، والبيبسين ، أن تغير دفاعات الغشاء المخاطي عن طريق السماح بالانتشار لأيونات الهيدروجين وإصابة الخلايا الظهارية لاحقاً.
كما تشمل الآليات الدفاعية: الاتصالات الضيقة بين الخلايا ، والمخاط ، والبيكربونات ، وتدفق الدم المخاطي ، وترميم الخلايا ، وتجديد البطانة.

إن أول اقتران للملوية البوابية سلبية الجرام H pylori بالتهاب المعدة اكتشف لأول مرة في عام 1983. ومنذ ذلك الحين ، كشفت دراسة أخرى على أن الملوية البوابية H pylori هي جزء كبير من الثالوث ، الذي يتضمن الحمض والبيبسين، الذي يسهم في القرحة الهضمية البدئية. إن الخصائص الميكروبيولوجية الفريدة لهذا الكائن الحي ، مثل إنتاج اليورياز ، تسمح له بقلونة بيئته الدقيقة والبقاء على قيد الحياة لسنوات في بيئة حمضية معادية للمعدة ، و يسبب التهاب الغشاء المخاطي، وفي بعض المرضى ، يزيد من حدة القرحة الهضمية. .

عندما تستعمر الملوية البوابية H pylori الغشاءَ المخاطي في المعدة ، يحدث الالتهاب عادةً, فالعلاقة السببية بين التهاب المعدة بسبب الملوية البوابية وقرحة العفج أصبحت الآن راسخة في أدبيات البالغين والأطفال. تجدر الإشارة إلى أنه في المرضى المصابين بالملوية البوابية H pylori ، لوحظت مستويات عالية من الجاسترين والبيبسينوجين وانخفاض مستويات السوماتوستاتين. ففي هؤلاء المرضى المصابين يزداد تعرض العفج للحمض. إن عوامل الضراوة التي تنتجها الملوية البوابية H pylori : اليورياز ، والكتلاز ، السايتوتوكسينات ، وعديد السكاريد الدهني.

معظم المرضى الذين يعانون من قرحة العفج لديهم ضعف في إفراز بيكربونات العفج، الذي ثبت أيضًا أنه ناجم عن الإصابة بالملوية البوابية وأن استئصالها يحقق الشفاء [37].

إن ازيادة إفراز حمض المعدة وانخفاض إفراز بيكربونات الاثني عشر يخفض درجة الحموضة في العفج ، مما يعزز تطور حؤول المعدة (أي وجود ظهارة معدية في الجزء الأول من العفج), كما تسبب العدوى بالملوية البوابية في مناطق حؤول المعدة التهابَ العفج وتعزز قابلية الأذية بالحمض ، وبالتالي الإصابة بالقرحة العفجية.

أسباب القرحة الهضمية

قد تكون القرحة الهضمية ناتجةً عن أي مما يلي:

1. عدوى الملوية البوابية.
2. الأدوية.
3. نمط الحياة.
4. الضغوط الفيزيولوجية الشديدة.
5. حالات Hypersecretory (غير شائعة).
6. العوامل الفيزيولوجية.
7. العوامل الوراثية.

1. عدوى الملوية البوابية:

عدوى الملوية البوابية واستخدام الأدوية المضادة للالتهابات (NSAID) هي المسؤولة عن معظم حالات مرض القرحة الهضمية. معدل الإصابة بالملوية البوابية لمن لديهم قرحة عفجية في الولايات المتحدة أقل من 75٪ بالنسبة للمرضى الذين لا يستخدمون مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية, باستثناء المرضى الذين استخدموا مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية، كانت 61 ٪ من قرحات العفج و 63 ٪ من قرحات المعدة إيجابية لـ H pylori في إحدى الدراسات, وكما كانت هذه المعدلات أقل في البيض منها في غير البيض. يعد انتشار عدوى

الملوية البوابية في القرحات المختلطة (مثل النزيف والانثقاب) أقل بكثير من انتشارها في القرحات غير المختلطة.

2. الأدوية:

يعد استخدام مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية سببًا شائعًا لمرض القرحة الهضمية, وتعمل هذه الأدوية على تعطيل حاجز الغشاء المخاطي ، مما يجعل الغشاء المخاطي عرضة للإصابة. إن نسبة ما يصل إلى 30٪ من البالغين الذين يتناولون مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية لديهم آثار ضارة على الجهاز الهضمي, فتشمل العوامل المرتبطة بزيادة خطر الإصابة بقرحة العفج إضافة لاستخدام مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية: تاريخ مرضي سابق للقرحة الهضمية ، وكبار السن ، والجنس الأنثوي ، والجرعات العالية أو تشارك مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية ، واستخدام مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية المديد، والاستخدام المتزامن لمضادات التخثر.

وجدت دراسة مستقبلية طويلة الأمد أن المرضى الذين يعانون من التهاب المفاصل الذين تزيد أعمارهم عن 65 عامًا الذين يتناولون جرعة منخفضة من الأسبرين بانتظام كانوا أكثر عرضة لخطر الإصابة بعسر الهضم الشديد بما يكفي لاستلزام التوقف عن تناول مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية [38].

تجدر الإشارة إلى أنه يجب مناقشة الاستخدام الرشيد لمضادات الالتهاب غير الستيروئيدية مع المرضى الأكبر سنًا من أجل تقليل إصابات الجهاز الهضمي العلوي المرتبطة بمضادات الالتهاب غير الستيروئيدية.

حددت دراسة تقهقرية في المملكة المتحدة للمرضى الذين بدأوا حديثًا في تناول جرعة منخفضة من الأسبرين للوقاية الثانوية من أحداث القلب والأوعية الدموية عوامل الخطر للإصابة بالقرحة الهضمية غير المختلطة في هؤلاء المرضى والتي تضمنت ما يلي[39]:

- التاريخ مرضي سابق للقرحة الهضمية.
- الاستخدام الحالي لمضادات الالتهاب غير الستيروئيدية أو الستيرويدات عن طريق الفم أو مثبطات إفراز الحمض.
- التدخين.
- الشدة.
- الاكتئاب.
- فقر الدم.
- الحرمان الاجتماعي (العاطلون عن العمل).

على الرغم من أن معدل انتشار اعتلال المعدة بمضادات الالتهاب غير الستيروئيدية عند الأطفال غير معروف كما يجب، إلا أنه يبدو أنه يتزايد، خاصة عند الأطفال المصابين بالتهاب المفاصل المزمن المعالجين بمضادات الالتهاب غير الستيروئيدية فأظهرت تقارير عدة حدوث تقرحات في المعدة من جرعات منخفضة من الإيبوبروفين عند الأطفال ، حتى بعد جرعة واحدة أو جرعتين فقط [40].

الستيرويدات القشرية وحدها لا تزيد من خطر الإصابة بالقرحة الهضمية ؛ ومع ذلك ، يمكن أن تزيد من خطر القرحة لدى المرضى الذين يستخدمون مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية استخداماً متزامناً.

وكذلك قد يزداد خطر حدوث نزف هضمي علوي لدى مستخدمي السبيرونولاكتون كمدر للبول [41]

3. نمط الحياة:

الدليل على أن تعاطي التبغ هو عامل خطر لقرحة العفج ليس قاطعًا, لكن يعتقد أن الأثر الإمراضي للتدخين جاء من أن التدخين قد يسرع من إفراغ المعدة ويقلل من إنتاج بيكربونات البنكرياس, وبالرغم من ذلك فقد أسفرت الدراسات عن نتائج متناقضة, في إحدى الدراسات المستقبلية التي أجريت على أكثر من 47000 رجل مصاب بقرحة العفج، لم يتبين أن التدخين عامل خطر [42].

لكن تآزر التدخين مع الإصابة بعدوى الملوية البوابية قد يزيد من خطر نكس مرض القرحة الهضمية [43].
كما يعد التدخين ضارًا بالغشاء المخاطي المعدي ، كما أن تواجد الملوية البوابية يكون أكثر كثافةً في غار المعدة بالنسبة للمدخنين [44]. فلقد أصبح المعروف أن الإيثانول يسبب تهيج الغشاء المخاطي في المعدة والتهاب المعدة لانوعي, لكن الدليل على أن استهلاك الكحول هو عامل خطر لقرحة العفج غير قاطع ولم يثبت بعد فلم تجد دراسة مستقبلية أجريت على أكثر من 47000 رجل مصاب بقرحة الاثني عشر ارتباطًا بين تناول الكحول وقرحة العفج [42].

هناك بعض الدلائل التي تشير إلى أن تناول الكافيين يرتبط بزيادة خطر الإصابة بقرحة العفج [42].

4. ضغوط فسيولوجية شديدة:

تشمل الحالات المجهدة التي قد تسبب القرحة الهضمية مثل: الحروق ، وصدمات الجهاز العصبي المركزي (CNS) ، والجراحة ، والأمراض الشديدة هذا وتزيد الأمراض الجهازية الخطيرة ، والإنتان ، وانخفاض ضغط الدم ، والقصور التنفسي ، والإصابات الرضية المتعددة من خطر الإصابة بالقرحات الثانوية (قرحات الشدة).

قرحة كوشينغ هي قرحة مرتبطة بورم أو إصابة في الدماغ وعادة ما تكون قرحة مفردة عميقة معرضة للانثقاب. ترتبط بإنتاج مرتفع من حمض المعدة وتقع في العفج أو المعدة, أما القرحة التي ترتبط بالحروق الشديدة فتدعى قرحة كيرلنغ.

تعد قرحات الشدة والنزف الهضمي العلوي من المضاعفات التي تواجه الأطفال المصابين بأمراض خطيرة مواجهة متزايدة في أماكن العناية المركزة, ويرتبط المرض الشديد وانخفاض درجة الحموضة في المعدة بزيادة خطر الإصابة بتقرحات المعدة والنزف.

5. حالات فرط الإفراز Hypersecretory (غير شائعة):

إن الحالات التالية هي من بين حالات فرط الإفراز التي قد تسبب– سبباً غير شائع – القرحة الهضمية:

- الورم الغاستريني (متلازمة زولينجر إليسون) أو الورم الصماوي المتعدد من النوع الأول (MEN–I).
- ضخامة الخلايا G Antral.
- كثرة الخلايا البدينة الجهازية.
- ابيضاض الدم.
- التليف الكيسي.
- متلازمة الأمعاء القصيرة.
- فرط نشاط جارات الدرق.

6. عوامل فيزيولوجية:

في ما يصل نسبته إلى ثلث المرضى الذين يعانون من قرحة العفج، يزداد إنتاج الحمض القاعدي (BAO) إنتاج الحمض الأعظمي (MAO), ففي إحدى الدراسات، ارتبطت زيادة BAO مع نسبة أرجحية [OR] تصل إلى 3.5 ، وارتبطت زيادة MAO مع OR تصل إلى 7 لتشكيل قرحة العفج, الأفراد المعرضون لخطر كبير خاصة هم أولئك الذين لديهم BAO أكبر من 15 mEq / h.

إضافة إلى زيادة حموضة المعدة والعفج التي لوحظت في بعض المرضى الذين يعانون من قرحة العفج، غالبًا ما يوجد إفراغ معدي سريع, يؤدي هذا التسارع إلى حمل حمضي مرتفع يوصل إلى الجزء الأول من العفج، حيث توجد 95٪ من قرحات العفج, كما تؤدي الحموضة في العفج إلى حؤول معدي, الذي يكون فيه تحول الخلايا الزغابية العفجية إلى خلايا تشترك في الخصائص المورفولوجية والإفرازية للظهارة المعدية, وهنا قد يخلق حؤول المعدة بيئة مناسبة تمامًا لاستعمار بكتيريا الملوية البوابية.

قد تؤثر التغيرات الفصلية والظواهر المناخية القاسية أيضًا على الغشاء المخاطي في المعدة وتسبب تلفًا في الغشاء المخاطي للمعدة ووظيفة الحاجز المخاطي [45].

ففي المناخ شديد البرودة ، لاحظ Yuan et al تعبيراً أقل لبروتين الصدمة الحرارية 70 (HSP70) إضافة إلى انخفاض سماكة الغشاء المخاطي في غار المعدة للمرضى الذين يعانون من القرحة الهضمية والذين كانوا معرضين لخطر للنزف.

عند المقارنة مع المناخ شديد الحرارة ، نجد أنه ارتبط المناخ شديد البرودة بمستويات أقل ارتباطاً ملحوظاً من: الإكلودين ، HSP70 ، سينثيز أكسيد النيتريك (NOS) ، ومستقبلات عامل نمو البشرة (EGFR) ، ولكن لم يعثر على فروق ذات دلالة إحصائية في مستويات التعبير البروتيني بين المرضى من ذوي خطورة النزف العالية والمنخفضة [45].

7. علم الوراثة:

إن أكثر من 20٪ من المرضى لديهم تاريخ عائلي للإصابة بقرحة العفج، مقارنة بـ5–10٪ فقط في مجموعات الشاهد, إضافة إلى ذلك، لوحظ ارتباط ضعيف بين قرحة العفج وفصيلة الدم O, كذلك نجد أنه من المعروف أن المرضى الذين لا يفرزون مستضدات ABO في لعابهم وعصاراتهم المعدية معرضون لخطر أكبر للإصابة بالقرحات الهضمية, إن سبب هذه الارتباطات الجينية الظاهرة غير واضحة تماماً.

يوجد ارتباط وراثي نادر بين فرط بيبسينوجين الدم العائلي من النوع الأول (نمط ظاهري وراثي يؤدي إلى زيادة إفراز البيبسين) وقرحة العفج.
كذلك الأمر يمكن أن تزيد الإصابة بالملوية البوابية من إفراز البيبسين ، قد بينت تحاليل لأمصال عائلة واحدة درست في إحدى الدراسات قبل اكتشاف الملوية البوابية أن مستويات البيبسين المرتفعة كانت مرتبطة على الأرجح بعدوى الملوية البوابية.

عوامل مسببة أخرى:

قد يرتبط أي مما يلي بالإصابة بالقرحة الهضمية:

- تشمع الكبد.
- داء الانسداد الرئوي المزمن.
- التهاب المعدة التحسسي والتهاب المعدة الأيوزيني.
- عدوى الفيروس المضخم للخلايا .
- اعتلال المعدة اليوريميائي.

- التهاب المعدة هينوخ شونلاين.
- تآكل المعدة.
- الداء الزلاقي.
- اعتلال المعدة الصفراوي.
- الأمراض المناعية الذاتية.
- دار كرون.
- العدوى: فيروس ايبشتاين بار ، الحلأ البسيط ، الأنفلونزا ، الزهري ، المبيضات البيضاء ، داء النوسجات.
- العلاج الكيميائي: ، مثل 5–فلورويوراسيل (5–FU) ، وميثوتريكسات (MTX) ، وسيكلوفوسفاميد.

كما يؤدي التشعيع الموضع إلى تلف في الغشاء المخاطي الذي قد يؤدي إلى الإصابة بقرحة العفج.

التظاهرات السريرية للقرحة الهضمية:

يعد الحصول على قصة مرضية مفصلة، لمرضى القرحة الهضمية ، أو عدوى الملوية البوابية ، أو تناول الأدوية المضادة للالتهابات (NSAIDs) ، أو التدخين ، أمرًا غاية في الأهمية للوصول للتشخيص الصحيح. عادة لا يمكن التفريق بين قرحة المعدة والعفج على القصة وحدها ، على الرغم من أن بعض الأمور قد تكون موجهة.

إن الألم الشرسوفي هو أكثر أعراض قرحة المعدة والعفج شيوعًا, إنه يتميز بإحساس قضم أو حرقة ويحدث بعد الوجبات – حدوثاً كلاسيكياً– ، بعد وجبات الطعام بمدة وجيزة في قرحة في المعدة و بعد 2–3 ساعات في قرحة العفج, تخفف الأطعمة أو مضادات الحموضة من آلام قرحة الاثني عشر ولكنها لاتؤثر تقريباً من حدة ألم قرحة المعدة.

غالبًا ما يوقظ ألم قرحة الاثني عشر المريض في الليل, فإنه يعاني حوالي 50–80٪ من المرضى الذين لديهم قرحة عفجية من آلام ليلية ، وبالمقابل 30–40٪ فقط من المرضى الذين يعانون من قرحة المعدة و 20–40٪ من المرضى الذين يعانون من عسر الهضم اللاقرحي (NUD) لديهم تلك الآلام. يتبع الألم عادة نمطًا يوميًا خاصًا بالمريض, يشير الألم المصحوب بالانتشار للظهر إلى وجود قرحة معدية مختلطة بالتهاب بنكرياس.

عادة ما يقول المرضى الذين يصابون بانسداد مخرج المعدة نتيجة لقرحة الاثني عشر المزمنة غير المعالجة أن لديهم قصة تطبل مرتبط بالغثيان والقيء الذي يحدث بعد عدة ساعات من تناول الطعام. إن من المفاهيم

الخاطئة الشائعة أن البالغين الذين يعانون من انسداد في مخرج المعدة يعانون من الغثيان والقيء فور تناول الوجبة.

تشمل المظاهر المحتملة الأخرى ما يلي:

- عسر الهضم ، بما في ذلك التجشؤ زالتطبل والانتفاخ وفقد تحمل الأطعمة الدهنية.
- حرقة خلف القص.
- قيء دموي أو براز زفتي ناتج عن نزف معدي معوي. قد يكون البراز الزفتي متقطعاً على مدار عدة أيام أو نوبات متعددة في يوم واحد.

قد تكون الأعراض المتوافقة مع فقر الدم (مثل التعب وضيق التنفس) موجودة, وقد يشير ظهور الأعراض المفاجئة إلى انثقاب, وكذلك قد يكون التهاب المعدة أو القرحة التي تسببها مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية صامتة ، خاصة عند المرضى المسنين.

عثر على 20–25 ٪ فقط من المرضى الذين يعانون من أعراض توحي بقرحة هضمية على قرحة هضمية بعد الاستقصاء.

تشتمل ميزات الإنذار التي تستدعي الإحالة الفورية إلى أطباء الجهاز الهضمي [30] على ما يلي:

- النزف أو فقر الدم.
- الشبع المبكر.
- فقدان الوزن غير المفسر.
- عسر البلع التدريجي أو الألم أثناء البلع.
- تكرار الإقياء.
- قصة عائلية للإصابة بسرطان الجهاز الهضمي.

في مرض القرحة الهضمية غير المختلطة ، تكون الموجودات السريرية قليلة وغير محددة وتشمل ما يلي:

- مضض شرسوفي (خفيف عادة).
- قد يشير مضض الربع العلوي الأيمن إلى الأسباب الصفراوية أو القرحة الهضمية في حالات أقل.
- إيجابية تحري الدم الخفي بالبراز.
- البراز الزفتي الناتج عن نزف معدي معوي حاد أو تحت حاد.

إن المرضى الذين يحدث لديهم انثقاب القرحة الهضمية عادة ما يصابون فجأةً بألم شديد وحاد في البطن, يصف معظم المرضى الألم بأنه معمم, وبنسبة أقل يعاني عدد من المرضى من آلام شرسوفية شديدة, ونظرًا لأن الحركة

البسيطة يمكن أن تؤدي إلى تفاقم آلامهم تفاقماً كبيراً، فإننا نجد أن هؤلاء المرضى يتخذون وضعية جنينية. يكشف فحص البطن عادة عن المضض المعمم ، المضض المرتد ، والدفاع . ومع ذلك ، فإن العلامات البريتونية تتأثر بشدة بعدد من العوامل، بما في ذلك حجم الانثقاب ، وكمية المحتويات البكتيرية والمفرزات المعدية التي تتسرب إلى تجويف البطن ، والوقت بين الانثقاب والأعراض ، والإغلاق العفوي للثقب.

قد يظهر على هؤلاء المرضى أيضًا علامات وأعراض الصدمة الإنتانية ، مثل غياب انتظام دقات القلب وانخفاض ضغط الدم وانقطاع البول. ليس من المستغرب أن تكون مؤشرات الصدمة هذه غائبة لدى كبار السن أو المرضى الذين يعانون من نقص المناعة أو مرضى السكري.

تشخيص القرحة الهضمية:

يعد اختبار عدوى الملوية البوابية أمرًا ضروريًا في جميع المرضى الذين يعانون من القرحة الهضمية, ففي معظم المرضى الذين يعانون من القرحة الهضمية غير المختلطة، عادة ما تكون التحاليل الروتينية غير مفيدة, ويعتمد تشخيص القرحة الهضمية على تأكيد التنظير الهضمي والتصوير الشعاعي.

أجرى هونغ وآخرون دراسة بأثر رجعي على 830 مريضاً في المستشفى بسبب نزف القرحة الهضمية ووجدوا أن 19 ٪ من هؤلاء المرضى لم يجر تحليل للكشف عن الملوية البوابية [46].

في حالة الشك بالقرحة الهضمية، قد يكون من المفيد الحصول على تعداد الدم الكامل (CBC) واختبارات وظائف الكبد (LFTs) ومستويات الأميليز والليباز, وكذلك يمكن أن يساعد تعداد الدم الكامل ودراسات الحديد في الكشف عن فقر الدم ، وهو إشارة إنذار تتطلب التنظير المبكر لاستبعاد المصادر الأخرى لفقدان الدم المزمن في الجهاز الهضمي (GI).

توصي إرشادات الكلية الأمريكية لأمراض الجهاز الهضمي (ACG) لعام 2017 أيضًا بإجراء اختبار بعد المعالجة لإثبات القضاء على عدوى الملوية البوابية باستخدام اختبار تنفس اليوريا أو اختبار مستضد البراز أو الاختبار المستند إلى الخزعة بعد 4 أسابيع على الأقل من الانتهاء من العلاج وبعد إيقاف مثبطات مضخة البروتون لمدة 1–2 أسبوع [47].

- **تحري الملوية البوابية:**

يعد اختبار عدوى الملوية البوابية أمرًا ضروريًا في جميع المرضى الذين يعانون من القرحة الهضمية, وتشمل الاختبارات التنظيرية أو الغازية لبكتيريا الملوية البوابية: اختبار اليورياز السريع، والتشريح المرضي النسيجي ،

والزرع. هذا ويعد اختبار اليورياز السريع بمنزلة الاختبار التشخيصي التنظيري الأمثل, فقد كشف عن وجود الملوية البوابية في عينات نسيجية من الغشاء المخاطي في المعدة عن طريق اختبار اليورياز المنتج من البكتريا هذه. يحدد اختبار مستضد الملوية في البراز عدوى الملوية البوابية النشطة من خلال الكشف عن وجود مستضدات الجرثومة في البراز. يعد هذا الاختبار أكثر دقة من اختبار الأجسام المضادة وأقل تكلفة من اختبارات تنفس اليوريا.

يكشف اختبار تنفس اليوريا عدوى الملوية البوابية النشطة عن طريق اختبار النشاط الأنزيمي لليورياز البكتيري. فمن خلال اليورياز الذي تنتجه هذه البكتريا ، ينتج ثاني أكسيد الكربون المسمى (النظير الثقيل ، الكربون 13 ، أو النظير المشع ، الكربون 14) في المعدة ، ويمتص في مجرى الدم ، وينتشر في الرئتين ، ويزفر.

إن التشريح النسيجي غالبًا ما يعد الإجراء المعياري الأفضل لتحديد تشخيص عدوى الملوية البوابية, بحال كانت نتيجة اختبار اليورياز السريع سلبية واستمر الشك الشديد في الإصابة بالبكتيريا الحلزونية. كذلك يمكن قياس الأجسام المضادة (الغلوبولين المناعي IgG) للملوية البوابية في المصل أو البلازما أو الدم الكامل.

- **التنظير الهضمي:**

التنظير الهضمي العلوي (GI) هو الاختبار التشخيصي المفضل في تقييم المرضى الذين يشتبه في إصابتهم بالقرحة الهضمية, وذلك أنه حساس للغاية لتشخيص قرحة المعدة والإثني عشر ، ويسمح بأخذ الخزعات وفرشاة خلوية في مكان قرحة المعدة للتمييز بين القرحة الحميدة وتلك الخبيثة ، ويسمح باكتشاف عدوى الملوية البوابية بالخزعات الغارية من أجل اختبار اليورياز السريع و / أو التشريح المرضي في المرضى الذين يعانون من القرحة الهضمية.

في التنظير الهضمي، تظهر قرحة المعدة على شكل آفات مخاطية منفصلة مع قاعدة قرحة ملساء ، التي غالبًا ما تمتلئ بإفرازات الفيبرين البيضاء وتميل القرحة إلى أن تكون منفردة ومحدد جيدًا ويبلغ قطرها عادة 0.5–2.5 سم, وتميل معظم قرحات المعدة إلى الحدوث عند تقاطع قاع المعدة والغار، على طول الانحناء الصغير. تميل القرحات الحميدة إلى أن يكون لها حافة مستديرة ناعمة ومنتظمة مع قاعدة ناعمة مسطحة والغشاء المخاطي المحيط يظهر طيات مشعة. عادة ما يكون للقرحات الخبيثة حواف متراكبة أو متدلية غير منتظمة وغالبًا ما تبرز الكتلة المتقرحة في القاع.

Figure 10: قرحة هضمية في المعدة (الانحناء الصغير) مع قاعدة قرحة مثقوبة مع إفرازات بيضاء, الصورة مأخوذة من موقع ميد سكيب medscape

إن أكثر من 95 ٪ من قرحة العفج توجد في الجزء الأول من العفج (البصلة) ومعظمها أقل من 1 سم في القطر[48].

كما أن قرحات العفج تتميز بوجود عيب محدد جيدًا في الغشاء المخاطي والذي قد يمتد إلى الطبقة العضلية في العفج, وقد أظهر تحليل تلوي أنه بالنسبة للأفراد الذين يخضعون للتنظير الهضمي بسبب عسر الهضم ، فإن الموجودات الأكثر شيوعًا هي التهاب المريء التسحجي (على الرغم من أن الانتشار كان أقل عندما استخدمت معايير روما لتحديد عسر الهضم) تليها القرحة الهضمية [49].

- **التصوير الشعاعي:**

في المرضى الذين تتظاهر لديهم الأعراض تظاهراً حاداً، قد يكون التصوير الشعاعي للصدر مفيدًا للكشف عن هواء البطن الحر عند الاشتباه في وجود انثقاب. وكذلك ففي دراسة تصوير الجهاز الهضمي العلوي (GI) بالمواد الظليلة القابلة للذوبان في الماء ،فإن تسرب المادة يدل على انثقاب معدي.

قد يقترب التصوير الشعاعي الظليلي المضاعف الذي يجرى بواسطة أخصائي أشعة متمرس من الدقة التشخيصية للتنظير الهضمي العلوي. ومع ذلك ، فقد استبدل إلى حد كبير بالتنظير الهضمي. إن التصوير الظليلي المتسلسل ليس حساساً كما هو التنظير لتشخيص القرحات الصغيرة (أقل من 0.5 سم). كما أنه لا يسمح بالحصول على خزعة لاستبعاد الورم الخبيث في قرحة المعدة أو لتقييم عدوى الملوية البوابية في الإصابة بقرحة المعدة والعفج.

- **تصوير الأوعية:**

قد يكون تصوير الأوعية ضروريًا في المرضى الذين يعانون من نزف هضمي حاد لا يمكن إجراء التنظير فيه. إن استطباب تصوير الأوعية للتمكن من تحديد مصدر النزف بدقة هو الحاجة إلى معدل نزيف مستمر يبلغ 0.5 مل / دقيقة أو أكثر. يمكن أن يكشف تصوير الأوعية الدموية مصدر النزف ويمكن أن يساعد في العلاج على شكل حقن مباشر لعوامل مقبضة للأوعية.

- **مستوى مصل الجاسترين:**

يجب قياس مستوى الجاسترين الصيامي في المصل في حالات معينة للكشف عن متلازمة زولينجر إليسون, تشمل هذه الحالات ما يلي:

- مرضى القرحات المتعددة.
- القرحة التي تحدث في الجزء البعيد من بصلة العفج.
- تاريخ عائلي قوي للقرحة الهضمية.
- القرحة الهضمية المصاحبة للإسهال أو الإسهال الدهني أو فقدان الوزن.
- القرحة الهضمية غير مرتبطة بعدوى الملوية البوابية أو استخدام مضادات الالتهاب غير الستيرويدية.
- القرحة الهضمية المصاحبة لفرط كالسيوم الدم أو حصيات الكلى.
- القرحة المعند على العلاج المحافظ.
- نكس القرحة بعد الجراحة.

- **اختبار التحفيز بالسكريتين Secretin:**

قد تكون هناك حاجة لاختبار التحفيز بالسكرتين إذا كان تشخيص متلازمة زولينجر إليسون لا يمكن أن يجرى على أساس مستوى الجاسترين في الدم وحده, وكذلك يمكن أن يميز هذا الاختبار متلازمة زولينجر إليسون عن الحالات الأخرى التي تحتوي على مستوى مرتفع من الجاسترين في الدم ، مثل استخدام العلاج المضاد للإفراز مع مثبط مضخة البروتون ، أو القصور الكلوي ، أو انسداد مخرج المعدة.

- **الخزعات والتحليل النسيجي:**

الخزعات:

توفر الخزعة الواحدة دقة مايقارب 70٪ في تشخيص سرطان المعدة ، لكن بحال أخذت 7 عينات خزعة من القاعدة وحواف القرحة تزيد الحساسية إلى 99٪. لقد ثبت أن علم الخلايا بالفرشاة يزيد من إنتاجية الخزعة.

التحليل النسيجي:

يعتمد التحليل النسيجي لقرحة المعدة على إزمانها, فالسطح مغطى بالحطام الالتهابي. تحت هذا توجد العدلات ، كما يمكن رؤية التحبب مع تسلل الكريات البيض أحادية النوى والفيبرين. لكن في التهاب المعدة السطحي المزمن ، غالبًا ما تتسلل الخلايا الليمفاوية والخلايا الوحيدة وخلايا البلازما إلى الغشاء المخاطي وتحت المخاطية.

اختلاطات القرحة الهضمية:

إن الاختلاطات الأكثر شيوعًا القرحة الهضمية (PUD) هي [50]:

- النزف.
- الانثقاب
- الانسداد.

توجد بعض الاختلافات في الاختلاطات بالنسبة للتوزع الجغرافي، بسبب كمية مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية واستخدام الاستيل سالسيليك أسيد ، وانتشار عدوى الملوية البوابية ، وأنماط حياة المجتمع. في الواقع ، فإن عوامل الخطر لحدوث مضاعفات في القرحة الهضمية مثل النزف أو الانثقاب، هي: الاستخدام العلاجي لمضادات الالتهاب غير الستيروئيدية أو حمض الأستيل سالسيليك, وعدوى الملوية البوابية غير المعالجة.

أولاً: النزف:

من المعروف أن حدوث اختلاط النزف أعلى من الانثقاب, فإن المعدل السنوي لحدوث النزف نطاقًا كبيرًا يتفاوت من 36 إلى 44٪ ، متبوعًا بالانثقاب الذي يتراوح من 6 إلى 14٪ [51] .

يمكن أن يكون النزف بدرجات متفاوتة من الشدة, فتسبب القرحة الهضمية ما يقرب من نصف حالات النزف الهضمي العلوي. تحدث حالات النزف الأكثر خطورة عادة بسبب قرحة العفج المزمنة. ومع ذلك ، فإن قرحة المعدة والعفج ميالتان لإحداث النزف. يعد النزف المعدي العفجي الناجم عن القرحة الهضمية حدثًا سريريًا معروفًا, ويرتبط سبب النزف من قرحة العفج بحالة تشريحية: وهي أن القرحة موجودة على الجدار الخلفي للبصلة وتخترق وتكشف الشريان المعدي العفجي، والذي يمكن أن يتآكل ويتبعه عادة نزيف غزير. في المواقع الأخرى من البصلة العفجية، كالجدار الأمامي، لا توجد أوعية دموية كبيرة.

القرحة الهضمية في الجزء الثاني من الاثني عشر ، التي تسمى قرحة ما بعد البصلة ، أقل شيوعًا من القرحة البصلية. ومع ذلك ، فإن مضاعفات النزيف متكررة أيضًا في هذا الموقع. يتميز المظهر السريري للنزف بمقدار النزف وسرعته, ويتظاهر النزف الهائل والمفاجئ مع قيء دموي ، يليه براز زفتي ، ويمكن أن يسبب حالة

نقص حجم الدم ، وفي بعض الحالات ، صدمة نقص الحجم. يتجلى فقدان الدم الذي يتطور بسرعة أقل مع براز زفتي، مصحوبًا أيضًا في بعض الحالات بتغييرات في الدورة الدموية. في حالات أخرى يؤدي فقدان الدم المستمر والمتوسط إلى فقر دم مزمن.

يجب إكمال التشخيص بالتنظير لتحديد السمات المرضية للقرحة النازفة، وهي فكرة أساسية للعلاج الصحيح. في سياق النزف، يعد التحكم في فقدان الدم النشط أمرًا ضروريًا عن طريق التحقق من توقف النزف عن طريق نتاج الأنبوب الأنفي المعدي ، والبراز ، وقيمة مستوى الهيماتوكريت والهيموغلوبين. بعد توقف النزيف ، من الممكن عودة النزيف أيضًا في غضون مدة زمنية قصيرة. كما يشمل النهج العلاجي العاجل والحالي للمرضى الذين يعانون من القرحة الهضمية النازفة الإنعاش بالسوائل ، والعلاج بمثبطات مضخة البروتون الوريدية (PPI) ، ونقل الدم في بعض الحالات إذا لزم الأمر، والإجراءات العلاجية بالتنظير. عادة ما توقف هذه الإجراءات النزف وتشفي القرحة. ومع ذلك ، فإن تطور النزف كاختلاط ليس أمراً مرغوباً لدى أقلية من المرضى ، ويتطلب الحل العلاجي في هذه الحالة بعض الإجراءات الجراحية. هناك بعض الحالات السريرية التي تتطلب الجراحة: مريض يعاني من نقص حجم الدم وتغير في الدورة الدموية ولا يستجيب على الإنعاش بالسوائل؛ النزيف المتكرر بعد التوقف المبكر، معظم الحالات بعد عدة تداخلات تنظيرية غير ناجحة؛ أخيرًا في المرضى الذين يعانون من نزيف معتدل وصغير ولكنه مستمر يحتاج إلى تسريب سوائل لمدة طويلة ونقل دم متكرر.

ثانياً: انسداد البواب:

التضيق هو الاختلاط الأقل شيوعًا للقرحة الهضمية ، بناءً على تقدم المرض بسبب الالتهاب والوذمة والتشنج العضلي ، تليها عمليات الترميم مع التندب. يتراوح معدل الانتشار بين 5 و 8٪.

يشتمل تطور هذا الاختلاط على عوامل مختلفة ، بعضها وظيفي ، وآخر مرضي. العوامل الوظيفية هي التشنج، عسر حركية البواب، انخفاض حركية المعدة, أما العوامل المرضية هي: الالتهاب ، والوذمة ، والتليف ، وأخيراً التندب والتضيق. تؤدي المرحلة الأولى من الاضطراب الوظيفي بسبب الوذمة والالتهاب إلى انسداد معدي عكوس، أما المرحلة التالية من التليف والتندب تؤدي إلى انسداد لا رجعة فيه [52].

إن غالبية المرضى الذين يشكون من أعراض انسداد مخرج المعدة لديهم قصة سابقة من الداء القرحي الهضمي, ويتميز المظهر السريري بفقدان الشهية، والغثيان، والشبع المبكر، والألم الشرسوفي، والقيء. هذه الحالة السريرية الطويلة في حال لم تعالج فإنه يتبعها فقدان للوزن وتدهور في الحالة العامة. من الأعراض النموذجية انخفاض فعالية الأدوية المضادة للحموضة وهذا يعد الدليل للإشارة إلى حالة إفراز حمض المعدة المتغيرة, فانسداد البواب يؤدي إلى الركودة مع زيادة درجة الحموضة في المعدة. عادة ما يشخص التضيق واستبعاد الأورام الخبيثة عن طريق التنظير الهضمي، والخزعة، والتصوير الشعاعي التقليدي والتصوير المقطعي المحوسب.

تعتمد المعالجة الطبية الأولية على إعادة التوازن الكهرومائي وتخفيف ضغط داخل المعدة عن طريق الأنبوب الأنفي المعدي لمدة 48–72 ساعة. في بعض الحالات ، تسمح هذه الإجراءات باستئناف النظام الغذائي عن طريق الفم واستعادة الحالة التغذوية. هناك بعض الدراسات التي تشير إلى الأثر الإيجابي لعلاج عدوى الحلزونية البوابية في حل انسداد المخرج [53].

كما كشف عن أثر مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية كسبب لانسداد مخرج المعدة والأثر الإيجابي لإيقاف الدواء في حل المضاعفات [54].

يشمل العلاج الجراحي لانسداد مخرج المعدة إجراءات تنظيرية مثل التوسيع بالبالون والعلاج الجراحي مثل خزع المبهم عالي الانتقائية مع تصنيع البواب أو قطع المبهم مع قطع الغار أو إجراء مفاغرة معدية صائمية.

ثالثاً: الانثقاب:

وهو موضوع دراستنا وهو ماسنفصل فيه جيداً في الفصل القادم من هذا البحث.

علاج القرحة الهضمية:

العلاج المحافظ:

أ- يجب على مرضى القرحة العفجية اتباع التوصيات التالية :

- الإقلاع عن التدخين والكحول .
- إيقاف استخدام NSAIDs (بما في ذلك الأسبرين) و الستيروئيدات وفي حال كانت تؤخذ لعلاج حالات طبية مرافقة فإنه ينبغي أن يضاف لها PPI أو جرعة عالية من معاكسات مستقبل الهستامين H2 .
- استخدام المهدئات العصبية عند العصبيين .
- اتباع حمية غذائية مناسبة تعتمد على تجنب الأغذية المثيرة للألم وتناول وجبات خفيفة بين الوجبات الرئيسية ووجبة خفيفة قبل النوم .
- تجنب القهوة (الكافئين) وكذلك معرفة أن الحليب مؤذ لأنه يزيد إفراز الحمض فإن الكالسيوم والبروتين ينبه إفراز الغاسترين.

أ- **<u>الأدوية</u>** : يجب أن يتمتع الدواء بالصفات التالية: يسرع شفاء القرحة ، يخفف الألم القرحي ، يقي من النكس عند استعماله مطولاً، يسبب نكساً منخفضاً عند التوقف عن استعماله بعد شفاء القرحة، ليس له تأثيرات جانبية ، رخيص الثمن [55,56,57] .

أدوية القرحة الهضمية:

1. **معاكسات مستقبل الهستامين H2:** تثبط تثبيطاً عكوساً إفراز الحمض بواسطة ارتباطها ارتباطاً تنافسياً إلى مستقبلات H2 على الخلايا الجدارية .هذه الأدوية تكون فعالة وآمنة. عندما يستخدم التنظير لتقييم الشفاء فإننا نجد 70% من المرضى يشفون من القرحة خلال 4 أسابيع من العلاج، بعد 8 أسابيع تقريباً 90% من المرضى يكونون خاليين من الأعراض مع غياب وجود تقرح حين إجراء التنظير. معظم الدراسات حول العلاج الداعم تستخدم جرعة ليلية مفردة من معاكسات مستقبل H2، نكس القرحة خلال العلاج الداعم يحدث تقريبا في 15% من المرضى. عندما توقف معاكسات مستقبل H2 فإن القرحة تنكس في أكثر من نصف المرضى خلال سنة . مع الفهم الحالي لدور HP في القرحة فإن معاكسات مستقبل H2 لم تعد تستخدم علاجاً بدئياً حيث استبدلت الآن بـ PPI استبدالاً مشتركاً مع الصادات .
2. **مثبطات مضخة البروتون PPI:** تشكل مثبطات مضخة البروتون PPI الدعامة الأساسية في العلاج الدوائي للقرحة الهضمية .

<u>آلية تأثيرها</u> : إفراز الحمض من الخلايا الجدارية المعدية يكون بسبب النقل الفعال لشوارد H+ من سيتوبلاسما الخلايا الجدارية إلى لمعة المعدة .الأوميبرازول وهو ممثل عن عائلة هذه المركبات يحصر حصراً نوعياً مضخة البروتون الموجودة على الخلايا الجدارية . إذا أعطي الأوميبرازول إعطاءاً كافياً لشغل جميع مواقع الارتباط على الخلايا الجدارية فإن التثبيط التام لإفراز الحمض يمكن إنجازه. الأوميبرازول بجرعات 20- 30 مغ يسبب تثبيطاً تاماً لإفراز الحمض المعدي خلال 6 ساعات. و له نصف عمر حيوي طويل فإنه حتى 24 ساعة من إعطاء الدواء يستمر نقصان إفراز الحمض 60-70% .الجرعة اليومية المكررة من الأوميبرازول تؤدي إلى عمل مثبط زائد على الإفراز المعدي وكذلك تقويض ناقص للدواء داخل المعدة. تثبيط إفراز الحمض يكون أعظمياً بعد 3 أيام تقريباً. دراسات عديدة أظهرت أنه خلال العلاج بـ الأوميبرازول يحدث تثبيط مهم في نتاج الحمض الأعظمي وراحة واضحة من الألم الشرسوفي واستخدام منخفض من معدلات الحموضة ANTACIDS المزودة . بالمقارنة مع معاكسات المستقبل H2 فإن الأوميبرازول مفضل في إراحة الألم ومعدل شفاء القرحة .

- المرضى الذين يدخلون المشفى من أجل اختلاطات القرحة ينبغي أن يتلقوا PPI وريدياً.
- العلاج بـ PPI كجرعة داعمة لمدة طويلة ينبغي أن يؤخذ بالحسبان في جميع المرضى المقبولين في المشفى باختلاطات القرحة، وجميع المرضى مع قصة قرحة ناكسة، أو نزف، وكذلك المدخنين غير المطاوعين مع قصة قرحة .

3. **سكرلفات SUCRALFATE** : هو ملح الألمنيوم للسكاكر الثنائية المكبرتة ، عندما يرتبط مع الحمض المعدي يتبلمر ويلتصق بالمخاطية المعدية العفجية وبذلك يشكل طبقة لزجة فوق القرحة. كما أنه يرتبط مع الأملاح الصفراوية ويثبط عمل الببسين. وكذلك السكرلفات ينبه إنتاج المخاط ويزيد إنتاج PGE2

المخاطي وكذلك يزيد إفراز البيكربونات العفجية. كما أن السكرلفات يربط عامل النمو البشروي ويزيد تكاثر الظهارة عند حواف القرحة. الدواء لا يمتص جهازياً ويستعمل عند الحوامل .

4. **مركبات البزموت** : لها فعالية مضادة للجراثيم لذلك تستخدم في القضاء على HP .كما أنها لها تأثير محرض على إفراز المخاط المعدي ، كما أنها تشكل طبقة واقية . الحليب ومعدلات الحموضة تتدخل في عمله لذلك ينبغي تجنبها لمدة ساعة قبل وبعد تناوله.
5. **معدلات الحموضة** ANTACIDS : تقوم بالتفاعل مع الحمض المعدي وإنتاج ماء وملح . تعد فعالة في علاج القرحة لكن حالياً بسبب اكتشاف أدوية أكثر فعالية (PPI) قل استخدامها كثيراً (هيدروكسيد الألمنيوم ،هيدروكسيد الألمنيوم مع هيدروكسيد المغنزيوم ، كربونات الكالسيوم) .
   - على أية حال العلاج المكثف للقرحات الحادة بمعدلات الحموضة تشفي القرحات في 78% خلال 4 أسابيع . الحاجة للجرعات المتكررة هو غير مقبول عند كثير من المرضى ، كما أن نسبة مهمة من المرضى يحدث لديهم إسهال .

6. **البروستاغلاندينات** : تتضمن PGE1 (MISOPROSTOL) و PGE2 (ENOPROSTOL) وهي تنبه إفراز المخاط المعدي ، وتنبه إفراز البيكربونات في العفج والبنكرياس، وتزيد من الجريان الدموي ، وتحرض على استبدال الخلية المخاطية ، وتنقص إفراز الحمض المنبه بالغاسترين . هذه الأدوية تستخدم لمنع القرحات في المرضى الذين يأخذون NSAIDS . تأثيراتها الجانبية هي: الإسهال، التشنج، الإجهاض عند الحوامل.

العلاج الجراحي :

القرحة المعدية:

إن توضع القرحة المعدية يحدد المعالجة المفضلة، وقد استخدم تصنيف جونسون لتحديد الأنماط المختلفة من القرحة المعدية [58].

النمط الأول: يتوضع قرب الثلمة الزاوية على الانحناء الصغير، وهو الأشيع ويشكل حوالي 60% من القرحات المعدية السليمة. الآلية المرضية لهذا النمط غير مفهومة فهماً كاملاً فهذه الآفات لا تترافق مع زيادة في إنتاج الحمض، وفي بعض الأحيان، تشاهد في ظروف انخفاض في مستويات الحمض المعدي. يشاهد الخمج بالملوية البوابية في معظم مرضى النمط الأول. لكنه قد يحدث أيضاً عند هؤلاء الذين جرى القضاء على الخمج لديهم أو من ليس لديهم سوابق بهذا الخمج.
تعد المعالجة المحافظة ناجحة في تدبير هذا النمط، كما في القرحات المعدية الأخرى. أما بالنسبة للداء المعند فإن قطع المبهم واستئصال الغار مع التصنيع حسب بيليروث 1 يعد الإجراء المختار عندما يكون ممكناً. وبالرغم من ندرة الارتباط مع مستويات الحمض، فإن منطقية قطع المبهم تنبع من الطبيعة غير

الواضحة لهذه القرحات عامة أيضاً أنها تضيف القليل من المراضة أو لا تسبب أياً منها. قد تكون عملية بيليروث 2 أو Roux–en–Y technique ضرورية عندما تكون هناك صعوبات تشريحية.

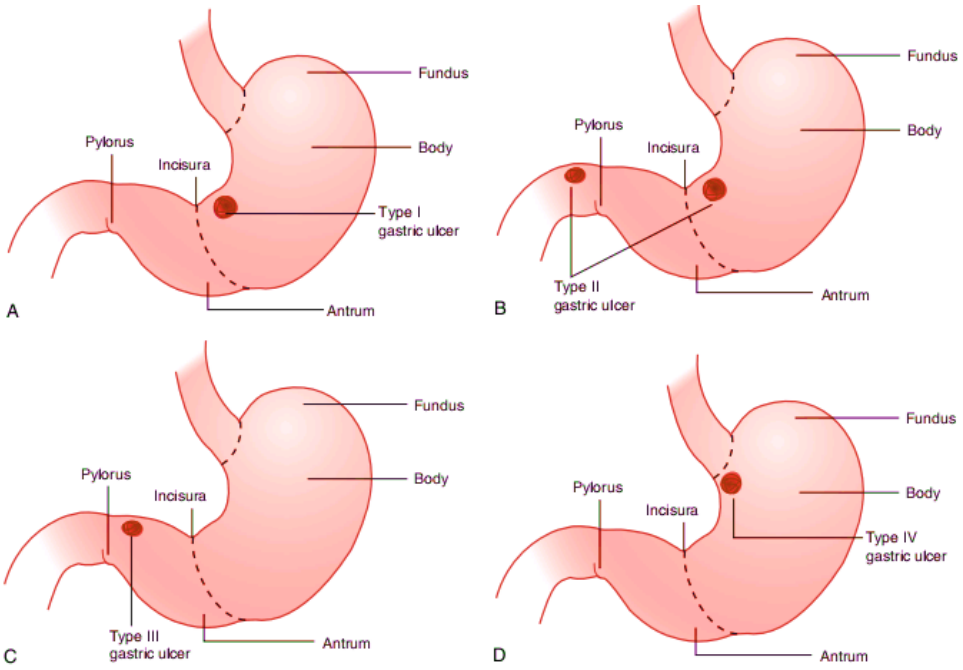

Figure 11: تصنيف جونسون للقرحات المعدية (A to D), الصورة مأخوذة من موقع Pubmed

النمط الثاني والثالث: يتضمن النمط الثاني من الداء القرحي القرحات على طول الانحناء الصغير قرب الثلمة الزاوية التي تترافق بوجود قرحة عفجية، والنمط الثالث هو القرحات قبل البوابية. يعد استئصال المعدة البعيد الذي يتضمن إزالة القرحة هو الأفضل، مع إجراء Billroth I عند الإمكان. لكن لأن هذه القرحات عفجية أو قريبة من العفج قد يكون من الصعب التحرير الجيد للعفج وعندها تكون Billroth II أو Roux–en–Y ضرورية. لأن هذه القرحات تترافق عادة مع إفراز حمضي زائد فإن قطع المبهم يكون مستطباً ذلك أن المعالجة المحافظة لتثبيط الحمض قد فشلت لتوها. ويعد الجراح مخيراً بين الأنماط المختلفة وهذا يعتمد على خبرته. يعد الاستئصال كامل السماكة جيداً للنمط الثالث مع إجراء قطع مبهم عالي الانتقائية، إلا أنه لا يكون مستطباً في حال فقد الخبرة به. إذ أن النكس يزيد عند إجراء القطع الناقص للتعصيب المبهمي.

النمط الرابع: رغم أن هذه القرحات لا تتعلق بزيادة الإفراز الحمضي، ألا أنها تشكل تحدياً جراحياً فهي تتوضع على الانحناء الصغير قريباً من الوصل المريئي المعدي. يوجه الاستئصال الجراحي للمحافظة على القدر الأكبر من المعدة السليمة لتكون المفاغرة المعدية العفجية ممكنة حتى بعد أن تستأصل هذه القرحات الدانية. إن كلاً من التقنيتين Pauchet و Csendes الموضحين بالشكل (12) يسهلان هذا الهدف.

إن إجراء الاستئصال بحسب Kelling–Madlener الذي نقوم من خلاله بتجنب استئصال المعدة التام للتوضعات القرحية القريبة جداً وتترك القرحة مكانها ويجرى قطع المبهم مع استئصال الغار – يعد غير مستطب بسبب الطبيعة غير الواضحة وغياب الارتباط مع الإفراز الحمضي لهذه القرحات، وعموماً فإن استئصال المعدة التام نادراً ما يكون ضرورياً لعلاج قرحات الوصل المريئي المعدي.

النمط الخامس: إن الطبيعة المنتشرة لقرحات النمط الخامس تجعل التداخل الجراحي صعباً. ولحسن الحظ، فإن الحاجة للعمل الجراحي نادرة. إن الآلية المسببة هي استخدام الأدوية (NSAIDs or steroids)، لذلك فإن الحل يكون بإيقاف العامل المسبب وإضافة مثبطات مضخة البروتون (PPI) أو حاصرات الهستامين.
يعد النزف الاستطباب الأشيع للجراحة. إلا أن التداخل يجب ألا يجرى إلا عند استنفاد الطرق الأخرى التي تشكل المعالجة المبدئية (المعالجة المحافظة والتنظير الداخلي) وإجراءات الأشعة التداخلية للتصميم الوعائي .ويتراوح العمل من خياطة الوعاء النازف بعد فغر المعدة أمامياً إلى الاستئصال التام للمعدة الذي قد يكون منقذاً للحياة في بعض الظروف.

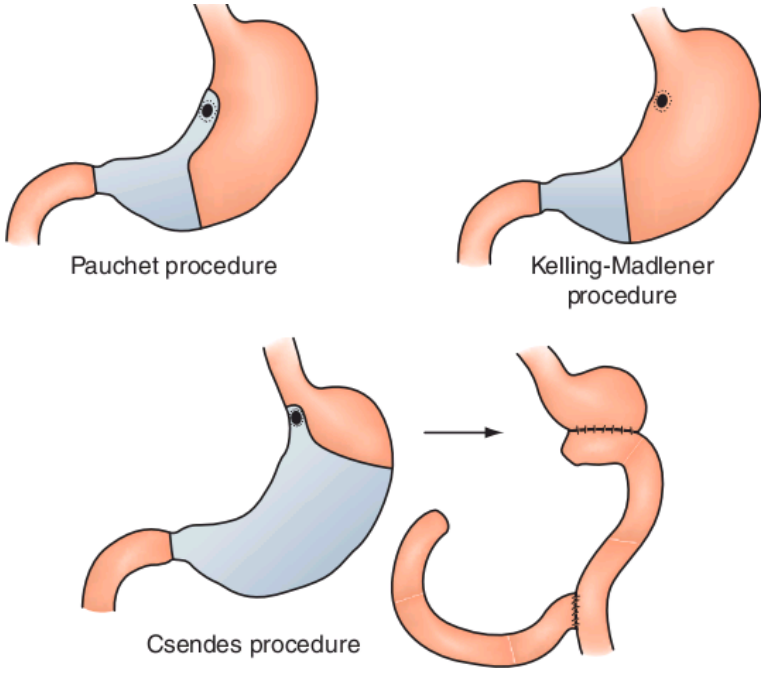

Figure 12 : إجراءات جراحية خاصة للقرحات المعدية, من موقع Pubmed

القرحة العملاقة Giant Ulcer: هي القرحات التي تتجاوز 3 سم قطراً، وهذه القرحات ترتبط بالسرطان ارتباطاً كبيراً؛ إذ إن 30% من القرحات التي تتجاوز الـ 3 سم قطراً تخفي داءاً خبيثاً لذلك يجب نفي هذه الخباثة بإجراء خزعات متعددة من قاعدة القرحة وحوافها عبر التنظير الداخلي لتوجيه المعالجة بالاتجاه الصحيح. وأما تلك التي يثبت أنها سليمة فتعالج بحسب الموقع كما ذكر سابقاً [58].

القرحة المعندة أو غير الشافية Intractable or Nonhealing Ulcer: إن وجود القرحة المعندة يجب ألا تكون استطباباً اعتيادياً للجراحة هذه الأيام، وعندما يراجع المريض بالقرحة المعندة على الجراح أن يرفع الأعلام الحمراء؛ فقد يكون هناك سرطان أغفل تشخيصه، وقد يكون المريض غير متعاون (لا يتناول الأدوية الموصوفة له PPI، بقي مستمراً على الـ NSAIDs، لازال يدخن)، ربما لا زال لديه خمج بالملوية H. pylori بالرغم من المعالجة السابقة أو الاختبارات السلبية. لأن الإفراز الحمضي يمكن تثبيطه تثبيطاً تاماً والملوية البوابية استئصالها من خلال المعالجة الحديثة، فإن السؤال الذي يبقى مطروحاً هو: "لماذا لازال لدى المريض قرحة هضمية؟" لذلك على الجراح أن يراجع التشخيص التفريقي للقرحات الغير شافية قبل الأخذ بالاعتبار لأي تداخل جراحي

. يجب أن تقرر الجراحة في حال القرحات المعندة في حالات؛ النكس المتعدد، القرحات الكبيرة (>2 سم)، الاختلاطات (الانسداد، الانثقاب، النزف)، اشتباه الخباثة. إن العملية الحاسمة، خاصة الاستئصال المعدي، يجب أن تدرس بحذر شديد للمرضى النحيلين أو سيئي التغذية. ومن المهم ألا يقع الجراح في فخ إجراء عمل جراحي كبير ولا يمكن عكسه بأن يعتمد على النظرية التي لم تثبت أنه " إذا فشلت جميع الطرق لشفاء القرحة، فالمطلوب هو جراحة كبيرة"، فالمرضى المرشحون لجراحة القرحة اليوم يختلفون عن هؤلاء منذ 30 – 50 سنة مضت. وإن المرضى الذين لازال لديهم قرحة غير شافية أو معندة برغم المعالجة الحديثة سيكون علاجهم أصعب ويكون لديهم ميل أكبر لأن يطوروا مشاكل مزمنة بعد العلاج الجراحي الكبير المجرى لهم [55].

- **التشخيص التفريقي للقرحات المعندة:**

1. الأورام المعدية والعفجية والبنكرياسية.
2. العدوى المستمرة بالملوية البوابية, والتي ربما تعطي التحاليل سلبية كاذبية فهنا يجب الإلتزام بالعلاج التخبري.
3. المرضى غير الملتزمين:
   - غير الملتزمين بالأدوية.
   - المستخدمين لمضادات الالتهاب غير الستيروئيدية بشكل مديد.
4. متلازمة زولنجر إليسون.
5. الاضطرابات الحركية.

القرحة العفجية: استطبابات الجراحة في القرحة العفجية هي النزف ، الانثقاب ، الانسداد ،التعنيد (عدم الاستفادة على العلاج الدوائي). اليوم معظم المرضى الذين يخضعون للجراحة من أجل القرحة العفجية يقتصر العمل

الجراحي على الخياطة البسيطة للقرحة النازفة أو رقعة بسيطة للقرحة المنثقبة، أما إجراء قطع المبهم (جذعي وعالي الانتقائية) في نفس العملية فهو غير شائع شيوعاً كبيراً وذلك بسبب أن الجراحين غير ملمين بهذا الإجراء وكذلك الاعتماد على PPI بعد العملية لإنقاص إفراز الحمض.

. هناك ثلاثة عمليات تجرى في حال القرحة العفجية ، هدف كل منها هو إنقاص إفراز الحمض وهي تركز على قطع التنبيه المبهمي أو ايقاف إفراز الغاسترين الغاري أو كلاهما. HSV (قطع مبهم عالي الانتقائية) ، TV+D(قطع مبهم جذعي مع تصريف) ، TV+A(قطع مبهم جذعي مع قطع غار) . معدلات النكس كانت الأقل لكن المراضة هي الأعلى في الإجراء الأخير، بينما العكس من ذلك كان صحيح من أجل HSV.

قطع المبهم عالي الانتقائية أو قطع المبهم للخلايا الجدارية أو قطع المبهم المعدي القريب (HSV): إجراء آمن ويسبب تأثيرات جانبية قليلة وتعتمد العملية على قطع فروع العصب المبهم التي تزود الثلثين القريبين للمعدة حيث تتوضع الخلايا الجدارية أساساً، ويحافظ على فروع المبهم للغار والبواب، لذلك العملية تنقص إفراز الحمض المعدي الكلي تقريباً 75% .HSV الانتخابي يمكن أن يستعاض عنه بالعلاج بـPPI لمدة طويلة لكن ربما تكون مفيدة في المرضى (انتخابي أو إسعافي) الذين يكونون معندين على العلاج أو عندهم قلة تحمل الدواء. ويجب التأكيد على أن HSV يجب أن يتضمن العصب criminal إذا كان موجوداً.

1.قطع المبهم الجذعي مع إجراء تصريف(TV+D): فوائدها أنها يمكن أن تجرى مجرى آمناً وبسرعة أما مساوئها فهي التأثيرات الجانبية (10% لديهم إغراق هام و/أو إسهال) . في هذه العملية يحدث إزالة تعصيب الغار والبواب لذلك لا بد من إجراء للتصريف، إما مفاغرة معدية صائمية أو تصنيع بواب. المفاغرة هي خيار جيد في المرضى مع انسداد مخرج معدة أو عندما تكون القرحة في الجزء القريب من العفج. أما تصنيع البواب فهو مفيد في المرضى الذين يتطلبون خزع بواب وعفج للتعامل مع اختلاطات القرحة (مثال قرحة عفج خلفية نازفة) .

2.قطع المبهم واستئصال الغار(TV+A) : فوائدها أن معدل النكس منخفض أما مساوئها فهي خطورة وفيات أعلى (عندما تقارن مع HSV وTV+D). يتبع استئصال الغار إعادة وصل إما B1 معدية عفجية أوB2 معدية صائمية . لأن قطع الغار يترك 60-70%من المعدة فإن إعادة الوصل على شكل Roux-en-Y ينبغي تجنبه لأنه يؤهب للركودة المعدية. TV+A ينبغي تجنبه في المرضى غير المستقرين هيموديناميكياً وفي المرضى مع التهاب شديد و/أو تندب في العفج القريب (لأن المفاغرة المحكمة B1 أو إغلاق جذمور العفج B2 ربما تكون صعبة [33].

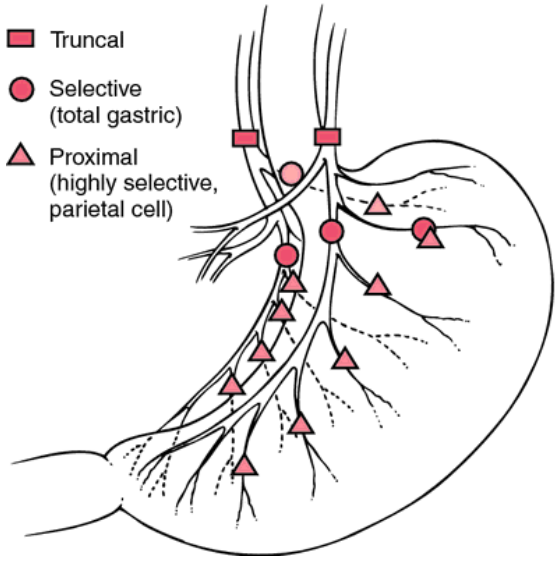

Figure 13: رسم يبين أنواع قطع المبهم, مصدر الصورة: medical-dictionary.thefreedictionary.com

اختيار العملية من أجل القرحة الهضمية :

. اختيار العملية في القرحة الهضمية يعتمد على عوامل متنوعة تتضمن حالة المريض، استطباب العملية، عوامل داخل البطن (تندب /التهاب، التصاقات، صعوبة الكشف، خبرة الجراح، خمج HP موجود أو لا، الحاجة للعلاج بـ NSAID).

. عامةً إجراءات القطع تملك معدل نكس أقل ولكن معدل وفيات و مراضة أعلى عندما تقارن مع عمليات القرحة التي لا يجرى فيها قطع. كون النكس غالباً له علاقة بـ H. pylori و/أو NSAID فإنه عادة يدبر تدبيراً كافياً بدون إعادة العملية. لذلك فإن الاستئصال المعدي لإنقاص النكس في القرحة الهضمية غير مسوغ اليوم.

الفصل الثالث

انثقاب القرحة الهضمية

نظرة عامة:

تصيب القرحة الهضمية 4 ملايين شخص حول العالم سنويًا. يقدر حدوث الداء القرحي الهضمي (PUD) بحوالي 1.5 ٪ إلى 3 ٪.

إن انثقاب القرحة الهضمية (PPU) هي اختلاط خطير للداء القرحي الهضمي (PUD) وغالبًا ما يعاني المرضى الذين يعانون من الانثقاب من البطن الجراحي الحاد الذي يحمل مخاطر عالية للوفيات. يبلغ معدل انتشار الانثقاب مدى الحياة لدى مرضى القرحة الهضمية حوالي 5 ٪. كما ويحمل الانثقاب معدل وفيات يتراوح بين 1.3٪ إلى 20٪. أبلغ عن معدل وفيات لمدة ثلاثين يومًا يصل إلى 20 ٪ ومعدل وفيات 90 يومًا يصل إلى 30 ٪.

مع تقدم التكنولوجيا الطبية ، يمكن الآن علاج الداء القرحي بالأدوية بدلاً من الجراحة الاختيارية. يعد الثالوث الكلاسيكي: (الظهور المفاجئ لألم البطن وتسرع القلب ودفاع البطن) هو السمة المميزة للانثقاب. قد يغيب الهواء الحر تحت قبتي الحجاب الحاجز في التصوير الشعاعي للصدر بوضعية الوقوف في 15٪ في المرضى الذين يعانون من ثقب في الأمعاء, إن التشخيص المبكر والإنعاش الفوري والتداخل الجراحي العاجل ضروري لتحسين النتائج. يظل فتح البطن الاستقصائي إجراءاً شافياً وإن الإصلاح بالرقعة الثربية هو المعيار الذهبي. يجب الأخذ بالحسبان الجراحة التنظيرية عند توفر الخبرة, وكما يوصى باستئصال المعدة للمرضى المصابين بقرحة كبيرة أو خبيثة.

الآليات المرضية:

في الدول النامية، يميل مرضى الانثقاب إلى أن يكونوا من فئة المدخنين من الشباب بينما هم في البلدان المتقدمة كبار سن مع عديد من الأمراض المشتركة وما يرتبط بها من استخدام الأدوية غير الستيرويدية المضادة للالتهاب (NSAIDs) أو الستيرويدات [59,60].

إن مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية ،والملوية البوابية، والشدة الفيزلوجية، والتدخين ، والكورتيكوستيرويدات والقصة السابق للداء القرحي هي عوامل خطر لانثقاب القرحة الهضمية [61].

في ظل وجود عوامل الخطر ، يكون نكس القرحة أمرًا شائعًا على الرغم من نجاح العلاج البدئي, وأظهرت مراجعة منهجية لـ 93 دراسة أن متوسط نكس الانثقاب على المدى الطويل كان 12.2٪ [62].

المظاهر السريرية لانثقاب القرحة الهضمية:

في عام 1843 صرح إدوارد كريسب أن "الأعراض نموذجية للغاية ، ولا أعتقد أنه من الممكن أن يفشل أي شخص في إجراء التشخيص" [63] .

تشمل أعراض الداء القرحي ألماً في البطن، وانزعاجًا في الجزء العلوي من البطن ، وانتفاخًا ، وشعورًا بالامتلاء, وعندما يتفاقم الداء القرحي ويختلط بالانثقاب، تدخل عصارات وغازات المعدة في التجويف البريتوني مما يؤدي إلى التهاب البرتوان الكيميائي, وإن البداية المفاجئة لألم البطن هو عرض نموذجي للانثقاب. عادةً لا ينحسر الألم تمامًا على الرغم من العلاجات الطبية المعتادة ويُجبر المريض على التماس العناية الطبية, ويؤدي التهاب البرتوان الكيميائي الناجم عن تدفق محتويات المعدة والأمعاء والألم الشديد إلى قلة انتظام دقات القلب. يعد الثالوث الكلاسيكي (ظهور المفاجئ لألم البطن وتسرع القلب ودفاع البطن) هو السمة المميزة لانثقاب القرحة الهضمية.

يمكن تقسيم المظاهر السريرية إلى ثلاث مراحل[64]:

في المرحلة الأولى وتكون في غضون ساعتين من البداية، وتتميز بالألم الشرسوفي وتسرع القلب والأطراف الباردة, أما في المرحلة الثانية (في غضون 2 إلى 12 ساعة)، يصبح الألم معممًا ويكون أسوأ بالحركة, و يمكن رؤية العلامات النموذجية مثل الدفاع البطني والمضض بالربع الأيمن السفلي (نتيجة لحركة السوائل), أما في المرحلة الثالثة (أكثر من 12 ساعة) ، فيصبح واضحاً تطبل البطن، والحمى وانخفاض ضغط الدم مع تدهور حاد في الدورة الدموية.

لقد أفادت دراسة شملت 84 مريضًا يعانون من الانثقاب أن الأعراض الأكثر شيوعًا كانت ظهور مفاجئ لألم شرسوفي شديد (97.6٪) وتمدد في البطن (76.2٪) وإقياء (36.9٪) [65].

إن المضض البطني والعلامات الكلاسيكية لالتهاب البرتوان يمكن أن تحدث في 88.1٪ و 66.7٪ من المرضى الذين يعانون من الانثقاب في هذه الدراسة. كما تضمنت الأعراض الأخرى الغثيان (35.7٪) وعسر الهضم الشديد (33.3٪) والإمساك (29.8٪) والترفع الحروري (21.4٪) [65].

أظهرت دراسة حديثة في تايوان أن المرضى الذين يعانون من الانثقاب كانوا أكثر عرضة للقدوم إلى الإسعاف في عطلات نهاية الأسبوع وهذا يحتاج إلى التحقق من صحته [66].

يعد تسرع القلب والمضض البطني مع الدفاع من العلامات السريرية الشائعة, و يكون الألم الشديد والاستجابة الالتهابية الجهازية من التهاب البرتوان الكيميائي ونقص السوائل إما بسبب نقص بتناول الطعام أو القيء أو الحمى التي تؤدي بدورها إلى تسرع القلب المعاوض

إن المرضى الذين يتأخرون في طلب الرعاية الطبية، يحدث انخفاض ضغط الدم بسبب نقص الماء في الجسم. وبحال لم يتوقف هذا فإنه يتطور إلى اضطراب دماغي وقصور كلوي حاد وبالتالي فإن هذا يؤدي إلى حالة يصبح فيها المريض غير جاهز للتداخل الجراحي وهو أمر ضروري للغاية, ولعله من المهم إنشاء تشخيص تأكيدي سريع.

تشخيص الانثقاب:

يعد إجراء أشعة سينية إسعافية للصدر وتحري الأميليز / الليباز المصلي اختبارًا أساسيًا أساسيًا في المريض المصاب بألم حاد في البطن العلوي, ففي العصر الحديث، ليس من الحكمة إجراء فتح بطن استقصائي لتشخيص التهاب البنكرياس الحاد. إن مانسبته خمسة وسبعون بالمائة من الانثقابات لديهم هواء حر تحت الحجاب الحاجز على صورة الصدر بوضعية الوقوف [67].

ففي المرضى الذين يعانون من أعراض في الجزء العلوي من البطن ، فإن الهواء الحر على صورة الصدر بالأشعة السينية بالوقوف تضع تشخيص الانثقاب, ففي بعض المرضى، قد تجرى أشعة سينية على البطن من قبل طبيب الطوارئ أو الفريق الطبي الأولي, و يمكن أن تظهر علامات مثل ظهور غاز على جانبي جدار الأمعاء (علامة ريجلر)، أو كمية كبيرة من الغازات الحرة التي تؤدي إلى منطقة سوداء مستديرة كبيرة (علامة كرة القدم) وغاز يحدد هياكل الأنسجة الرخوة مثل حافة الكبد أو الرباط المنجلي. عندما لاتبدي صورة البطن بوضعية الوقوف أي هواء حر بالبطن بالرغم من الشك في الانثقاب فإنه يوصى باستخدام التصوير المقطعي المحوسب فإن دقة التشخيص تصل إلى 98٪ [68].

إلى جانب ذلك، يمكن للأشعة المقطعية نفي التهاب البنكرياس الحاد الذي لا يحتاج إلى تداخل جراحي. يجرى التصوير المقطعي المحوسب في وضعية الاستلقاء، وعادة ما يُرى الهواء الحر من الأمام أسفل جدار البطن الأمامي مباشرة. يمكن أن يكون الرباط المنجلي مرئيًا في بعض الأحيان عند وجود الهواء على كلا الجانبين. في المرافق الرعاية الصحية التي تعاني من ضعف الإمكانيات، يمكن استخدام الغاستروغرافين عن طريق الفم لتشخيص الانثقاب و يمكن أن يؤكد التصوير الظليل عبر المواد الذوابة في الماء المتسرب إلى التجويف البريتوني تشخيص الانثقاب. إن غياب وجود تسريب لا يستبعد الانثقاب لأن الثقب قد يكون مغلقًا تلقائيًا [69].

إن الدراسة بالباريوم هو مضاد استطباب في انثقاب الجهاز الهضمي ويجب تجنبها كأداة لتشخيص الانثقاب, ونعد هذه الطرق من التصوير عفا عليها الزمن ولا نوصي بها. ولا يُنصح بالممارسة التقليدية المتمثلة في نفخ

الهواء عبر الأنبوب الأنفي المعدي وتكرار تصوير الصدر بالأشعة السينية بوضعية الوقوف بعد بضع دقائق إلا في المرافق التي تفتقر إلى الموارد والامكانيات, لأنها تستغرق وقتًا وإن تكرار سلبية الأشعة السينية على الصدر لاتنفي تشخيص الانثقاب ولا يزال هناك ما يسوغ إجراء فحص بالأشعة المقطعية (الطبقي المحوري), فنادرًا ما أجري الفحص بالتصوير المقطعي المحوسب عند تشخيص وجود هواء حر تحت الحجاب الحاجز. ولكن يستخدم التصوير في الطبقي المحوري عندما يشتبه في وجود ورم خبيث. في المرضى الذين يعانون من إصابة حادة في الكلى، يكون التصوير المقطعي المحوسب دون حقن مواد ظليلة كافياً لرؤية الهواء الحر. ويعد التصوير الظليل الفموي مع التصوير المقطعي المحوسب أداة مفيدة وإذا شوهد تسريب حر للمادة، فإن التشخيص يصبح مؤكداً .

Figure 14: صورة طبقي محوري تظهر هواءا حرا

تحت الحجاب الحاجز مع سوائل حول الكبد , الصورة من موقع ncbi

Figure 15: صورة بسيطة للصدر تظهر هواء حر تحت قبة الحجاب الحاجز الأيمن الصورة مأخوذة من موقع المركز الوطني لبيانات التقانة الحيوية(ncbi)

تجرى التحاليل المخبرين في الانثقاب ليس لتأكيد التشخيص ولكن لاستبعاد التشخيص التفريقي وأيضًا لفهم الاذيات التي تتعرض لها الأعضاء المختلفة. فالتحاليل المطلوبة غير محددة [70].

يجب أن يجرى تحليل أميلاز المصل فقد يترافق الأميليز المصلي المرتفع مع الانثقاب وعادة ما يكون مرتفعاً أقل من أربعة أضعاف مستواه الطبيعي [71].

يمكن إجراء التحاليل كتعداد الخلايا البيضاء والبروتين التفاعلي C كجزء من الاستقصاءات في الانثقاب. وقد يكون ارتفاع عدد الكريات البيضاء والبروتين التفاعلي C نتيجة للالتهاب أو العدوى [71], هذا ويعكس ارتفاع الكرياتينين واليوريا والحماض الاستقلابي متلازمة الاستجابة الالتهابية الجهازية (SIRS) والإصابة السابقة للكلية [72] , كما يجب قياس مستويات الجاسترين في الدم في المرضى الذين لديهم تاريخ من القرحة المتكررة أو القرحة الناكسة ويمكن أن يساعد في تشخيص متلازمة زولينجر إليسون. في المرضى الذين يشتبه في إصابتهم باضطرابات جارات الدرق، يجب قياس مستويات الكالسيوم في الدم.

علاج انثقاب القرحة الهضمية:

يعد الانثقاب حالة طارئة جراحية مرتبطة بارتفاع معدل الوفيات إذا تركت دون علاج وعامة، يحتاج جميع المرضى الذين يعانون من الانثقاب إلى إنعاش سريع، ومضادات حيوية وريدية، وتسكين ، وأدوية مثبطة لمضخة البروتون ، وأنبوب أنفي معدي ، وقثطرة بولية.

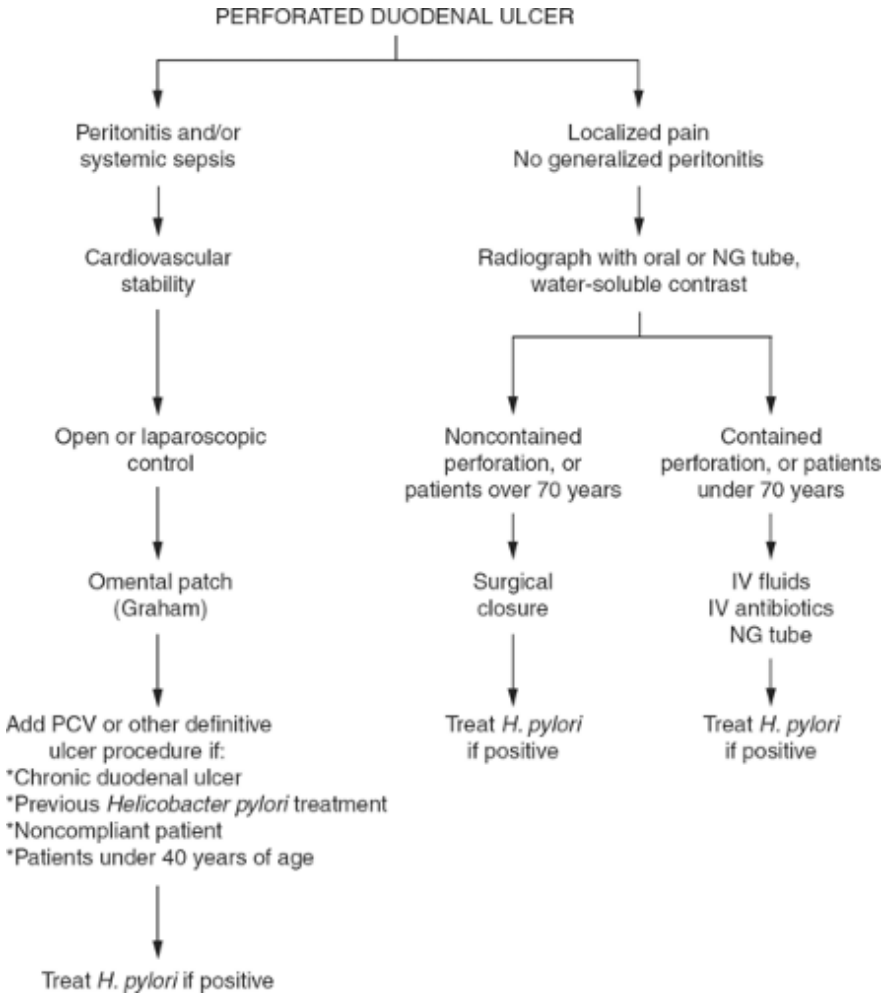

Figure 16 : خوارزمية تدبير قرحة العفج المثقوبة غالباً تتضمن التدبير الجراحي ، ولكن في بعض الأحيان يشار إلى التدبير المحافظ. **PCV** ، بضع المبهم للخلايا الجدارية ؛ **NG** ، أنفي معدي. الصورة مأخوذة من موقع **https://basicmedicalkey.com**

العلاج الدوائي في الانثقاب:

يعد الأوميبرازول والعلاج الثلاثي لاستئصال الحلزونية البوابية من العناصر المساعدة المفيدة في علاج الانثقاب, كما أظهرت الدلائل أن العلاج بالأوميبرازول والعلاج الثلاثي يقلل من معدل النكس تقليلاً كبيراً. تبين أن التئام القرحات بعد 8 أسابيع من المتابعة بالتنظير أعلى علواً ملحوظاً في مجموعة العلاج الثلاثي [73] , فقد شفي 85.3% من القرحة في مجموعة العلاج الثلاثي مقابل 48.4 في المائة في مجموعة الأوميبرازول وحده. فقد أثبتت عديد من الدراسات الأخرى من بلدان مختلفة أيضًا أن العلاج الثلاثي بعد الإغلاق البسيط للانثقاب يقلل من حدوث القرحة الناكسة [74].

التدبير غير الجراحي:

أظهرت الدراسات أن حوالي 40٪ –80٪ من الانثقابات ستنغلق عفوياً [75].

تتكون المعالجة المحافظة "طريقة تايلور" من سحب المفرزات بالطريق الأنفي المعدي ، والتسريب الوريدي ، والمضادات الحيوية والتقييم السريري المتكرر. كما تعد دراسة الغاستروغرافين ضرورية لتأكيد من أنه لايوجد تسرب في المرضى الذين تم اختيروا للتدبير غير الجراحي. فبحال المرضى مستقرين سريريًا ويتحسنون، خاصةً مع وجود ثقب مغلق ، فقد لا يكون هناك ما يسوغ الجراحة. ومع ذلك ،لكن في حالة التدهور فبغض النظر عن وجود التسريب وحجمه فإنه يتحتم إجراء جراحة عاجلة. قارنت تجربة معشاة ذات شواهد شملت 83 مريضًا نتائج العلاج غير الجراحي مع نتائج التدخل الجراحي في المرضى الذين يعانون من الانثقاب فأعطي سيفوروكسيم وأمبيسيلين وميترونيدازول لجميع المرضى. أظهر 72.5 بالمائة (40/29) من المرضى في المجموعة المحافظة تحسنًا سريرياً وعولجوا بنجاح دون جراحة [76], وترتبط التغطية الإنتانية بمضاد حيوي مناسب في مرضى التهاب البرتوان بزيادة زوال الإنتان بعد الجراحة البدئية [77], و أظهرت دراسة أخرى شملت 82 مريضًا عولجوا معالجة محافظة أن 54٪ من المرضى (82/44) أظهروا تحسنًا سريرياً ولم يحتاجوا إلى تداخل جراحي [78], وتشير الدراسة أيضًا إلى أن المرضى يتحسونون تحسناً جيداً بدون جراحة في حالة حدوث انسداد تلقائي [69].

أظهرت دراسة أن حوالي 40٪ من الانثقابات ليس لديها دليل على وجود تسرب في دراسات التصوير الظليل للجهاز الهضمي العلوي ، مما يشير إلى أن الثقب قد أُغلق تلقائيًا [58]

كان معدل الوفيات للمعالجة غير الجراحية في المرضى الذين يعانون من ثقب مغلق عفوياً 3٪ مقابل 6.2٪ ممن جرى إغلاق جراحي للانثقاب [79].

فهذا يشير إلى أنه يمكن معالجة الانثقاب مع ثقب مغلق عفوياً معالجة محافظة وتشمل مزايا التدبير المحافظ تجنب الجراحة ومخاطر التخدير العام ومضاعفات ما بعد الجراحة. من ناحية أخرى ، فتشمل العيوب التشخيص الخاطئ ومعدل الوفيات المرتفع إذا فشلت المعالجة المحافظة [76]. في الممارسة السريرية ، تكون إستراتيجية المعالجة غير الجراحية كثيفة الموارد وتتطلب التزامًا بإجراء فحص سريري نشيط منتظم جنبًا إلى جنب مع وجود الجراح على مدار الساعة بحال كان هناك تدهور سريري وكان للجراحة الطارئة ما يسوغها. ويمكن تصنيف المكونات الأساسية للمعالجة غير الجراحية للانثقاب على أنها: 1. تسرب غير مكتشف شعاعياً ؛ 2. الفحص السريري المتكرر ؛ 3. فحوصات الدم المتكررة ؛ 4. دعم الجهاز التنفسي والكلوي. 5. مراقبة؛ و 6. الجاهزية للعمل.

التدبير الجراحي:

منذ أن أصبحت عمليات استئصال المعدة وقطع العصب المبهم من أجل تقليل الحمض لم تستخدم بسبب ظهور مثبطات مضخة البروتون ، أصبح العلاج الجراحي الرئيسي للانثقاب خياطة بسيطة لموقع الانثقاب مع إضافة رقعة ثربية أو دونها (انظر الشكل رقم 16), وحالياً تحول الاتجاه الجراحي نحو الجراحة التنظيرية في مرضى مختارين [8] , فتدبير الانثقاب يكون بالجراحة بامتياز وتوصف تقنيات خياطة مختلفة لإغلاق الانثقاب. قال Johan Mikuliczradecki أن "كل طبيب يواجه قرحة مثقوبة في المعدة أو العفج يجب أن يفكر في فتح البطن وخياطة الثقب وتجنب الالتهاب المحتمل عن طريق الغسيل الجيد لتجويف البطن" [3] .

في عام 1992 ، وصف فيليسيانو [80] أيضًا 5 نقاط قرار يجب أن يأخذها الجراح في الحسبان. وتشمل تلك القرارات: (1) هل الجراحة مستطبة؟ (2) هل الرقعة الثربية كافية أم يجب إجراء عملية قرحة حاسمة؟ (3) هل المريض مستقر بدرجة كافية لإجراء عملية قرحة حاسمة؟ (4) ما هي عملية القرحة الحاسمة التي يجب القيام بها؟ (5) هل ينبغي أن يؤثر توفر الخيارات الطبية الأحدث على اختيار العملية؟ مع تطور الجراحة بالتنظير في العقود القليلة الماضية ، اقترحت نقطة قرار سادسة ؛ و (6) هل يجب إجراء العملية بالتنظير؟ هناك عديد من الطرق الجراحية التي يمكن استخدامها لعلاج الانثقاب. يعد الإغلاق الأساسي عن طريق الخياطة المتقطعة، والإغلاق عن طريق الخياطة المتقطعة المغطاة بثرب مقلوب أعلى الإصلاح (إصلاح سيلان جونز) وسد الثقب بسدادة ثربية حرة (رقعة غراهام) هي من الطرق الأكثر شيوعًا.

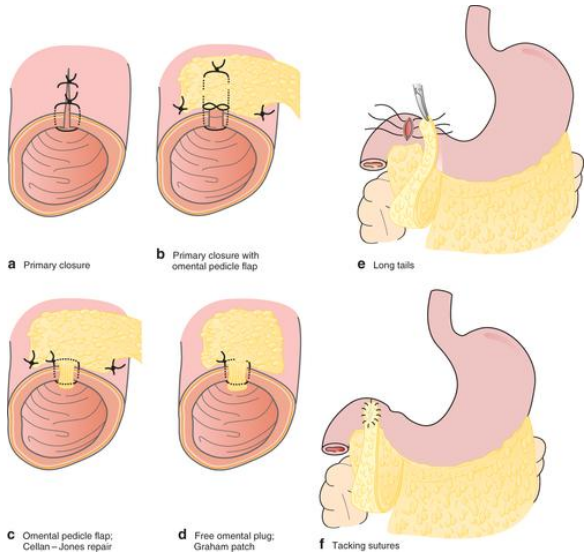

Figure 16: تقنيات لخياطة القرحة المثقوبة: أ. خياطة أولية ؛ (ب) خياطة أولية مع سويقة ثربية ؛ ج خياطة مع حشر السويقة الثربية في الثقب (إصلاح سيلان – جونز) ؛ د سدادة ثربية حرة مثبتة في الثقب (رقعة جراهام) ؛ باستخدام ثلاث خيوط طويلة الذيل لإغلاق الثقب وتدعيمه بغطاء ثربي ؛ f استخدام الخيوط الدائرية حول الثقب (على سبيل المثال عندما لا تسمح الحواف الهشة أو الثقب الكبير بتقريب حواف الجرح), الصورة مأخوذة من موقع https://bjssjournals.onlinelibrary.wiley.com

قطع المبهم:

يسهم العصب المبهم إسهاماً مهمًا في تنظيم إفراز الغاسترين وإفراز حمض المعدة عن طريق تحفيز الخلايا الجدارية عبر المستقبلات الكولينية [81] , يطلق التحفيز المبهمي أيضًا الهيستامين والجاسترين من الخلايا المعوية مثل الخلايا الشبيهة بالمحبة للكرومافين والخلايا G ، التي بدورها ستحفز الخلايا الجدارية لإنتاج إفراز الحمض, إن قطع المبهم هو إجراء تقطع فيه جذوع العصب المبهم (خزع العصب المبهم) أو الألياف العصبية البعيدة (خزع المبهم عالي الانتقائية). يهدف خزع العصب المبهم إلى تقليل إفراز حمض المعدة ، وبالتالي تقليل مخاطر تكرار القرحة. يرتبط قطع المبهم الانتقائي، الذي يعف عن الفروع الكبدية والزلاقية من جذوع العصب المبهم ، بمعدلات نكس أعلى على المدى الطويل [82] لذلك ، لم يجرى قطع المبهم الانتقائي, و أظهرت الدراسات أن معدل نكس القرحة كان مرتفعاً بنسبة 42٪ في مرضى قرحة العفج المثقوبة الذين خضعوا لإصلاح رقعة الثُرْب البسيطة [23] , فقد أفادت بعض الدراسات العشوائية أيضًا أن نكس القرحة أقل قلة كبيرة في المرضى الذين خضعوا لقطع العصب المبهم إضافة إلى إصلاح الرقعة الثربية [83] , ومع ذلك ، نادرًا ما يجرى قطع المبهم في الانثقاب نظرًا لتوافر الأدوية مثل مضادات مستقبلات الهيستامين ومثبطات مضخة البروتون وعلاج الحلزونية البوابية.

استئصال المعدة:

قام Rydiger باستئصال جزئي للمعدة من أجل علاج الانثقاب في عام 1880. ولسوء الحظ ، لم يكن ناجحًا [84] , ف بعد مرور عام ، أجرى ثيودور بيلروث عملية مفاغرة معدية عفجية ناجحة لامرأة تبلغ من العمر 43 عامًا مصابة بسرطان البواب فكان هو الجراح الأول الذي أجرى استئصال معدي لكارسينوما الغار [85] .

في الوقت الحاضر ، استئصال المعدة الإسعافي متروك فقط للقرحة العملاقة أو للاشتباه في الإصابة بورم خبيث عندما لا يكون من الآمن إجراء إصلاح بالرقعة الثربية [86] , ذكرت دراسة بأثر رجعي معدل وفيات بنسبة 24 ٪ في 41 مريضا خضعوا لاستئصال المعدة لقرحة المعدة الحميدة المثقوبة [87], وأظهرت أخرى قارنت النتائج بعد استئصال المعدة وإصلاح الإغلاق البسيط أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في شفاء المرضى [88].

إن أوقات الجراحة الأطول والتنبيب ونقل الدم بعد الجراحة ترتبط بزيادة معدل الوفيات [89], و يرتبط الحجم الكبير للانثقاب بارتفاع معدل الوفيات وتسريب المفاغرة بعد الجراحة [90].

في دراسة أجريت على 601 مريضًا بما في ذلك 62 مريضًا عولجوا باستئصال المعدة ، تبين أن ألبومين المصل هو العامل الوحيد الذي يُنبئ بالوفيات قبل الجراحة وأن نتائج المرضى الذين عولجوا باستئصال المعدة كانت أقل نجاحاً مقارنة بإصلاح الرقعة الثربية مع خطر وفاة 24.2٪ [91].

أصبحت عمليات استئصال المعدة لتقليل الإفراز الحمضي أقل تواتراً بعد عصر مثبطات مضخة البروتون ، يحتاج ما يصل إلى 10٪ من مرضى الانثقاب إلى استئصال المعدة.

الإصلاح عبر تنظير البطن:

لقد أجري الإصلاح بالتنظير لأول مرة لانثقاب قرحة العفج في عام 1990 [19], يُعتقد أن الإصلاح بالتنظير للانثقاب يقلل من المراضة والوفيات بعد الجراحة [92], ففي مراجعة منهجية حديثة لـ 3 تجارب معشاة ذات شواهد مع إجمالي 315 مريضًا من مرضى الانثقابات قورن تنظير البطن مع الجراحة المفتوحة [93].

نجد أن هذه الدراسة فشلت في إثبات الاختلافات في الاختلاطات الإنتانية في البطن، والمضاعفات الرئوية ، والوفيات، وإعادة العملية الجراحية. وبرغم ذلك، كان وقت الجراحة أقصر في مجموعة التنظير البطني على عكس الدراسة السابقة [94], وكذلك خلصت مراجعة منهجية لـ 56 دراسة تقارن بين التنظير الجراحي والطريقة المفتوحة للإصلاح الانثقاب إلى أنه لا يوجد إجماع على تكنيكات الجراحة المثالية [95] . كان معدل التحويل الإجمالي للجراحة بالتنظير للجراحة المفتوحة 12.4٪ ويرجع ذلك أساسًا إلى حجم الانثقاب, نجد أن حجم القرحة أكثر من 9 ملم هو عامل خطر كبير للتحول إلى الجراحة المفتوحة [15] . كان وقت الجراحة أطول وكان التسريب الناكس أعلى في مجموعة التنظير البطني. ومع ذلك ، أظهرت مجموعة التنظير أيضًا ألمًا أقل بعد الجراحة وإقامة أقصر في المستشفى. علاوة على ذلك ، يرتبط العلاج بالتنظير أيضًا بتكاليف مكافئة مقارنة بالجراحة المفتوحة لأنه يقلل من مدة الإقامة في المستشفى [96] لا يزال الدليل الحالي ضعيفًا لاختيار الإصلاح بالتنظير مقارنة بالجراحة المفتوحة لإصلاح الانثقاب, و اقترحت هذه المراجعة أن المرضى الذين لديهم درجة Boey 3 ، وعمرهم أكثر من 70 عامًا وأعراض أكثر من 24 ساعة ، يجب أن يجرى لهم فتح جراحي لأن هؤلاء المرضى لديهم معدلات مراضة ووفيات أعلى. يجرى الآن الإصلاح بالتنظير للانثقاب من قبل الجراحين المتدربين بنتائج مقبولة [8] , وتتضمن التقنيات الخالية من الخيوط عبر التنظير سدادة إسفنجية من الجيلاتين مع غراء الفيبرين أو كليبات تنظيرية [97], و قارنت دراسة حديثة فعالية رقعة ثُرْبِيَّة فاقدة الخيوط مع طريقة رقعة ثُرْبِيَّة مُخاطة [98] , هذا وخضع ثلاثة وأربعون مريضًا لإصلاح تنظيري للانثقاب باستخدام رقعة ثربية دون خياطة وخضع 64 مريضًا آخر لإصلاح بالتنظير البطني لانثقاب باستخدام رقعة ثُرْبِيَّة مُخاطة. لم تكن هناك تسريبات في أي من المجموعتين. كان وقت الجراحة وطول الإقامة أقصر قصراً ملحوظاً في مجموعة الرقعة دون خياطة. أشارت هذه الدراسة إلى أن كلتا الطريقتين آمنتان وفعالتان لإصلاح الانثقاب. يمكن للمتدربين إجراء إصلاح بدون خياطة بالتنظير بسهولة حتى مع خبرة محدودة في الجراحة التنظيرية. يمكن إجراء السدادة الإسفنجية الجيلاتينية بالتنظير وغراء الفيبرين بسهولة [99] وبرغم ذلك، فلم يعد من المقبول هذه التقنية على نطاق واسع فأبلغ عن أن لديها معدل تسريب أعلى [100] , لا يجرى استخدام الكليبسات بالتنظير الداخلي

للانثقاب على نطاق واسع ، و لا يوجد سوى عدد قليل من المراكز ذات الخبرة الفنية, والخبرة محدودة مع تقارير تظهر مضاعفات عالية ووفيات [101].

يقال أن "التمديد بالمحاليل هو حل التلوث", فقرب نهاية الجراحة ، يحب بعض الجراحين غسيل التجويف البريتواني بـ 6–10 لترات وحتى 30 لترًا من المحلول الملحي الدافئ على الرغم من غياب وجود دليل في الأدبيات يدعم أن الري يمكن أن يقلل من خطر الإصابة بالإنتان [102] من ناحية أخرى ، قد يؤدي حدوث استرواح الصفاق الناجم في أثناء الجراحة بالمنظار إلى زيادة خطر انتشار البكتيريا [103] ولا يوجد دليل يدعم أن ترك مفجر يمكن أن يقلل من حدوث التجمعات داخل البطن [104] , بل على العكس من ذلك ، قد يؤدي إلى إصابة موقع المفجر وزيادة خطر حدوث انسداد معوي [105] . لقد أظهر استبيان أجراه شاين أن ثمانين بالمائة من الجراحين لم يتركوا مفجراً بعد الجراحة للأسباب التي نوقشت أعلاه [77].

ففي الوقت الحاضر ، نادرًا ما يستخدم اختبار الإطارات (مشاهدة الفقاعات بعد غمر الانثقاب المصلح تحت الماء) واختبار الصبغة (حقن صبغة عبر الأنبوب الأنفي المعدي) للبحث عن التسرب بعد إغلاق الانثقاب .

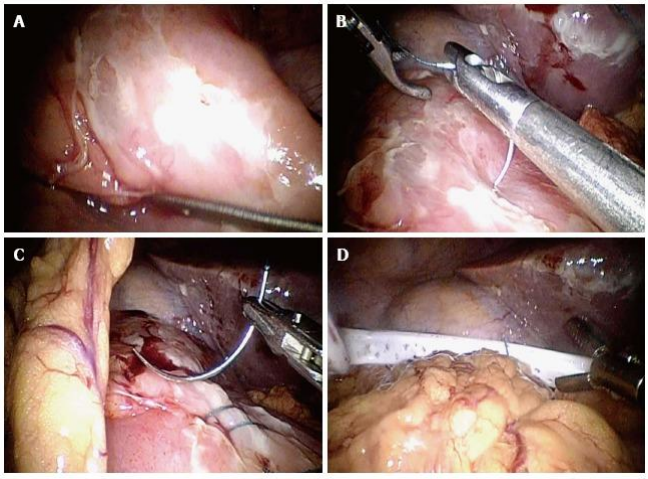

Figure 17: شكل يظهر إصلاح رقعة ثربية بالتنظيرأ. انثقاب عفج أمامي. ب: الخياطة بالتنظير. ج: رقعة ثربية. د: وضع مفجر بطني, الصورة مأخوذة من موقع المركز الوطني لبيانات التقانة الحيوية (ncbi)

انثقاب القرحات الهامشية:

يمكن أن يؤدي أي شكل من أشكال إعادة بناء الجهاز الهضمي إلى تشكل قرحة على أطراف المفاغرة المعدية الصائمية (gastrojejunal anastomosis) ، والمعروفة باسم القرحة الهامشية. تتراوح نسبة الإصابة بالقرحة الهامشية من 1٪ إلى 16٪ [106] , وتميل القرحة إلى التطور على الجانب الصائمي من المفاغرة لأنها تتعرض مباشرة لحمض المعدة وللإقفار الموضعي ، ولمضادات الالتهاب غير الستيروئيدية ، ولشد المفاغرة ، والتهيج المزمن الناجم عن مادة الخيط والقلس العفجي متسبب في تشكيل في مرض القرحة الهامشية [107] نادرا ما تؤدي القرحة الهامشية إلى [108] انثقاب يكون عرض المرضى الذين يعانون من انثقاب القرحة الهامشية مماثلاً

لانثقاب القرحة الهضمية، ولكن قد لا يكون كذلك. تزيد محتويات الأمعاء الدقيقة من الحمل البكتيري وتعمل على تعديل حمض المعدة. أظهرت دراسة مستقبلية أن 28٪ من المرضى الذين يعانون من القرحة الهامشية كانوا بدون أعراض [109] تتضمن المعالجة الجراحية لانثقاب القرحة الهامشية إعادة المفاغرة مثل تحويل إعادة بناء (Billroth II gastro-jejunostomy) إلى (Roux-en-Y), ويمكن أيضًا معالجته برقعة ثربية [110] في الآونة الأخيرة ، تصف غالبية الدراسات المنشورة القرحة الهامشية وانثقابها بعد إجراءات علاج البدانة. فقد وثق تسعة مرضى يعانون من انثقاب قرحة هامشية بعد استئصال معدة سابق لأمراض حميدة وخبيثة [111] لقد توصل إلى أن المرضى الذين يعانون من القرحة الهامشية لا يصابون بالصدمة الإنتانية. كذلك ، فإن تحويل Billroth II gastro-jejunostomy إلى Roux-en-Y anastomosis ليس إلزاميًا ، فإن إصلاح التصحيح الثُرْبِيّ كافٍ [111] .

مضاعفات ما بعد إصلاح الانثقاب:

يرتبط علاج الانثقاب بمراضة ووفيات كبيرة بعد الجراحة بغض النظر عما إذا كان يجرى إصلاح بالتنظير أو الإصلاح المفتوح [112] يقدر معدل الوفيات بعد الجراحة للانثقاب بـ 6٪ -10, وكان العمر أكثر من 60 عامًا ، وتأخر المعالجة لأكثر من 24 ساعة ، والصدمة مع ضغط دم انقباضي أقل من 100 مم زئبق والأمراض المصاحبة عوامل خطر رئيسية التي تؤثر على النتيجة [113] معدل الوفيات بعد الجراحة بين كبار السن 3 إلى 5 مرات أعلى, قد يكون هذا بسبب وجود أمراض مصاحبة طبية ، تأخر في ظهور الأعراض ، عرض غير نموذجي أو تأخر> 24 ساعة في التشخيص [113] .

وثقت مضاعفات ما بعد الجراحة في حوالي بنسبة 30٪ [65] , و تشمل المضاعفات بعد الإغلاق الجراحي للانثقاب إنتان الموقع الجراحي ، وذات الرئة ، والتجمعات / الخراج داخل البطن ، وتفزر الجرح ، والناسور المعوي الجلدي ، والتهاب البرتوان ، والفتق الاندحاقي ، والعلوص. أظهرت دراسة أن أكثر الاختلاطات ما بعد الجراحة شيوعًا كانت إنتان الموقع الجراحي (48٪) والالتهاب الرئوي (28٪) وبرغم ذلك ، فقد شملت هذه الدراسة 25 مريضًا فقط وقد لا تكون ممثلة تمثيلاً كافياً, و أشارت دراسة حديثة شملت 726 مريضًا من مرضى الانثقاب بين عامي 2011 و 2013 في الدنمارك أن المضاعفات الأكثر شيوعًا بعد الجراحة كانت تسريب ما بعد الجراحة (5.9٪) وتفزر الجرح (4.7٪) [114] , فقد خضع حوالي 1 من كل 5 مرضى لإعادة الجراحة بسبب مضاعفات ما بعد الجراحة. أشارت هذه الدراسة أيضًا إلى أن الإصلاح بالتنظير كان مرتبطًا بانخفاض مخاطر إعادة الجراحة مقارنة بفتح البطن أو الجراحة بالتنظير التي قلبت إلى الجراحة المفتوحة. وأفادت دراسة أخرى قيمت مضاعفات ما بعد الجراحة في 96 مريضًا أن ما مجموعه 29 مريضًا طوروا ما مجموعه 50 حدثًا

من الاختلاطات ما بعد الجراحة [115] وكانت المضاعفات الأكثر شيوعًا هي عدوى الموقع الجراحي (32٪) ومضاعفات الجهاز التنفسي (30٪) وتفزر الجرح (12٪) وناسور ما بعد الجراحة (8٪). إن كل اختلاط إضافي قد أدى لإطالة الإقامة في المستشفى بمقدار 1.25 يوم, ذكرت هذه الدراسة أيضًا أن العمر> 40 عامًا ، وحجم الانثقاب الأكبر زاد زيادة كبيرة من معدل اختلاطات ما بعد الجراحة.

الأنظمة المستخدمة للتنبؤ بنتائج الانثقاب:

يمكن تحديد حوالي 11 نظامًا مختلفًا للتنبؤ بنتائج الانثقاب فمن خلال الأدبيات: سلم Boey ، ونتائج الجمعية الأمريكية لأطباء التخدير (ASA) ، ودرجة الإنتان ، ومؤشر تشارلسون، ومؤشر مانهايم لالتهاب البرتوان، و الفسيولوجيا الحادة وتقييم الصحة المزمنة II (APACHE II) ، وسلم الفيزيولوجيا الحادة المبسطة (SAPS II) II ، وسلم فيزيولوجيا والشدة الجراحية لتعداد الوفيات والمراضة الفيزيائية (سلم POSSUM–phys) ، ونماذج احتمالية الوفاة (MPM II) ، سلم انثقاب القرحة الهضمية (PULP) ، سلم Hacettepe وسلم Jabalpur [116] من بين أنظمة التسجيل الـ 11 هذه ، يعد سلم Boey و ASA أكثر الأنظمة المطبقة عليها شيوعًا [117] لا تستخدم أنظمة تسجيل النقاط الأخرى على نطاق واسع بسبب نقص التحقق من صحتها أو تعقيدها في الاستخدام السريري, في دراسة حديثة شملت 148 مريضًا من مستشفيين تابعين للجامعة في سنغافورة ، أفاد (Lee et al) [118] أنه في المرضى المختارين في غضون 48 ساعة وحجم القرحة أقل من 2 سم ، أن الإصلاح بالتنظير يقلل من مدة الإقامة في المستشفى مقارنة بالجراحة المفتوحة في المرضى الذين يعانون من MPI> 21.

بحثت دراسة حديثة في 62 مريضًا خضعوا لعملية جراحية طارئة لانثقاب القرحة [119] و كانت هذه الدراسة تبحث في العلاقة بين كمية السائل البريتوني والمقاييس السريرية في المرضى الذين يعانون من الانثقاب. باستخدام الطرق التي وصفها[119] Ishiguro et ، كان من الممكن التنبؤ بكمية السائل داخل البرتوان المتراكم من خلال التصوير المقطعي المحوسب, وأظهرت هذه الدراسة أن طريقة Ishiguro et al كانت مفيدة للتنبؤ بكمية السائل داخل البرتوان في مرضى الانثقاب, ويُعتقد أنه سيكون مفيدًا للتنبؤ بخطورة اختلاطات ما بعد الجراحة ومفيدًا أيضًا في اتخاذ قرارات العلاج.

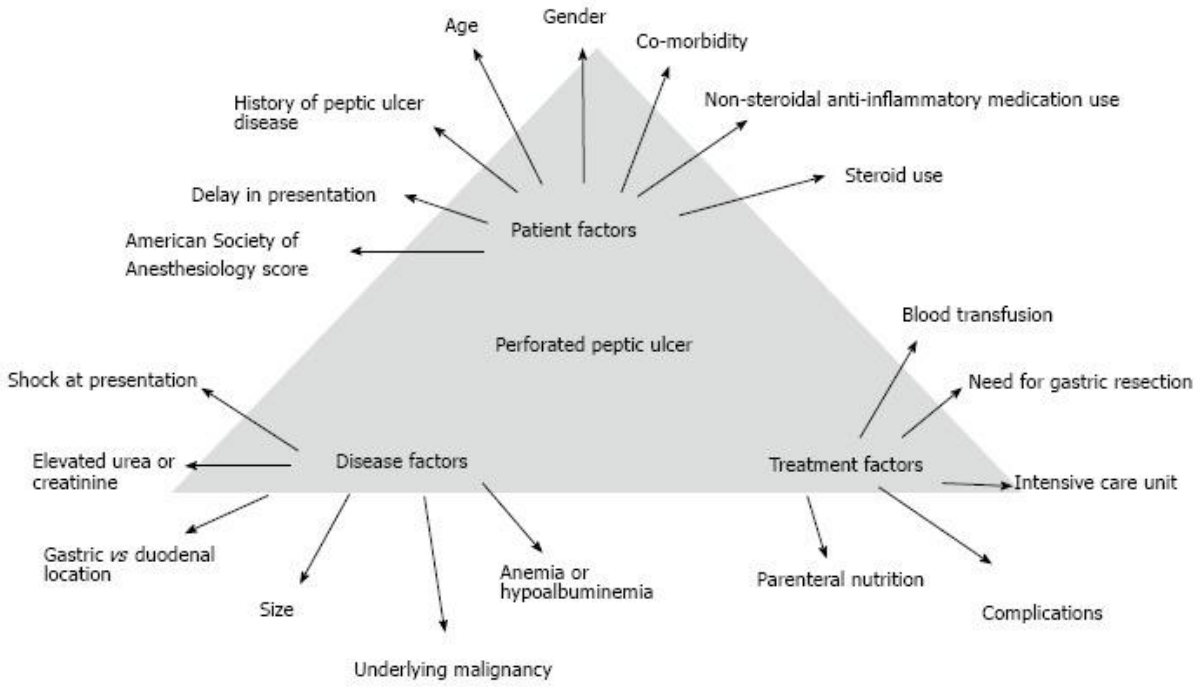

Figure 18: شكل ترسيمي يظهر محددات نتائج الانثقاب في مرضى القرحة, الصورة مأخوذة من موقع المركز الوطني لبيانات التقانة الحيوية ncbi

معدل الوفيات بالانثقاب:

تعد الوفيات اختلاطاً خطيراً للانثقاب. كما ذكرنا سابقًا ، وحمل الانثقاب معدل وفيات يتراوح من 1.3٪ إلى 20٪ [120] وأفادت دراسات أخرى أيضًا أن معدل الوفيات لمدة 30 يومًا يصل إلى 20 ٪ ومعدل وفيات 90 يومًا يصل إلى 30 ٪ [121].

إن عوامل الخطر المهمة التي تؤدي إلى الوفاة هي: وجود الصدمة عند القبول ، والأمراض المصاحبة ، الاستئصال، والإناث ، والمرضى المسنين ، وتأخر الأعراض لأكثر من 24 ساعة ، والحماض الاستقلابي ، والقصور الكلوي الحاد ، ونقص ألبومين الدم ، ونقص الوزن ، والمدخنين [122] يصل معدل الوفيات إلى 12٪ – 47٪ في المرضى المسنين الذين يخضعون لجراحة الانثقاب [115] و ارتبط المرضى الأكبر من 65 عامًا بمعدل وفيات أعلى مقارنةً بالمرضى الأصغر سنًا [122] (37.7٪ مقابل 1.4%) وأظهرت دراسة شملت 96 مريضًا يعانون من الانثقاب أيضًا أن هناك زيادة بمقدار تسعة أضعاف في حدوث اختلاط ما بعد الجراحة في المرضى الذين يعانون من أمراض مصاحبة [123] في دراسة سكانية كبيرة أخرى ، زاد مرضى السكري زيادة ملحوظة من معدل الوفيات لمدة 30 يومًا في مرضى الانثقاب [124] .

الفصل الرابع

تكنيك الإصلاح بالتنظير

استخدم الإصلاح عبر التنظير لأول مرة لقرحة العفج المثقوبة في عام 1990. أجريت أول تجربة معشاة ذات شواهد تقارن بين الجراحة المفتوحة والجراحة بالتنظير للانثقاب في هونغ كونغ [99] وتضمنت 103 مريضاً ؛ لم تكن هناك فروق في النتائج بين الإجراءين, وبالمثل ، وجدت تجربة عشوائية صغيرة ثانية من 20 مريضًا ، والتي فحصت الآثار المحتملة على استجابة المرحلة الحادة ووجود تسمم داخلي في الدم ، أنه لايوجد فرق بين تنظير البطن والإصلاح المفتوح ؛ أكد تحقيق مماثل لاحق[125] هذه النتيجة. ، وهناك دراسة أخرى أيضًا من هونج كونج ، شملت 130 مريضًا وثقوا في عام 2002 ، والدراسة الأوروبية الوحيدة (تجربة LAMA الهولندية) [94] وثقت في عام 2009. فضلت جميع التجارب المعشاة ذات الشواهد الثلاثة الإصلاح بالتنظير؛ ومع ذلك ، فإن التحليل التلوي اللاحق[93] قدم نتائج غير حاسمة بسبب صغر حجم العينة لكل نتيجة تم قياسها.

مداخل التروكارات يشابه معظم إجراءات تنظير البطن يوضع المريض في وضعية الفرنسية ويفضل هنا استخدام منضدة الساق المنقسمة, ويكون المريض بوضعية عكس ترندلنبرغ ويكون الجراح بين رجلي المريض انظر الشكل التالي

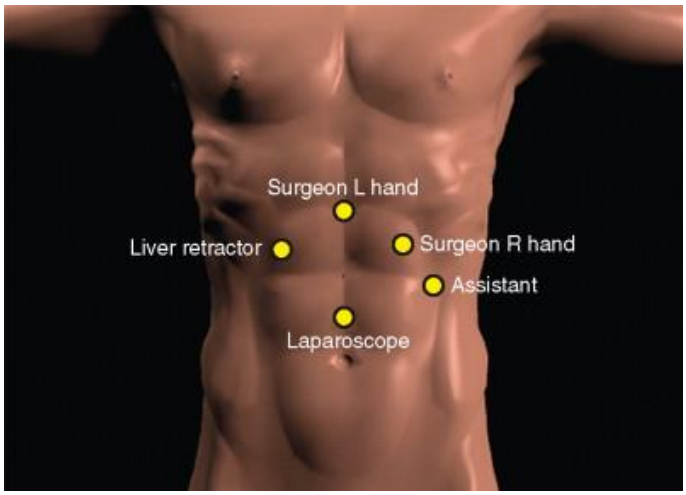

Figure 19: مداخل التروكارات, الصورة مأخوذة من موقع https://abdominalkey.com

وتكون جميع التروكارات قياس 5 مم وذلك في حالة لم تؤخذ عينات ولم تستخدم كلبسات. يمكن تعديل إبرة الخياطة المنحنية لتكون مناسبة للدخول من خلال تروكار يبلغ قطره 5 مم. يغلق الانثقاب بالتنظير من خلال تقنيات مختلفة للعلاج و يمكن إجراء التكنيك وفقًا لمبدأ الإصلاح المفتوح التقليدي، يمكن إجراء إغلاق القرحة عن طريق تقنيات خياطة جراحية بسيطة أو مستمرة تتضمن رقعة ثُرْبِيَّة.

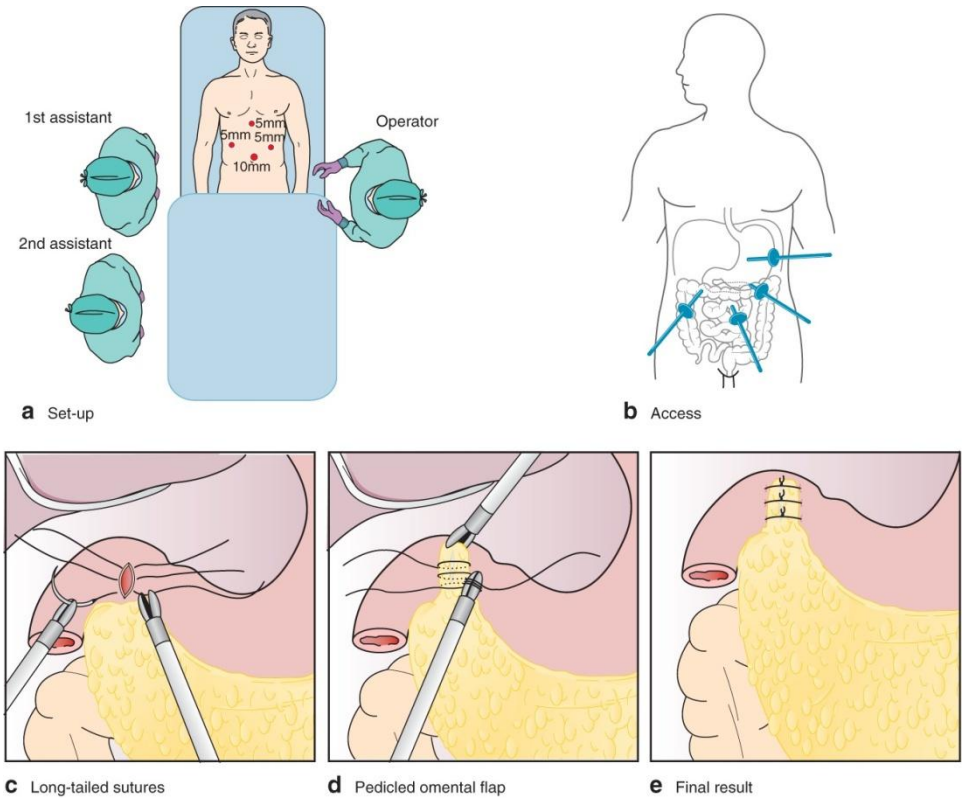

Figure 20: الإصلاح بالتنظير لخياطة القرحة الهضمية المثقوبة: أ. ترتيب مقترح للمريض والجراح والمساعدين ؛ ب- تثليث إدخال التروكارات والكاميرا من خلال السرة ، مع منفذ إضافي واحد للمساعد لرفع الكبد ؛ ج - استخدام خيوط طويلة الذيل لتشكيل سديلة ثأرية معقودة ؛ النتيجة النهائية, الصورة مأخوذة من موقع https://bjssjournals.onlinelibrary.wiley.com

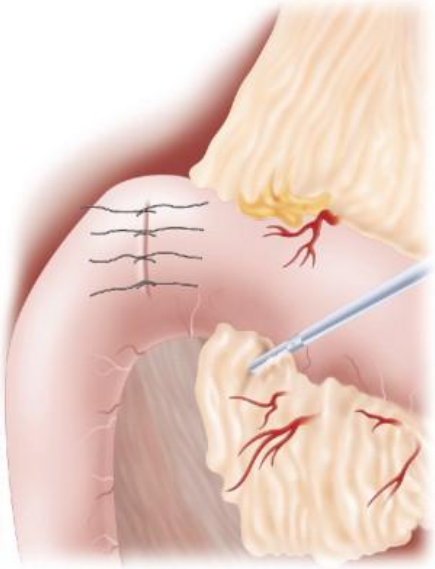

Figure 21: تصنيع الرقعة الثربية بالتنظير , الصورة مأخوذة من موقع https://abdominalkey.com

هناك التكنيكات الموجهة بالتنظير لتصنيع رقعة من ثرب الرباط الكبدي المدور وهناك أيضاً استخدام تكنيكات بدون خيوط بما في ذلك سدادات من إسفنج الجيلاتين أو غراء الفيبرين ولكنها مرتبطة بمعدلات تسريب أعلى، خاصة إذا كان الثقب أكبر من 5 مم في القطر. يُفضل استخدام تقنية خياطة بسيطة تتضمن رقعة ثربية تعتمد على إغلاق غراهام باتش ولا تستخدم أي أجسام غريبة إضافية.وبعد ذلك يغسل التجويف البريتوني بغزارة بعدة لترات من المحلول الملحي العادي الدافئ. يجب شطف الأرباع الأربعة وخاصة جوف الحوض حتى تصبح المياه المتدفقة رائقاً, ويساعد على ذلك إمالة المريض من جانب إلى آخر واستخدام أوضاع Trendelenburg وعكس اتجاه Trendelenburg في عملية الغسيل.

الجزء الثاني

الفصل الأول: طرائق البحث وأدواته

مكان الدراسة: مشفى المواساة الجامعي بدمشق قسم الجراحة – الإسعاف الجراحي.

مدة الدراسة وزمنها: في المرحلة الممتدة بين 2019–2020 جمعت بيانات المرضى واجراء الجراحة توبع المريض لعام واحد بعد الجراحة لمراقبته لإمكانية حدوث بعض الاختلاطات و تمت مدة المتابعة خلال عام 2021.

تصميم الدراسة: جرت الدراسة بطريقة المتابعة المستقبلية Prospective study على المرضى الذين راجعوا الإسعاف الجراحي في مستشفى المواساة الجامعي بدمشق وأجري لهم التدبير الجراحي سواءاً بالفتح أو بالتنظير, وتوبع المرضى خلال المدة ما حول الجراحة وحتى التخريج من المشفى, ومقارنتها مع الدراسات العالمية.

مجموعة الدراسة: الدراسة جرت على 38 مريضاً بالمجمل ممكن يحققون الشروط المناسبة للدراسة بعد استبعاد بعض الحالات من مجموعة الدراسة.

مجموعة الاستبعاد: استبعد المرضى بأعمار أقل من 13 سنة لأنها عادة تراجع مشفى الأطفال, وكذلك استبعد المرضى الذين لم أتمكن من المتابعة معهم, والمرضى الذين رفضوا المشاركة بالبحث.

اعتبارات أخلاقية: جمعت البيانات التالية من المرضى (سريرياً مخبرياً شعاعياً جراحياً), دون الإضرار بالمريض مع المحافظة على سرية المعلومات, أما البحث بحد ذاته فليس له مخاطر محتملة.

التكاليف: لايوجد.

الموارد المتاحة: من أرشيف الأضابير والسجلات الطبية لمشفى المواساة الجامعي بدمشق.

اعتبارات بحثية: تعد طريقة الجراحة بالتنظير لاننثقاب القرحة الهضمية طريقة جديدة ولايوجد الكثير من الدراسات التي تدرس مزاياها ومحاسنها.

النتائج المتوقعة: سنوضح في الفصل القادم النتائج التي توصلنا لها وسنضعها في جداول على شكل أرقام ومن ثم سأقوم بمقارنة النتائج مع بعض الدراسات العالمية في هذا المجال.

نماذج السجلات المستخدمة:

معلومات شخصية

الاسم :	**العمر:**	**الحالة العائلية:**	**الهاتف:**	**رقم**
المريض في الدراسة :		**رقم الملف الطبي:**	**المشفى :**	

الأعراض والفحص السريري

الأعراض :	○ **ألم بطني**	○ **غثيان واقياء**	○ **إمساك**	○ **لامات صدمة نقص حجم**
– الفحص :	○ **مضض**	○ **تطبل بطن**	○ **دفاع بطني**	

الوسيلة المستخدمة في التشخيص:

الصورة البسيطة:

الايكو:

الطبقي المحوري:

المتابعة

– هل أجري للمريض علاج محافظ قبل الجراحة:	**نعم** ○	**لا** ○	
– هل حدثت اختلاطات عامة بعد الجراحة :	**نعم** ○	**لا** ○	
–هل تم استبعاد المريضة من الدراسة؟	**نعم** ○	**لا–** ○	
– مدة الجراحة بالدقيقة:			

تحليل البيانات والبرامج المستخدمة: ستحلل البيانات والجداول ووضعها ضمن مخططات بيانية تعكس الدراسة جيداً مع مقارنتها بالمخططات البيانية في الدراسات العالمية ومقارنة النتائج المتوصل إليها مع نتائج الدراسات العالمية. استخدم برنامج Excel لجمع بيانات المرضى وجدولتها وعرضها وعرض متغيراتها.

نموذج الموافقة المستنيرة

الاسم : ..... الجنس : .....العمر : .....

1.عنوان البحث : **نتائج جراحة إصلاح انثقاب قرحة بصلة العفج عبر تنظير البطن**

2.الخلفية العلمية والهدف من إجراء البحث :

تهدف الدراسة العملية إلى دراسة نتائج التدبير الجراحي لقرحة بصلة العفج المثقوبة من خلال الجراحة التنظيرية من حيث: طول فترة العمل الجراحي – حدوث الألم بعد الجراحة – البقاء في المشفى– زمن البدء بالحمية – الاختلاطات والوفيات. مما قد يسمح مستقبلاً باعتماد الجراحة التنظيرية لتدبير قرحة بصلة العفج كخيار أول لاسيما وأنها عالمياً بدأت تأخذ اهتماماً واسعاً.

3. ما سوف يتم إجراؤه بالتفصيل :

- ***مدة البحث ومكانه :***

3سنوات (2019–2021) , مشافي جامعة دمشق (مشفى المواساة الجامعي).

- ***عدد المشاركين في البحث :***

38 حالة.

- ***أسلوب اختيار المشاركين في البحث :***

سيختار جميع مرضى قرحات بصلة العفج المثقوبة و المراجعين لمشفى المواساة الجامعي، وستتابع النتائج.

- ***تفاصيل خطوات البحث:***

سيجمع مرضى قرحات بصلة العفج المثقوبة والذين عولجوا عن طريق الجراحة التنظيرية و ستتابع نتائج العلاج بعدها و ذلك من خلال سجلات المرضى وبعدها ستجرى الدراسات الإحصائية اللازمة ومن خلالها سيتوصل إلى النتائج النهائية.

4.الفوائد المتوقعة من البحث :

المباشرة :اظهار ميزات الجراحة التنظيرية في تدبير قرحة بصلة العفج المثقوبة من حيث النتائج و الاختلاطات الاقل قدر الإمكان بعد العمل الجراحي.

الغير مباشرة :تقليل التكلفة المادية على المشافي التعليمية من خلال الحصول على أفضل النتائج الممكنة في تدبير مرضى القرحة المثقوبة و خفض نسبة الاختلاطات التالية للجراحة و نسبة النكس .

5.المخاطر المحتمل حدوثها جراء البحث :

تعود المخاطر المحتمل حدوثها بشكل مباشر للعمل الجراحي ،حيث أنه قد تحصل اختلاطات غير مرغوبة مثل حدوث النزف أو انتان الجرح أو خراجات.

6.التعويضات في حال حدوث مخاطر :

رغم عدم وجود اختلاطات مهددة للحياة إلا انه في حال حدوث أي اختلاط ستتكفل المشفى بمتابعة ومعالجة المرضى حتى تحسن الحالة

7 .سرية المعلومات : سوف تعامل معلوماتك بسرية كاملة ولن يطلع على بياناتك سوى الباحث الرئيسي , وبعد الانتهاء من الدراسة ستبلغ بنتائج البحث كما ستبلغ بأي نتائج تتعلق بحالتك الصحية .

8.حقك في الانسحاب:من حقك الانسحاب من البحث في أي وقت ومن دون إبداء أي أسباب.

9.عند وجود أي استفسار لديك يمكنك الاتصال على الأرقام التالية :

مقدم البحث : د. منذر محمد الحمود 0968587277

المشرف على البحث : أ.م.د محمد قربي

أقر أنني اطلعت وفهمت الإجراءات التي ستتم من خلال هذا البحث ووافقت عليها

المشارك في البحث الباحث الرئيسي

الاسم :

التاريخ:

التوقيع (البصمة) :

الفصل الثاني

النتائج:

1. **حسب العمر**: قسم المرضى إلى 3 مجموعات عمرية ، استثنيت الأعمار الأقل من 13 سنة لأنها عادة تراجع مشفى الأطفال . كان لدينا 22 حالة في الفئة العمرية 13- 40 أي بنسبة 57.9% وكان لدينا 13 حالة في الفئة العمرية 60- 40 أي بنسبة 34.3% أما الفئة العمرية أكبر من 60 سنة فكان لدينا 3 حالات أي بنسبة 7.8% .

الفئة العمرية	العدد الكلي
13- 40	22
40 – 60	13
60 <	3
المجموع	38
المتوسط	**45.2 سنة**

الجدول (1) يبين توزع المرضى حسب العمر

2. **حسب الجنس** : كان لدينا 29 حالة ذكر أي بنسبة 76.3% و9 حالة أنثى أي بنسبة 23.6%, وهنا نلاحظ غلبة جنس الذكور المصابين بانثقاب القرحة الهضمية.

	الذكور	الإناث
العدد	29	9
النسبة	%76.3	%23.6

الجدول (2) يبين توزع المرضى حسب الجنس

نلاحظ في دراستنا سيطرة الإصابة عند الذكور بالمقارنة مع الإناث.

3. **حسب العوامل المؤهبة:** كان لدينا 29 حالة يستخدمون NSAIDS أي بنسبة 76% وكان لدينا 20 حالة صيام أي بنسبة 52% وكذلك لدينا 7 حالة يتناولون الستيروئيدات أي بنسبة 18% بينما بلغ عدد المدخنين 27 مريضاً ونسبتهم 71%, والكحوليين 2 بنسبة 5%, والملوية البوابية كانت لدى 3 أشخاص بنسبة 7.8%.

عوامل الخطورة	NSAIDS	الصيام	الستيروئيدات	التدخين	الكحول	الملوية البوابية
العدد	29	20	7	27	2	3
النسبة	%76	%52	%18	%71	%5	%7.8

الجدول (3) يبين توزع المرضى حسب العوامل المؤهبة للانثقاب

نلاحظ أنه في دراستنا تعد الـ **NSAIDS** العامل الأهم في إحداث الانثقاب, وكذلك نرى أن التدخين أيضاً شائع بنسبة كبيرة كعامل خطورة عن المصابين بالانثقاب, يجدر بالذكر إن نسبة الملوية البوابية قد لاتعكس النسبة الحقيقية وذلك بسبب قلة المرضى الذين أجروا تحري لوجود الملوية البوابية.

4. **حسب السوابق القرحية:** عد أن وجود أعراض قرحية خلال 3 شهور السابقة للانثقاب يدل على وجود قرحة مزمنة وعليه قسم المرضى إلى مجموعتين: 30 مريضاً لديه قرحة مزمنة (79%) و 8 مرضى ليس لديهم أعراض خلال 3 شهور السابقة (21%).

	سوابق قرحية (3 شهور)	لا سوابق
العدد	30	8
النسبة	%79	%21

الجدول(4) توزع المرضى حسب السوابق القرحية

من هنا نستدل على أن الانثقاب غالباً يحدث على أرضية مزمنة ولكنه أيضاً يحدث بصورة حادة.

5. **حسب زمن الانثقاب (حدوث الألم البطني):** لقد صنف المرضى إلى مجموعتين حسب زمن الانثقاب (المدة الزمنية بين حدوث الانثقاب ومراجعة المريض للمشفى)، فكان 34 مريضاً (89%) راجعوا خلال أول 24 ساعة، في حين أن 4 مريض (11%) راجعوا خلال أكثر من24 ساعة.

زمن الانثقاب	< 24 ساعة	> 24 ساعة
العدد	34	4
النسبة	%89	%11

الجدول (5) توزع المرضى حسب زمن الانثقاب

يبدو بالدراسة أن أغلب المرضى كانوا مبكرين نسبياً بالمراجعة وهي نسبة كبيرة تبعاً لحالة البطن الحاد والألم الحاصل بالانثقاب والذي يلزم المريض بمراجعة أقرب مركز طبي.

6. **حسب الموجودات الشعاعية :** درست إيجابية كل من صورة الصدر البسيطة بوضعية الوقوف ومع نفخ الغاز عند الضرورة وكانت الصورة مشخصة للحالة واعتمدت الجراحة بناءً على ذلك في 30 مريضاً أي بنسبة 78.9% وذلك بظهور هلال غازي صريح على الصورة، أما باقي المرضى 8 ونسبتهم 21.1 % احتاجوا إجراء دراسات شعاعية أكثر من ذلك، بما في ذلك (الإيكو والطبقي المحوري) ووُضع التشخيص بناءً عليه.

التشخيص الشعاعي	Chest X-ray	ECHO + CT
العدد	30	8
النسبة	%78.9	%21.1

الجدول (6) توزع المرضى حسب التشخيص الشعاعي

نلاحظ أن أغلب المرضى شُخص الانثقاب لهم عن طريق وجود هواء حر بالبطن عن طريق الصورة الشعاعية البسيطة, وهو في حقيقة الأمر الإجراء المعمول به أولاً في إسعاف مشفى المواساة قسم الإسعاف الجراحي, ولكن بحال تعذر التشخيص نقوم بإجراء طبقي محوري أو إيكو للبطن.

7. **حسب توضع الألم:** عند إجراء الجراحة ووضع التشخيص النهائي وجد الانثقاب القرحي على أرضية قرحة عفجية في 24 مريضاً وهو الأشيع، بنسبة 36.1%، وكانت القرحة المنثقبة مجاورة للبواب في 18 مريضاً بنسبة 21% وكانت الحالات المتبقية 10 قرحات معدية مثقوبة بنسبة 12%.

توضع الألم	شرسوفي	معمم	أماكن أخرى
العدد	24	12	2
النسبة	%63.1	%31.5	%5.4

الجدول (7) توزع المرضى حسب توضع الانثقاب

نلاحظ هنا أن النسبة الكبيرة من الألم تتواجد بالشرسوف وهو يمثل التخريش البرتواني من مكان الانثقاب.

8. **حسب مدة العمل الجراحي** : أجري العلاج الجراحي بالإغلاق البسيط للقرحة المثقوبة بحسب التكنيك الموصوف مسبقاً لـ 38 مريضاً، عبر الجراحة التقليدية بالفتح البطني عبر شق ناصف علوي لـ 32 مريضاً، وعبر الجراحة التنظيرية باستعمال 3 ⇦ 4 تروكارات لـ 6 مرضى، وبلغ متوسط الزمن الذي استغرقه العمل الجراحي من الجلد للجلد (Skin to Skin) 50 د لمجموعة الجراحة التقليدية و 75 د لمجموعة الجراحة التنظيرية وكان متوسط قياس الثقب القرحي لجميع المرضى 6 مم.

9. **حسب المتابعة ما بعد الجراحة:** توبع المرضى في المدة ما بعد الجراحة وحتى التخريج من المشفى وقد تراوحت مدة بدء الحمية بين 3–7 أيام ومدة البقاء في المشفى 2.5 – 9 أيام.

	NGT	بدء الحمية	الإقامة بالمشفى	مرات التسكين/ يوم
متوسط المدة	2.5 يوم	4 أيام	5.5 يوم	3 مرات/ يوم

الجدول (8) يوضح متوسط عدد أيام البقيا بالمشفى وبقاء الانبوب الأنفي المعدي وبدء الحمية ومرات التسكين.

متوسط عدد الأيام الذي استغرقه كل من:

- الأنبوب الأنفي المعدي NGT 2.5 يوم في الجراحة التنظيرية.
- بدء الحمية (Normal diet) 4.0 يوم في الجراحة التنظيرية.
- إقامة المريض في المستشفى 5.5 يوم في الجراحة التنظيرية.

- فيما يخص درجة الألم بعد الجراحة اعتمد عدد الحقن اليومية من المسكن (وريدي أو خلالي) التي أعطيت للمريض في المدة ما بعد الجراحة ليكون براحة تامة دون شكاوي ألمية.
- متوسط عدد جرعات التسكين 3 حقن في الجراحة التنظيرية.

10. **حسب الاختلاطات ونتائج مابعد الجراحة:** عدد حالات الاختلاطات الباكرة، والتي حدثت في الفترة ما بعد الجراحة وحتى تخريج المريض، مريضين في مجموعة التنظير(10%) و 12 مريض في مجموعة الفتح (18%) أي بالمجمل (14) حالة ونسبة 16% توزعت كما يلي:

	قبول العناية	ARDS	DVT/PE	أذية كلوية حادة	30-day mortality
التنظير	5	1	1	1	0
النسبة	10%	4%	2%	2%	0%
الفتح	15	2	0	2	1
النسبة	30%	20%	0%	20%	2%

الجدول (9) الاختلاطات الباكرة و المتأخرة ونسبتها المئوية.

نرى هنا أن الاختلاطات الحاصلة بالتنظير أقل منها بالفتح في أغلب الحالات (باستثناء الصمة الرئوية) وهو مايدلل على أن التنظير أكفأ وهو طريقة واعدة.

الخاتمة

المقارنة بالدراسات العالمية

بمقارنة دراستنا مع الدراسات العالمية التي نشرت كدراسات سريرية عشوائية (RCTs) تقارن بين الجراحة التنظيرية والتقليدية لإصلاح القرحة المثقوبة وهي دراسة Lau [99] و دراسة Simone Guadagni 2014 ايطاليا ، ودراسة Siu 2002 [128]، ودراسة Bertleff 2009 [94] الهولندية ودراسة stepanyan نجد التالي .

Laparoscopic correction	Simone Guadagni 2014	Siu 2002	Lau 1996	Bertlef 2009	Stepanyan 2019	دراستنا
Male	53.6%	%84		%65	96.4 %	%76.3
Smoking	51%	%76				%71
NSAIDs use	25%	%22				%76
Free air x ray	78.5%	%35				%78.9
ICU admission	10%					
Operating time (min)	115	42	94	75	94	75
NG tube (days)	3.0	3	2.5	2.0		2.5
Nor. diet (days)		4	4.0			4.0
Postoperative opiate use		0	1.5 days	1 day		Injections 3
Hospital stay (days)	8.5	6	5.5	6.5	5	2.6
Mortality (%)	3.5		2	3.8	%1.8	2
Complications (%)	3.5			0	10.4 %	8%
Follow-up period (months)	9					12

الجدول (10) الإصلاح عبر التنظير ـ مقارنة مع الدراسات العالمية

الخلاصة والمناقشة :

عندما نتأمل جدول المقارنة مع الدراسات العالمية, يلفت انتباهنا أن نسبة الذكور في الدراسة الأرمنية 96.4% وهي نسبة عالية مقارنة مع دراستنا 76.3%, كما نلاحظ أن التدخين في كثير من الدراسات تقريباً يوجد بنسبة مهمة وهو مايبرهن على دوره في حدوث القرحة الهضمية.

إن نسبة تشخيص الانثقاب بوجود الهواء الحر بالصورة البسيطة أعلى مايمكن كانت في دراستنا 78.9% وهو في حقيقة الأمر الإجراء الذي نعول على في الانثقابات في قسم الإسعاف ونادراً مانجري طبقي محوري لتشخيص الانثقاب.

في دراستنا هذه وجدنا نتائج أفضل عندما استخدم تنظير البطن للجراحة مقارنة بالطريقة المفتوحة. كان هناك عدد أقل من أذية الكلية الحادة ومتلازمة الضائقة التنفسية بين المرضى الذين خضعوا لإصلاح بالمنظار ممن لديهم انثقاب بالمقارنة مع المرضى الذين خضعوا لعملية جراحية مفتوحة. كان هناك أيضًا عدد أقل من حالات القبول في العناية المركزة.

دراسة حديثة أجراها Teoh et al. [126] فُحص 373 مريضًا قدموا على مدى 10 سنوات مع انثقاب في مركز يعتمد تنظير البطن أولاً. ووجدوا أن أسلوب التنظير البطني في المرضى المعرضين لمخاطر عالية لم يكن مرتبطًا بزيادة معدلات المراضة والوفيات عند مقارنتها بالطريقة المفتوحة. تحليل حشدي تلوي قارن 3 تجارب معشاة ذات شواهد الجراحة المفتوحة بالمنظار من أجل تدبير انثقاب القرحة الهضمية ووجدت اتجاهًا لانخفاض الاختلاطات الإنتانية داخل البطن ، وعدوى الجرح ، والعلوص بعد الجراحة ، والمضاعفات الرئوية ، والوفيات في مجموعة التنظير البطني. وجد تحليل تلوي سابق أجراه لاو (تمت مقارنته مع دراستنا) حدوثًا أقل لعدوى الجروح في مجموعة التنظير البطني ومتطلبات أقل للتسكين ولكن معدل أعلى لإعادة الجراحة. في مجموعتنا، لم تكن هناك حاجة إلى إعادة الجراحة في المجموعتين.

ولكن اختير هذا البحث لتسليط الضوء على نتائج الإصلاح بالتنظير بعد تطوير خبرة كافية بين الجراحين مع استخدامها جنبًا إلى جنب مع استخدام أحدث التقنيات, و خضعت أدوات وكاميرات التنظير البطني لتحسينات كبيرة على مدى العقد الماضي مما أسهم في تحسين التصور وسهولة العملية.

متوسط مدة العمل الجراحي في دراستنا تقريباً مثل بقية الدراسات العالمية وهومايثبت خبرة الجراحين ويثبت أن الحالات لم تختلط بسدة فتستلزم وقت جراحي أطول.

يرتبط الانثقاب بالإنتان والصدمة الإنتانية والمراضة والوفيات المحتملة ؛ لذلك ، المطلوب هو تدابير سريعة بمجرد تشخيص الانثقاب, فقد يساعد توقع النتائج في هؤلاء المرضى في اختيار استراتيجية التدبير الأنسب. إن سلم Boey هو النتيجة الأكثر استخدامًا للتنبؤ بالوفيات في الانثقاب [127] ,النتيجة بسيطة ويتم احتسابها بناءاً على 3 عوامل: وجود مرض خطير ، ووجود صدمة عند القبول ، ومدة انثقاب تزيد عن 24 ساعة. في الورقة الأصلية للبحث التي تصف السلم ، كل أولئك الذين حصلوا على درجة 3 كان معدل الوفيات لديهم 100٪. في دراستنا، كان لدينا حالة وفاة واحدة في مريض (جراحة مفتوحة) حصل على درجة 3 Boey. فالحصول على درجة تتنبأ بنتيجة أسوأ قد يساعد في تقسيم المرضى إلى طبقات واختيارهم لمجموعات تدابير مختلفة., في الحقيقة لا تتناول دراستنا هذه الأسئلة بشكل مباشر ، ولكن هل يحتاج المريض ذو الخطورة العالية إلى الحد الأدنى من المقاربة لتجنب عدوى الجروح وزيادة الالتهاب والألم المرتبط بالجراحة المفتوحة؟ أم أن المريض ذو الخطورة العالية يعالج علاجاً أفضل من خلال الإجراء المرتبط بأقصر وقت للعملية؟ الإجابات على هذه الأسئلة ضرورية في اختيار التدبير ، خاصة مع تطوير طرق التنظير الهضمي الداخلي لعلاج الانثقاب, حيث أظهرت ثلاث تجارب معشاة ذات شواهد متضمنة التحليل التلوي لنتائج متباينة من حيث المقارنة بين وقت الجراحة بين الجراحة المفتوحة والجراحة بالمنظار [93] , أظهرت إحدى الدراسات (دراسة لاو) التي نُشرت في عام 1996 وقت إجراء جراحي أقصر قصراً ملحوظاً من الناحية الإحصائية في الجراحة المفتوحة [99] ، بينما أظهرت دراسة (دراسة Siu) نُشرت في عام 2002 عكس ذلك؛ حيث كانت الجراحة بالتنظير أقصر بكثير من وقت الجراحة [128] , أظهرت الدراسة الثالثة أن وقت الجراحة المفتوحة أقصر ، لكن هذا لم يكن ذا دلالة إحصائية [129] , أحدث لتحليل تلوي بواسطة Cirocchi et al [129] قد استعرض 8 تجارب معشاة ذات شواهد تقارن الإصلاح المفتوح بالتنظير لانثقاب القرحة الهضمية ووجدت ميزة كبيرة للإصلاح بالتنظير فقط للألم بعد الجراحة في الـ 24 ساعة الأولى ولعدوى الجرح بعد الجراحة, وهو مايتوافق مع نتئج تجربتنا حيث كان الألم أقل, أما فيما يتعلق بنوع الإصلاح الذي أجري، فإن معظم المرضى في دراستنا قد خضعوا لإصلاح رقعة غراهام (87٪) ، وخضع 13٪ لإغلاق بسيط فقط. أظهرت تجربة حديثة أخرى معشاة ذات شواهد عدم وجود فرق من حيث المضاعفات وتسرب الصفراء بين الإغلاق البسيط وإصلاح رقعة غراهام [130] , استشكف الإصلاح بدون خيوط باستخدام إسفنجة الجيلاتين وغراء الفيبرين في الماضي ، و .Lau et al قد في تجربة معشاة ذات شواهد [99] ، أظهر نفس النتائج من حيث الشفاء والاختلاطات في مجموعة المرضى بدون خياطة عند المقارنة مع المرضى الذين خضعوا لإصلاح رقعة غراهام.

إن هذه الدراسة هي دراسة مستقلة مع كل التحيز المرتبط بتصميم هذه الدراسة. ومع ذلك ، فإنه يركز على مجموعة معاصرة من المرضى خلال مدة زمنية قصيرة نسبيًا ، لتسليط الضوء على نتائج التدبير بالتنظير في عصر يتميز بجراحين ماهرين في تنظير البطن باستخدام تقنيات وأدوات تنظير البطن المتقدمة.

التوصيات:

إن تحليل البيانات قد أظهر أن الإصلاح عبر التنظير يفوق مثيله التقليدي من عدة جوانب ألا وهي:

- ❖ أن الإصلاح عبر التنظير هو إجراء آمن.
- ❖ أقل ألم على نحو مهم إحصائياً.
- ❖ أقل مراضة على نحو مهم إحصائياً.
- ❖ أقل إقامة في المستشفى على نحو مهم إحصائياً.
- ❖ أسرع بالعودة للحمية الطبيعية على نحو مهم إحصائياً.
- ❖ أقل تسبباً بإنتان الجرح على نحو مهم إحصائياً.

وهي تتطلب وقتاً أطول على نحو مهم إحصائياً. وأخيراً, يجب أن يعد التنظير أداة أساسية للتشخيص والعلاج في حالات القرحة الهضمية المثقوبة.

وأخيراً, نقول أنه لازالت بعض المظاهر فيما يخص الإصلاح بالتنظير بحاجة للدراسة؛ مثل التخفيف من نسبة تشكل الالتصاقات بعد الجراحة، فإذا ثبت ذلك فإنه يصب في صالح الإجراء التنظيري. أيضاً موضوع الكلفة المادية للتنظير بسبب الحاجة لطاقم وأدوات جراحية أكثر. حيث يجب حساب الكلفة الزائدة ومقارنتها مع ما يتم توفيره من خلال التقليل المحتمل بفترة النقاهة والاستشفاء وبالتالي العودة الأسرع للعمل.

المراجع (References)

1. Zimmermann M, Wellnitz T, Laubert T, et al. Gastric and duodenal perforations: what is the role of laparoscopic surgery? Zentralbl Chir 2014; 139: 72-8.
2. Thorsen K, Soreide J.A, Kvaloy JT, et al. Epidemiology of perforated peptic ulcer: age- and gender-adjusted analysis of incidence and mortality. World J Gastroenterol 2013; 19: 347-54.
3. Bertleff MJ, Lange JF. Perforated peptic ulcer disease: a review of history and treatment. Dig Surg 2010; 27: 161-9.
4. Siu WT, Leong HT, Li MK. Single stitch laparoscopic omental patch repair of perforated peptic ulcer. J R Coll Surg Edinb 1997; 42: 2-4.
5. Møller MH, Adamsen S, Wojdemann M, et al. Perforated peptic ulcer: how to improve outcome? Scand J Gastroenterol 2009; 44: 15-22.
6. Kashiwagi H. Ulcer and gastritis. Endoscopy 2007; 39: 101-5.
7. Svanes C. Trends in perforated peptic ulcer: incidence, etiology, treatment, and prognosis. World J Surg 2000; 24: 277-83.
8. Thorsen K, Glomsaker T.B, von Meer A, et al. Trends in diagnosis and surgical management of patients with perforated peptic ulcer. J Gastrointest Surg 2011; 15: 1329-35.
9. Imhof M, Epstein S, Ohmann C, et al. Duration of survival after peptic ulcer perforation. World J Surg 2008; 32: 408-12.
10. . Bonin EA, Moran E, Gostout CJ, et al. Natural orifice transluminal endoscopic surgery for patients with perforated peptic ulcer. Surg Endosc 2012; 26: 1534-8.
11. Guadagni S, Cengeli I, Galatioto C, et al. Laparoscopic repair of perforated peptic ulcer: single-center results. Surg Endosc 2014; 28: 2302-8.
12. Mouly C, Chati R, Scotté M, et al. Therapeutic management of perforated gastro-duodenal ulcer: literature review. J Visc Surg 2013; 150: 333-40.
13. Aljohari H, Althani H, Elmabrok G, et al. Outcome of laparoscopic repair of perforated duodenal ulcers. Singapore Med J 2013; 54: 216-9.
14. Palanivelu C, Jani K, Senthilnathan P. Laparoscopic management of duodenal ulcer perforation: is it advantageous? Indian J Gastroenterol 2007; 26: 64-6.
15. Kim JH, Chin HM, Bae YJ, et al. Risk factors associated with conversion of laparoscopic simple closure in perforated duodenal ulcer. Int J Surg 2015; 15: 40-4.
16. Søreide K, Thorsen K, Søreide JA. Strategies to improve the outcome of emergency surgery for perforated peptic ulcer. Br J Surg 2014; 101: 51-64.

17. Byrge N, Barton RG, Enniss TM, et al. Laparoscopic versus open repair of perforated gastroduodenal ulcer: a National Surgical Quality Improvement Program analysis. Am J Surg 2013; 206: 957-63.
18. Nathanson LK, Easter DW, Cuschieri A. Laparoscopic repair/ peritoneal toilet of perforated duodenal ulcer. Surg Endosc 1990; 4: 232-3.
19. Mouret P, Francois Y, Vignal J, et al. Laparoscopic treatment of perforated peptic ulcer. Br J Surg 1990; 77: 1006.
20. Law WY, Leung KL, Zhu XL, et al. Laparoscopic repair of perforated peptic ulcer. Br J Surg 1995; 82: 814-6.
21. Lunevicius R, Morkevicius M. Comparison of laparoscopic versus open repair for perforated duodenal ulcers. Surg Endosc 2005; 19: 1565-71.
22. Minutolo V, Gagliano G, Rinzivillo C, et al. Laparoscopic surgical treatment of perforated duodenal ulcer. Chir Ital 2009; 61: 309-13.
23. Bornman PC, Theodorou NA, Jeffery PC. Simple closure of perforated duodenal ulcer: a prospective evaluation of a conservative management policy. Br J Surg 1990; 77: 73-5.
24. Turner WT, Thompson WM, Thal ER. Perforated gastric ulcers. A plea for management by simple closure. Arch Surg 1988; 123: 960-4.
25. Collier D, Pain JA. Perforated peptic ulcers. J R Coll Surg Edinb 1985; 30: 26-9.
26. Mitura K, Skolimowska-Rzewuska M, Garnysz K. Outcomes of bridging versus mesh augmentation in laparoscopic repair of small and medium midline ventral hernias. Surg Endosc 2017; 31: 382-8.
27. Agur AMR, Lee MJ, Grant JCB. Grant's Atlas of Anatomy. 10th ed. London, UK: Lippincott Williams and Wilkins; 1999.
28. Gray H, Lewis WH. *Gray's Anatomy of the Human Body*. 20th Ed. New York, NY: Bartleby; 2000.
29. Schubert ML, Peura DA. Control of gastric acid secretion in health and disease. Gastroenterology134,1842-1860 (2008).
30. [Guideline] Chey WD, Wong BC. American College of Gastroenterology guideline on the management of Helicobacter pylori infection. Am J Gastroenterol. 2007 Aug. 102(8):1808-25.
31. Javid G, Zargar SA, U-Saif R, et al. Comparison of p.o. or i.v. proton pump inhibitors on 72-h intragastric pH in bleeding peptic ulcer. *J Gastroenterol Hepatol*. 2009 Jul. 24(7):1236-43.

32. Lai KC, Lam SK, Chu KM, et al. Lansoprazole for the prevention of recurrences of ulcer complications from long-term low-dose aspirin use. *N Engl J Med*. 2002 Jun 27. 346(26):2033-8.

33. Lai KC, Lam SK, Chu KM, et al. Lansoprazole reduces ulcer relapse after eradication of Helicobacter pylori in nonsteroidal anti-inflammatory drug users--a randomized trial. *Aliment Pharmacol Ther*. 2003 Oct 15. 18(8):829-36.

34. Lanas A, Chan FKL. Peptic ulcer disease. *Lancet*. 2017 Aug 5. 390(10094):613-24.

35. Cai S, Garcia Rodriguez LA, Masso-Gonzalez EL, Hernandez-Diaz S. Uncomplicated peptic ulcer in the UK: trends from 1997 to 2005. *Aliment Pharmacol Ther*. 2009 Nov 15. 30(10):1039-48.

36. Azhari H, Underwood F, King J, et al. The global incidence of peptic ulcer disease and its complications at the turn of the 21st century: a systematic review. J Can Assoc Gastroenterol. 2018 Feb. 1(suppl_2):61-2.

37. Sung JJ, Tsoi KK, Ma TK, Yung MY, Lau JY, Chiu PW. Causes of mortality in patients with peptic ulcer bleeding: a prospective cohort study of 10,428 cases. Am J Gastroenterol. 2010 Jan. 105(1):84-9

38. Laine L, Curtis SP, Cryer B, Kaur A, Cannon CP. Risk factors for NSAID-associated upper GI clinical events in a long-term prospective study of 34 701 arthritis patients. *Aliment Pharmacol Ther*. 2010 Nov. 32(10):1240-8.

39. Ruigomez A, Johansson S, Nagy P, Martin-Perez M, Rodriguez LA. Risk of uncomplicated peptic ulcer disease in a cohort of new users of low-dose acetylsalicylic acid for secondary prevention of cardiovascular events. BMC Gastroenterol. 2014 Dec 10. 14:205.

40. Berezin SH, Bostwick HE, Halata MS, Feerick J, Newman LJ, Medow MS. Gastrointestinal bleeding in children following ingestion of low-dose ibuprofen. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2007 Apr. 44(4):506-8.

41. Gulmez SE, Lassen AT, Aalykke C, et al. Spironolactone use and the risk of upper gastrointestinal bleeding: a population-based case-control study. *Br J Clin Pharmacol*. 2008 Aug. 66(2):294-9.

42. Aldoori WH, Giovannucci EL, Stampfer MJ, Rimm EB, Wing AL, Willett WC. A prospective study of alcohol, smoking, caffeine, and the risk of duodenal ulcer in men. *Epidemiology*. 1997 Jul. 8(4):420-4.

43. Sonnenberg A, Muller-Lissner SA, Vogel E, et al. Predictors of duodenal ulcer healing and relapse. *Gastroenterology*. 1981 Dec. 81(6):1061-7.

44. Koivisto TT, Voutilainen ME, Farkkila MA. Effect of smoking on gastric histology in Helicobacter pylori-positive gastritis. *Scand J Gastroenterol*. 2008. 43(10):1177-83.

45. Yuan XG, Xie C, Chen J, Xie Y, Zhang KH, Lu NH. Seasonal changes in gastric mucosal factors associated with peptic ulcer bleeding. *Exp Ther Med*. 2015 Jan. 9(1):125-30.

46. Hung KW, Knotts RM, Faye AS, et al. Factors associated with adherence to Helicobacter pylori testing during hospitalization for bleeding peptic ulcer disease. Clin Gastroenterol Hepatol. 2020 May. 18(5):1091-1098.e1.

47. [Guideline] Chey WD, Leontiadis GI, Howden CW, Moss SF. ACG Clinical Guideline: Treatment of Helicobacter pylori infection. Am J Gastroenterol. 2017 Feb. 112(2):212-39.

48. Ramakrishnan K, Salinas RC. Peptic ulcer disease. Am Fam Physician. 2007 Oct 1.

49. Ford AC, Marwaha A, Lim A, Moayyedi P. What is the prevalence of clinically significant endoscopic findings in subjects with dyspepsia? Systematic review and meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2010 Oct. 8(10):830-7, 837.e1-2.

50. Wang YR, Richter JE, Dempsey DT. Trends and outcomes of hospitalizations for peptic ulcer disease in the United States 1993 to 2006. Annals of Surgery. 2010;251:51-58

51. Eisner F, Hermann D, Bajaeifer K, et al. Gastric ulcer complications after the introduction of proton pump inhibitors into clinical routine: 20 year experience. Visceral Medicine. 2017;33:221-226

52. Behrman SW. Management of complicated peptic ulcer disease. Archives of Surgery. 2005;140:201-208.

53. Gisbert JP, Pajares JM. Review article:Helicobacter pyloriinfection and gastric outlet obstruction. Prevalence of the infection and role of antimicrobial treatment. Alimentary Pharmacology & Therapeutics. 2002;16:1203-1208.

54. Boylan JJ, Gradzka ML. Long-term results of endoscopic balloon dilatation for gastric outlet obstruction. Digestive Diseases and Sciences. 1999;44:1883-1886

55. F. Charles Brunicardi, Dana K. Andersen, Timothy R. Billiar, David L. Dunn, John G. Hunter, Jeffrey B. Matthews, Raphael E. Pollock. Schwartz's Principles of Surgery, 10e.
56. Bruce V. MacFadyen, Jr., MD, et al. Laparoscopic Surgery of the Abdomen.
57. Michael J. Zinner, Stanley W. Ashley. Maingot's Abdominal Operations 12ed 2013.
58. John L. Cameron, Andrew M Cameron. Current Surgical Therapy, 11th edition.
59. Gunshefski L, Flancbaum L, Brolin RE, Frankel A. Changing patterns in perforated peptic ulcer disease. Am Surg. 1990;56:270–274.
60. Svanes C, Sothern RB, Sørbye H. Rhythmic patterns in incidence of peptic ulcer perforation over 5.5 decades in Norway. Chronobiol Int. 1998;15:241–264.
61. Zelickson MS, Bronder CM, Johnson BL, Camunas JA, Smith DE, Rawlinson D, Von S, Stone HH, Taylor SM. Helicobacter pylori is not the predominant etiology for peptic ulcers requiring operation. Am Surg. 2011;77:1054–1060.
62. Lau JY, Sung J, Hill C, Henderson C, Howden CW, Metz DC. Systematic review of the epidemiology of complicated peptic ulcer disease: incidence, recurrence, risk factors and mortality. Digestion. 2011;84:102–113.
63. Lau WY, Leow CK. History of perforated duodenal and gastric ulcers. World J Surg. 1997;21:890–896.
64. Silen W. New York: Oxford University Press; 1996. Cope's early diagnosis of the acute abdomen.
65. Chalya PL, Mabula JB, Koy M, McHembe MD, Jaka HM, Kabangila R, Chandika AB, Gilyoma JM. Clinical profile and outcome of surgical treatment of perforated peptic ulcers in Northwestern Tanzania: A tertiary hospital experience. World J Emerg Surg. 2011;6:31.
66. Kao LT, Tsai MC, Lin HC, Pai F, Lee CZ. Weekly pattern of emergency room admissions for peptic ulcers: a population-based study. World J Gastroenterol.
67. Grassi R, Romano S, Pinto A, Romano L. Gastro-duodenal perforations: conventional plain film, US and CT findings in 166 consecutive patients. Eur J Radiol. 2004;50:30–36.
68. Kim HC, Yang DM, Kim SW, Park SJ. Gastrointestinal tract perforation: evaluation of MDCT according to perforation site and elapsed time. Eur Radiol. 2014;24:1386–1393.
69. Donovan AJ, Berne TV, Donovan JA. Perforated duodenal ulcer: an alternative therapeutic plan. Arch Surg. 1998;133:1166–1171.

70. Di Saverio S, Bassi M, Smerieri N, Masetti M, Ferrara F, Fabbri C, Ansaloni L, Ghersi S, Serenari M, Coccolini F, et al. Diagnosis and treatment of perforated or bleeding peptic ulcers: 2013 WSES position paper. World J Emerg Surg. 2014;9:45.

71. Fakhry SM, Watts DD, Luchette FA. Current diagnostic approaches lack sensitivity in the diagnosis of perforated blunt small bowel injury: analysis from 275,557 trauma admissions from the EAST multi-institutional HVI trial. J Trauma. 2003;54:295–306.

72. Thorsen K, Søreide JA, Søreide K. What is the best predictor of mortality in perforated peptic ulcer disease? A population-based, multivariable regression analysis including three clinical scoring systems. J Gastrointest Surg. 2014;18:1261–1268.

73. El-Nakeeb A, Fikry A, Abd El-Hamed TM, Fouda el Y, El Awady S, Youssef T, Sherief D, Farid M. Effect of Helicobacter pylori eradication on ulcer recurrence after simple closure of perforated duodenal ulcer. Int J Surg. 2009;7:126–129.

74. 60. Tran TT, Quandalle P. [Long term results of treatment by simple surgical closure of perforated gastroduodenal ulcer followed by eradication of Helicobacter pylori] Ann Chir. 2006;131:502–503.

75. Bucher P, Oulhaci W, Morel P, Ris F, Huber O. Results of conservative treatment for perforated gastroduodenal ulcers in patients not eligible for surgical repair. Swiss Med Wkly. 2007;137:337–340.

76. Crofts TJ, Park KG, Steele RJ, Chung SS, Li AK. A randomized trial of nonoperative treatment for perforated peptic ulcer. N Engl J Med. 1989;320:970–973.

77. Schein M. To drain or not to drain? The role of drainage in the contaminated and infected abdomen: an international and personal perspective. World J Surg. 2008;32:312–321.

78. Songne B, Jean F, Foulatier O, Khalil H, Scotté M. [Non operative treatment for perforated peptic ulcer: results of a prospective study] Ann Chir. 2004;129:578–582.

79. Berne TV, Donovan AJ. Nonoperative treatment of perforated duodenal ulcer. Arch Surg. 1989;124:830–832.

80. Feliciano DV. Do perforated duodenal ulcers need an acid-decreasing surgical procedure now that omeprazole is available? Surg Clin North Am. 1992;72:369–380.

81. Debas HT, Carvajal SH. Vagal regulation of acid secretion and gastrin release. Yale J Biol Med. 1994;67:145–151.

82. Donahue PE, Griffith C, Richter HM. A 50-year perspective upon selective gastric vagotomy. Am J Surg. 1996;172:9–12.

83. Ng EK, Lam YH, Sung JJ, Yung MY, To KF, Chan AC, Lee DW, Law BK, Lau JY, Ling TK, et al. Eradication of Helicobacter pylori prevents recurrence of ulcer after simple closure of duodenal ulcer perforation: randomized controlled trial. Ann Surg. 2000;231:153–158.

84. Pach R, Orzel-Nowak A, Scully T. Ludwik Rydygier--contributor to modern surgery. Gastric Cancer. 2008;11:187–191.

85. Absolon KB. The surgical school of Theodor BILLROTH. Surgery. 1961;50:697–715.

86. Hodnett RM, Gonzalez F, Lee WC, Nance FC, Deboisblanc R. The need for definitive therapy in the management of perforated gastric ulcers. Review of 202 cases. Ann Surg. 1989;209:36–39.

87. Lanng C, Palnaes Hansen C, Christensen A, Thagaard CS, Lassen M, Klaerke A, Tønnesen H, Ostgaard SE. Perforated gastric ulcer. Br J Surg. 1988;75:758–759.

88. Kuwabara K, Matsuda S, Fushimi K, Ishikawa KB, Horiguchi H, Fujimori K. Reappraising the surgical approach on the perforated gastroduodenal ulcer: should gastric resection be abandoned? J Clin Med Res. 2011;3:213–222.

89. Menekse E, Kocer B, Topcu R, Olmez A, Tez M, Kayaalp C. A practical scoring system to predict mortality in patients with perforated peptic ulcer. World J Emerg Surg. 2015;10:7.

90. Gupta S, Kaushik R, Sharma R, Attri A. The management of large perforations of duodenal ulcers. BMC Surg. 2005;5:15.

91. Seow JG, Lim YR, Shelat VG. Low serum albumin may predict the need for gastric resection in patients with perforated peptic ulcer. Eur J Trauma Emerg Surg. 2016 Apr 13; Epub ahead of print.

92. Song KY, Kim TH, Kim SN, Park CH. Laparoscopic repair of perforated duodenal ulcers: the simple “one-stitch” suture with omental patch technique. Surg Endosc. 2008;22:1632–1635.

93. Sanabria A, Villegas MI, Morales Uribe CH. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer disease. Cochrane Database Syst Rev. 2013;2:CD004778.

94. Bertleff MJ, Halm JA, Bemelman WA, van der Ham AC, van der Harst E, Oei HI, Smulders JF, Steyerberg EW, Lange JF. Randomized clinical trial of laparoscopic versus open repair of the perforated peptic ulcer: the LAMA Trial. World J Surg. 2009;33:1368–1373.

95. Bertleff MJ, Lange JF. Laparoscopic correction of perforated peptic ulcer: first choice? A review of literature. Surg Endosc. 2010;24:1231–1239.

96. Wright GP, Davis AT, Koehler TJ, Scheeres DE. Cost-efficiency and outcomes in the treatment of perforated peptic ulcer disease: laparoscopic versus open approach. Surgery. 2014;156:1003–1007..

97. Lagoo S, McMahon RL, Kakihara M, Pappas TN, Eubanks S. The sixth decision regarding perforated duodenal ulcer. JSLS. 2002;6:359–368.

98. Wang YC, Hsieh CH, Lo HC, Su LT. Sutureless onlay omental patch for the laparoscopic repair of perforated peptic ulcers. World J Surg. 2014;38:1917–1921.

99. Lau WY, Leung KL, Kwong KH, Davey IC, Robertson C, Dawson JJ, Chung SC, Li AK. A randomized study comparing laparoscopic versus open repair of perforated peptic ulcer using suture or sutureless technique. Ann Surg. 1996;224:131–138.

100. Lee FY, Leung KL, Lai PB, Lau JW. Selection of patients for laparoscopic repair of perforated peptic ulcer. Br J Surg. 2001;88:133–136.

101. (Ishiguro T, Nagawa H. Inadvertent endoscopic application of a hemoclip to the splenic artery through a perforated gastric ulcer. Gastrointest Endosc. 2001;53:378–379.

102. Whiteside OJ, Tytherleigh MG, Thrush S, Farouk R, Galland RB. Intra-operative peritoneal lavage--who does it and why? Ann R Coll Surg Engl. 2005;87:255–258.

103. Lau H. Laparoscopic repair of perforated peptic ulcer: a meta-analysis. Surg Endosc. 2004;18:1013–1021.

104. Lunevicius R, Morkevicius M. Management strategies, early results, benefits, and risk factors of laparoscopic repair of perforated peptic ulcer. World J Surg. 2005;29:1299–1310.

105. Pai D, Sharma A, Kanungo R, Jagdish S, Gupta A. Role of abdominal drains in perforated duodenal ulcer patients: a prospective controlled study. Aust N Z J Surg. 1999;69:210–213.

106. Gumbs AA, Duffy AJ, Bell RL. Incidence and management of marginal ulceration after laparoscopic Roux-Y gastric bypass. Surg Obes Relat Dis. 2006;2:460–463.

107. (MacLean LD, Rhode BM, Nohr C, Katz S, McLean AP. Stomal ulcer after gastric bypass. J Am Coll Surg. 1997;185:1–7.

108. Patel RA, Brolin RE, Gandhi A. Revisional operations for marginal ulcer after Roux-en-Y gastric bypass. Surg Obes Relat Dis. 2009;5:317–322.

109. Csendes A, Burgos AM, Altuve J, Bonacic S. Incidence of marginal ulcer 1 month and 1 to 2 years after gastric bypass: a prospective consecutive endoscopic evaluation of 442 patients with morbid obesity. Obes Surg. 2009;19:135–138.

110. Wendling MR, Linn JG, Keplinger KM, Mikami DJ, Perry KA, Melvin WS, Needleman BJ. Omental patch repair effectively treats perforated marginal ulcer following Roux-en-Y gastric bypass. Surg Endosc. 2013;27:384–389.

111. Natarajan SK, Chua D, Anbalakan K, Shelat VG. Marginal ulcer perforation: a single center experience. Eur J Trauma Emerg Surg. 2016 Sep 12; Epub ahead of print.

112. (Lunevicius R, Morkevicius M. Systematic review comparing laparoscopic and open repair for perforated peptic ulcer. Br J Surg. 2005;92:1195–1207.

113. Sarosi GA, Jaiswal KR, Nwariaku FE, Asolati M, Fleming JB, Anthony T. Surgical therapy of peptic ulcers in the 21st century: more common than you think. Am J Surg. 2005;190:775–779.

114. Wilhelmsen M, Møller MH, Rosenstock S. Surgical complications after open and laparoscopic surgery for perforated peptic ulcer in a nationwide cohort. Br J Surg. 2015;102:382–387.

115. Sharma SS, Mamtani MR, Sharma MS, Kulkarni H. A prospective cohort study of postoperative complications in the management of perforated peptic ulcer. BMC Surg. 2006;6:8.

116. Knudsen NV, Møller MH. Association of mortality with out-of-hours admission in patients with perforated peptic ulcer. Acta Anaesthesiol Scand. 2015;59:248–254.

117. Thorsen K, Søreide JA, Søreide K. Scoring systems for outcome prediction in patients with perforated peptic ulcer. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2013;21:25.

118. Lee DJ, Ye M, Sun KH, Shelat VG, Koura A. Laparoscopic versus Open Omental Patch Repair for Early Presentation of Perforated Peptic Ulcer: Matched Retrospective Cohort Study. Surg Res Pract. 2016;2016:8605039.

119. Ishiguro T, Kumagai Y, Baba H, Tajima Y, Imaizumi H, Suzuki O, Kuwabara K, Matsuzawa T, Sobajima J, Fukuchi M, et al. Predicting the amount of intraperitoneal fluid accumulation by computed tomography and its clinical use in patients with perforated peptic ulcer. Int Surg. 2014;99:824–829.

120. Rajesh V, Chandra SS, Smile SR. Risk factors predicting operative mortality in perforated peptic ulcer disease. Trop Gastroenterol. 2003;24:148–150.

121. Buck DL, Møller MH. Influence of body mass index on mortality after surgery for perforated peptic ulcer. Br J Surg. 2014;101:993–999.

122. Kocer B, Surmeli S, Solak C, Unal B, Bozkurt B, Yildirim O, Dolapci M, Cengiz O. Factors affecting mortality and morbidity in patients with peptic ulcer perforation. J Gastroenterol Hepatol. 2007;22:565–570.

123. Blomgren LG. Perforated peptic ulcer: long-term results after simple closure in the elderly. World J Surg. 1997;21:412–414.

124. Thomsen RW, Riis A, Christensen S, Nørgaard M, Sørensen HT. Diabetes and 30-day mortality from peptic ulcer bleeding and perforation: a Danish population-based cohort study. Diabetes Care. 2006;29:805–810.

125. Lau JY, Lo SY, Ng EK, Lee DW, Lam YH, Chung SC. A randomized comparison of acute phase response and endotoxemia in patients with perforated peptic ulcers receiving laparoscopic or open patch repair. *Am J Surg* 1998; 175: 325–327.

126. Teoh AY, Chiu PW, Kok AS, Wong SK, Ng EK. The selective use of laparoscopic repair is safe in high-risk patients suffering from perforated peptic ulcer. World J Surg. 2015 Mar;39(3): 740–5.

127. Boey J, Choi SK, Poon A, Alagaratnam TT. Risk stratification in perforated duodenal ulcers. A prospective validation of predictive factors. Ann Surg. 1987 Jan; 205(1): 22–6.

128. Siu WT, Leong HT, Law BK, Chau CH, Li AC, Fung KH, et al. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer: a randomized controlled trial. Ann Surg. 2002 Mar; 235(3): 313–9.

129. Cirocchi R, Soreide K, Di Saverio S, Rossi E, Arezzo A, Zago M, et al. Meta-analysis of perioperative outcomes of acute laparoscopic versus open repair of perforated gastroduodenal ulcers. J Trauma Acute Care Surg. 2018 Aug; 85(2): 417–25.

130. Bhandari V, Gunasekaran G, Naik D, Paruthy SB, Choudhry L, Garg P. A comparative study between figure of eight suturing technique and omentopexy in closure of peptic ulcer perforation: a prospective study on 60 patients with APACHE II score ≤10. Int Surg J. 2015; 2(1): 31–7.

Abstract

Research background: perforation is a serious complication of peptic ulcers, which requires emergency surgical repair. In recent times, laparoscopic repair of perforated peptic ulcers has been a matter of interest and spread in many advanced medical and research centers because of its advantages that make it unique and promising results. The management of perforation was by laparotomy, but it was found that the traditional method has many negative consequences for patients, including prolonged hospital stay, the possibility of respiratory failure, various infections, admission to intensive care and hernias, so recent studies have found that it is possible to manage perforation through laparoscopy, especially since it has Good results in some studies are superior to the traditional method (laparotomy), such as short hospital stay and cosmetic results, to name a few. Therefore, I decided to study this type of surgery, especially as it requires modern and advanced endoscopic devices and endoscopic equipment that may not be found in some modest medical facilities.

Methods and materials: At the beginning of the study, 50 patients were included in the study from January 2019 to December 2020, ie for two years and with follow-up for one year during the year 2021, 12 patients were excluded due to the inability to enumerate their medical records and follow-up, so the studied sample is 38 patients. The study was conducted on all of these patients, who were operated on, whether open or laparoscopically.

Results: In 15.7% of the sample patients (6 patients) the laparoscopic surgery was started and finished, in 84.2% of the patients (32 patients) the surgery was performed by the traditional method. In the laparoscopic group, the hospitalization rate was shorter than that of open surgery, about 2.6 days, complications developed in 8% of patients, and there was less tendency for admission to intensive care unit and the occurrence of acute kidney injury or acute respiratory distress syndrome, and the need for analgesia was less, but it was The duration of the surgery is relatively longer compared to open surgery when compared to international studies.

Conclusion: We conclude in this research that laparoscscopy is an essential tool for diagnosis and treatment in cases of perforated peptic ulcers.

Syrian Arab Republic

Ministry of Higher Education and Scientific Research

Damascus University

Faculty of Medicine

Department of Surgery

The Outcomes of Surgery for Perforated Duodenal Bulb Ulcers Through Laparoscopy

A dissertation submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree of Master in general surgery

By

Dr. MUNZER Hamoud.

Supervisor

Prof.Dr.Mohamad kouraby

Assistant prof. in Department of Surgery.

Presidency

Prof.Dr.Salah Aldin Ramadan

Head of Surgery Department

2022