



الجمهورية العربية السورية  
وزارة التعليم العالي  
جامعة دمشق  
كلية الطب البشري  
قسم الجراحة

دراسة مقارنة بين الجراحة المفتوحة والجراحة التنظيرية في تدبير سرطان المعدة

## **Comparative study between Laparoscopic and open surgery in Gastric cancer operatives**

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا « الماجستير » في الجراحة العامة

بين عامي ٢٠١١-٢٠١٣ م

برئاسة الأستاذ الدكتور

ابراهيم برغوث

ياشرف الأستاذ الدكتور

حمود حامد

إعداد طالب الدراسات العليا

د. محمد علاء الدين محمد الدوغري

٢٠١٥ م

## تعهد

أنا طالب الدراسات العليا الدكتور محمد علاء الدين الدوغري أقدم هذا البحث لنيل شهادة الماجستير في الجراحة العامة أصرح على مسؤوليتي الكاملة أن العمل المقدم في ما يلي من إنتاجي بالكامل وكل المعلومات المستقاة من مصادر أخرى فيه مسندة إلى أصحابها بكل دقة وإن الاقتباسات الحرفية من مصادر أخرى إن وجدت ألا تتجاوز الحجم الأدنى الضروري للاقتباس ومبيّنة بوضوح بحصرها بين علامتي تنصيص ( ) ومسندة صراحة إلى مصادرها.

# الإهداء

إلى الحبيب المصطفى ونفع الهدى سيدنا ونينا محمد ﷺ .

وأثني بوالدي ووالدتي الكريمين أكسبني الله رضاهم...

وإلى رفيقة دربي زوجتي الغالية....

وإلى الأساتذة الأكارم الذين كان لهم علينا فضل كبير...

وإلى زملائي الأطباء المحترمين...



## فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
١١	الملخص .....
١٣	الدراسة النظرية .....
١٤	أولاً: مقدمة .....
١٥	لمحة جنينية .....
١٥	لمحة تشريحية .....
٢١	لمحة فيزيولوجية .....
٢٤	ثانياً: سرطان المعدة .....
٢٤	الوبائيات .....
٢٥	عوامل الخطورة .....
٢٥	١- الملوية البوابية .....
٢٥	٢- التدخين .....
٢٦	٣- البدانة .....
٢٦	٤- الحمية .....
٢٦	٥- الوراثة وسرطان المعدة .....
٢٧	٦- البوليبيات .....
٢٨	٧- التهاب المعدة الضموري .....
٢٨	٨- الحؤول المعوي .....
٢٨	٩- القرحات المعدية السليمة .....
٢٩	المقاربة السريرية .....
٢٩	الأعراض والعلامات .....

٣٠	.....الفحص السريري
٣٠	.....الاستقصاءات الشعاعية
٣٣	.....التشخيص التفريقي
٣٤	.....التشريح المرضي
٣٧	.....المعالجة
٣٨	.....درجة استئصال المعدة
٤٠	.....درجة تجريف العقد
٤١	.....المعالجة الكيماوية والشعاعية لسرطان المعدة
٤٢	.....الإنذار
٤٢	.....تقصي سرطان المعدة
٤٣	.....ثالثاً: الجراحة التنظيرية في سرطان المعدة
٤٣	.....المزايا
٤٤	.....العيوب
٤٤	.....المعدات
٤٥	.....التحضير
٤٦	.....الخطوات الجراحية
٤٩	.....الدراسة العملية
٥٠	.....مقدمة
٥٢	.....النتائج
٥٩	.....المناقشة
٦٤	.....الخلاصة والتوصيات
٦٥	.....المراجع

## فهرس الأشكال

المصدر	الشكل	رقم الصفحة
	الشكل (١) الأقسام التشريحية للمعدة	١٦
<a href="http://s2.hubimg.com/u/8404507_f520.jpg">http://s2.hubimg.com/u/8404507_f520.jpg</a>		
	الشكل (٢) الأقسام التشريحية للعفج	١٧
<a href="http://people.stfx.ca/x2011/x2011ydj/EDU%20469/Pics/duodenum.jpg">http://people.stfx.ca/x2011/x2011ydj/EDU%20469/Pics/duodenum.jpg</a>		
Schwartz's10e.P 1038	الشكل (٣) التروية الشريانية للمعدة	١٨
	الشكل (٤) التروية الشريانية للعفج	١٩
Modified from Skandalakis JE, Skandalakis LJ, Colborn GL, Pemberton LB, Gray SW. The duodenum. Part 2: Surgical anatomy. Am Surg 55(5):291-298, 1989.		
Schwartz's10e.P 1039	الشكل (٥) التعصيب المبهمي للمعدة	٢٠
Schwartz's10e.P 1080	استئصال المعدة الجذري تحت التام	٣٧
Schwartz's10e.P 1081	والمفاغرة بشكل Roux-en-y بعد استئصال المعدة	٣٩
-	ترتيب المسرح الجراحي	٤٥

## فهرس الجداول

المصدر	الجدول	رقم الصفحة
Schwartz's10e.P١٠٨٠	الجدول (١) تصنيف TNM	٣٥
Schwartz's10e.P١٠٨٠	الجدول (٢) التصنيف المرحلي	٣٦
الدراسة العملية	الجدول (٣) تصنيف النتائج حسب الجنس	٥٣
الدراسة العملية	الجدول (٤) حسب درجة الورم المشخص بـ EUS	٥٣
الدراسة العملية	الجدول (٥) يبين توزع المرضى حسب موجودات الطبقي المحوري والواسمات الورمية	٥٤
الدراسة العملية	الجدول (٦) توزع المرضى حسب توضع الورم	٥٥
الدراسة العملية	الجدول (٧) توزع المرضى حسب زمن العمل الجراحي	٥٥
الدراسة العملية	الجدول (٨) متابعة المرضى بعد الجراحة	٥٧
الدراسة العملية	الجدول (٩) حسب الاختلاطات	٥٨
	الجدول (١٠) - مقارنة مع الدراسات العالمية	٦٣
	Tanimura S, Higashino M, Fukunaga Y, et al. Laparoscopic gastrectomy with regional lymph node dissection for upper gastric cancer. Br J Surg. 2007 Feb;94(2):204-7.	

## فهرس المخططات

المصدر	المخطط	رقم الصفحة
Schwartz's10e.P1044	المخطط (١) التحكم الفيزيولوجي بالإفراز الحمضي	١٩
الدراسة العملية	المخطط (٢) توزع المرضى حسب العمر	٥٠



## الملخص ABSTRACT

### الهدف:

تهدف الدراسة إلى مقارنة نتائج عمليات استئصال المعدة التام والجزئي بالجراحة التنظيرية مع عمليات استئصال المعدة التام والجزئي بالجراحة المفتوحة، وتحديد هل للجراحة التنظيرية دور مهم وأفضلية في عمليات استئصال المعدة.

### الطرائق و المواد:

أجريت الدراسة في مستشفى الأسد الجامعي بين كانون الثاني 2010 وكانون الأول 2014 بالطريقة الراجعة والمستقبلية، وقد شملت 56 مريضاً خضع 30 منهم لاستئصال المعدة بالطريقة التقليدية و 26 مريضاً لاستئصال المعدة بالطريقة التنظيرية أجريت المقارنة بين الطريقتين من حيث زمن العمل الجراحي، وكمية النزف في أثناء الجراحة، والألم بعد الجراحة، وزمن عودة الحركات الحوية إلى الأمعاء بعد الجراحة، و زمن البدء بالتغذية الفموية بعد الجراحة، وزمن التخريج من المستشفى، و نتائج التشريح المرضي بين المجموعتين من حيث عدد العقد المجرفة وسلامة حافات الاستئصال القريبة والبعيدة.

## النتائج :

بلغ العمر الوسطي للمرضى 42 سنة في الجراحة التنظيرية مع انحراف معياري يقدر بـ ٨ و 46 سنة في الجراحة التقليدية مع انحراف معياري يقدر بـ ٧. وبلغ الزمن الوسطي للعمل الجراحي 230 دقيقة في الجراحة التنظيرية و210 دقائق في الجراحة المفتوحة.

وبلغت كمية النزف الوسطية 200 مل في الجراحة التنظيرية و 500 مل في الجراحة المفتوحة . كان الألم بعد الجراحة خفيفاً جداً في الجراحة التنظيرية مقارنة بالجراحة التقليدية، وعادت الحركات الحوية إلى الأمعاء وتم البدء بالتغذية الفموية في وقت أبكر بنحو 48 ساعة في الجراحة التنظيرية مقارنة بمرضى الجراحة التقليدية، ومن الناحية الورمية كانت نتائج التشريح المرضي من حيث عدد العقد المجرفة وحافات الاستئصال متماثلة في المجموعتين.

## الخلاصة :

إن عمليات استئصال المعدة للأسباب الورمية بالجراحة التنظيرية ممكنة وتمتلك أفضلية في بعض النواحي على الجراحة التقليدية، و هي تحتاج إلى خبرة متقدمة وأجهزة تنظيرية معقدة، وتتميز الجراحة التنظيرية بأنها أفضل كثيراً من الجراحة التقليدية في أورام الفؤاد على وجه الخصوص، نظراً إلى أنها تحتاج إلى مرحلتين صدرية وبطنية لأنها تتيح إجراء المرحلة البطنية تنظيرياً مما يوفر على المريض المرحلة البطنية.

# القسم الأول

## الدراسة النظرية

## أولاً: مقدمة

لا يزال سرطان المعدة ضمن الأمراض العشرة الأولى التي تؤدي إلى الوفاة لدى الجنسين، ولا يزال الاستئصال الجراحي الجذري للورم مع تجريف العقد اللمفاوية يشكل الأمل الوحيد لهؤلاء المرضى بالشفاء .

ومع تطور الأدوات الجراحية التنظيرية وزيادة خبرة مختصي الجراحة التنظيرية ظهر في السنوات العشر الأخيرة عدد كبير من الدراسات حول استئصال أورام المعدة بالجراحة التنظيرية استئصال المعدة التام أو تحت التام مع تجريف العقد اللمفاوية المجاورة للمعدة، مع مقارنة نتائج الاستئصال الجراحي التنظيري بالتداخل الجراحي.

هذا وتشكل المعدة عضواً مميزاً يمتلك وظائف هضمية، غذائية، وصماوية هامة، وهو يقوم بتخزين الطعام المتناول ويسهل هضمه وامتصاصه، بالإضافة إلى المساعدة في تنظيم الشهية. تعتبر أمراض المعدة القابلة للمعالجة شائعة، كما أن المعدة تعتبر عضواً يمكن الوصول إليه وقابل للشفاء<sup>(٣)</sup>.

## لمحة جنينية

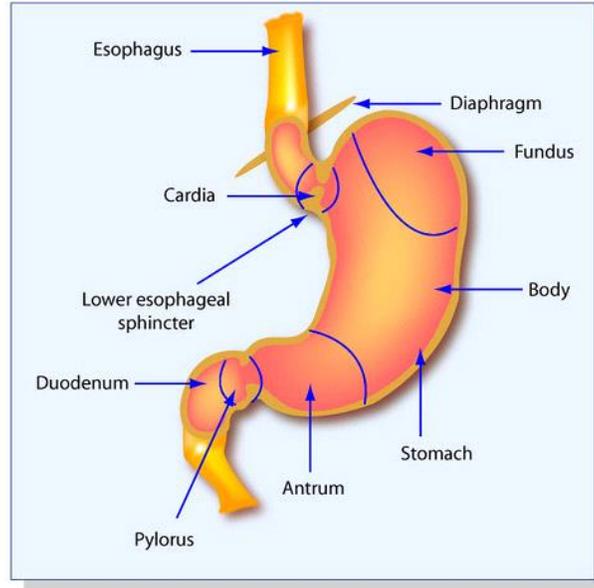
- تتكون المعدة خلال الأسبوع الخامس من الحمل على شكل توسع في المعى الأمامي أنبوبي الشكل، وتتخذ شكلها غير المتجانس وموضعها الطبيعيين مع نهاية الأسبوع السابع من خلال النزول، الدوران، التوسع التدريجي، مع التطاول غير المتناسب في الانحناء الكبير.
- يشكل العفج الجزء النهائي من المعى الأمامي Foregut والجزء الرأسي من المعى المتوسط Midgut ويأخذ شكل حرف C بسبب دوران المعدة حيث يتوضع قسمه الثاني خلف البريتوان محتويًا رأس البنكرياس، تغيب لمعة العفج بشكل مؤقت خلال الحياة الرحمية في الشهر الثاني لتعود بعد مدة وتتقنى<sup>(١)</sup>.

## لمحة تشريحية:

### ● التشريح العياني:

- ✓ المعدة عضو مجوف غير متناظر يتخذ شكل الإحاصة، يدعى جزء المعدة المتصل بالمري بالفؤاد (cardia) وعند الوصل المعدي المريئي قبل الفؤاد مباشرة تشاهد المعصرة المريئية السفلية وهي لا تكون مميزة تشريحياً وإنما فيزيولوجياً، تصل المعصرة البوابية عند النهاية البعيدة للمعدة بين المعدة والجزء القريب للعفج. تكون المعدة مثبتة نسبياً في هاتين النقطتين، ولكن الجزء المتوسط الكبير يكون حر الحركة.
- ✓ يدعى أعلى أجزاء المعدة بالقاع (fundus) وهو يمتد للأسفل ليتواصل مع جسم المعدة (corpus) الذي يحتوي على معظم الخلايا الجدارية (parietal) أو الخلايا المفرزة للحمض (oxyntic) والتي يوجد بعضها كذلك في الفؤاد والقاع.

✓ يتحدد الجسم بالانحناءين الكبير من الأيسر والصغير من الأيمن الذي ينعطف بحدة إلى الأيمن عند الثلمة الزاوية (angularis incisura) ويحدد بذلك البداية التشريحية لغار المعدة (antrum) الذي يشكل الـ ٢٥ - ٣٠ % البعيدة المتبقية من المعدة.



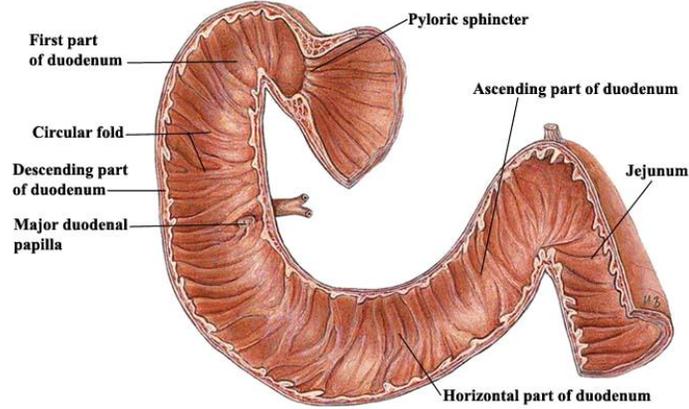
الشكل (١) الأقسام التشريحية للمعدة

✓ يبدأ العفج من البواب وينتهي عند الوصل العفجي الصائمي أيسر الفقرة القطنية الثانية ويأخذ شكل الحرف C، ويقدر طوله بـ ٢٥ سم ويقسم لأربعة أقسام:

١ . القطعة الأولى: تبدأ من البواب حتى طول ٥ سم وتقع على مستوى البواب وتحتل البصلة معظم القطعة الأولى وهي متوسعة قليلاً وتتميز مخاطيتها بعدم احتوائها على الثنيات الدائرية وتدخل القناة الجامعة البنكرياس خلف البصلة تماماً.

٢ . القطعة الثانية: يقدر طولها بـ ٨ سم تسير عمودياً أمام سرة الكلية اليمنى على الجانب الأيمن من الفقرتين القطنيتين الثانية والثالثة ويجدها من الأمام قاع المرارة والفص الكبدي الأيمن والكولون المعترض والعرى المعوية الدقيقة ومن الخلف سرة الكلية والحالب الأيمن ومن الوحشي الكولون الصاعد والزاوية اليمنى للكولون والفص الكبدي الأيمن ومن الأنسي رأس البنكرياس، وفي

منتصف القطعة الثانية وعلى الوجه الأنسي تخترق القناة الجامعة مع البنكرياسية جدار العفج ويشكلان معاً مجل فاطر Ampulla of Vater الذي ينتهي بالحليمة العفجية الكبرى وتقع فتحة القناة البنكرياسية الإضافية . أن وجدت . أعلى قليلاً من الفتحة الأولى .



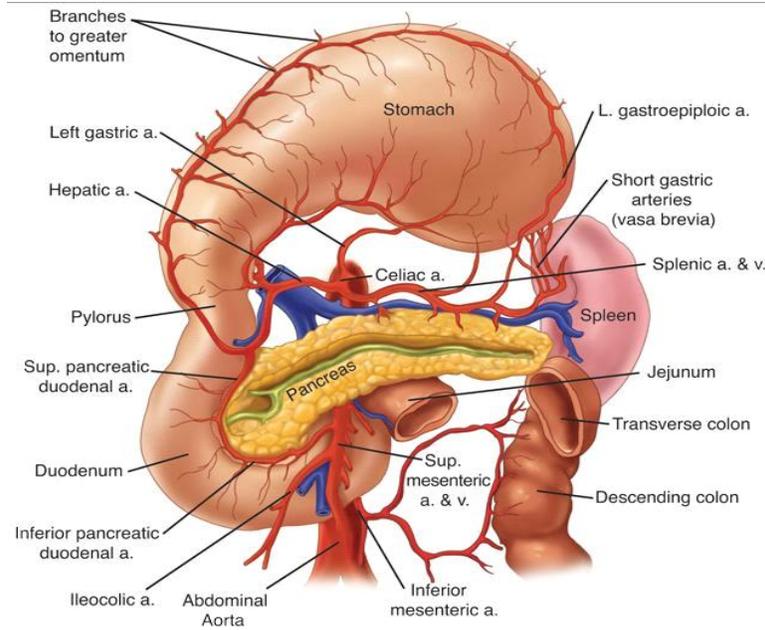
### الشكل (٢) الأقسام التشريحية للعفج

٣ . القطعة الثالثة: وطولها ٨ سم تسير أفقياً باتجاه الأيسر وتسير الأوعية المساريقية العلوية خلف البنكرياس ثم تجتاز الوجه الأمامي للقطعة الثالثة.

٤ . القطعة الرابعة: الجزء الصاعد: ويقدر طوله بـ ٥ سم يسير باتجاه الأعلى والأيسر ثم إلى الأمام حتى الوصل العفجي الصائمي حيث تسير طبقة البريتوان على شكل رباط «ترايتز» Treitz من الوصل حتى السويقة الحجابية حاملاً بذلك الوصل العفجي الصائمي<sup>(١)</sup>.

## ● التروية الدموية

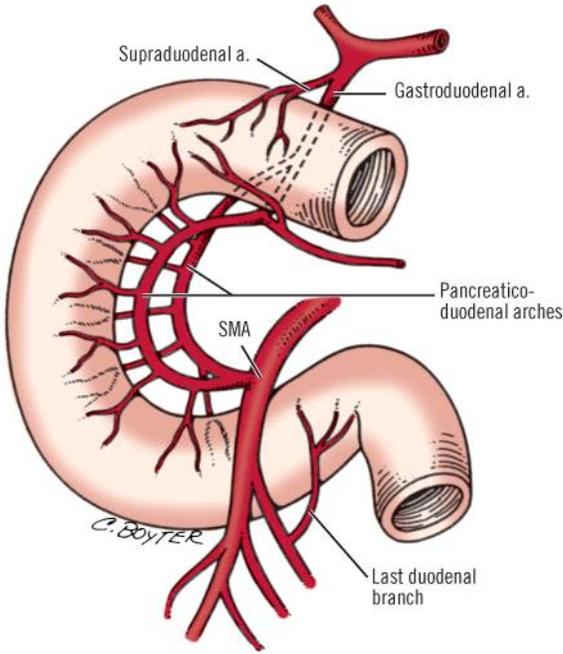
تشكل المعدة أغنى أجزاء القناة الهضمية بالتروية الدموية والتي تأتي بمعظمها من الجذع الزلاقي عبر أربعة شرايين رئيسية. يشكل الشريانان المعديان الأيمن والأيسر قوساً تفاعرية على الانحناء الصغير للمعدة، أما الشريانان المعديان الشريان الأيمن والأيسر فهما يشكلان قوساً مقابلة على الانحناء الكبير. ويعود الدم عبر جملة وريدية موازية للشرايين، يصب كل من الوريد المعدي الأيمن والأيسر (الإكليلي) عادة في وريد الباب. يصب الوريد المعدي الشري الأيمن في الوريد المساريقي العلوي، ويصب الوريد المعدي الشري الأيسر في الوريد الطحالي.



الشكل (٣) التروية الشريانية للمعدة

- يتغذى العفج عبر قوسين شريائيتين:

قوس أمامية: يشكلها الفرع الأمامي للشريان العفجي البنكرياسي العلوي فرع الشريان المعدي العفجي والفرع الأمامي للشريان العفجي البنكرياسي السفلي فرع الشريان المساريقي العلوي.



Copyright ©2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc.  
All rights reserved.

قوس خلفية: يشكلها الفرعان الخلفيان للشريان العفجي البنكرياسي العلوي والسفلي<sup>(١)</sup>.

✓ أما العود الوريدي :

فيتم بواسطة شبكات وريدية عفجية بنكرياسية أمامية وخلفية وهذه تنزح إلى الوريد الباي والمساريقي العلوي.

✓ النزح اللمفاوي :

يسير اللف المعدي بشكل عام إلى عقد

توضع على مسير الأوعية الدموية وتنتهي

بدورها إلى العقد الزلاقية وعقد سرة الطحال.

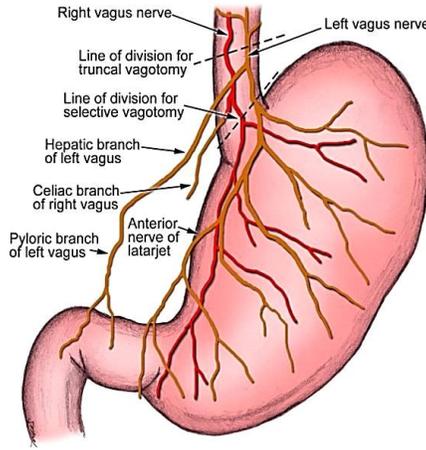
#### الشكل (٤) التروية الشريانية للعفج

أما اللف العفجي فيسير مع الشرايين حيث ينزح القسم العلوي عبر العقد البنكرياسية العفجية إلى العقد المعدية العفجية ثم إلى العقد الزلاقية وينزح القسم السفلي عبر العقد العفجية البنكرياسية إلى العقد المساريقية العلوية (حول منشأ الشريان المساريقي العلوي)<sup>(١)</sup>.

✓ التعصيب:

يلعب كل من التعصيب الداخلي والخارجي للمعدة دوراً هاماً في الوظيفتين الإفرازية والحركية، يؤمن العصب المبهم التعصيب الخارجي نظير الودي للمعدة عبر الجذعين الأيسر (الأمامي) والأيمن (الخلفي). يرسل العصب الأمامي فروعاً إلى الكبد ويستمر على طول الأنحاء الصغير للمعدة باسم العصب الأمامي لـ Latarjet. وبشكل مشابه فإن العصب الخلفي يرسل فروعاً إلى الضفيرة الزلاقية ويستمر على طول الوجه الخلفي للأنحاء الصغير. ترسل أعصاب لاتارجيت فروعاً قطعية إلى جسم المعدة قبل أن تنتهي قرب الثلمة الزاوية بشكل قدم الغراب (S`CIOW

(foot) حيث ترسل فروعاً إلى المنطقة الغارية البوابية. يدعى الفرع الذي يرسله المبهم الخلفي إلى الوجه الخلفي لقاع المعدة بالعصب المجرم لغراسي (*criminal nerve of Grassi*). ينشأ هذا العصب في الحالات النموذجية فوق الفرجة المريئية ويمكن بسهولة عدم الانتباه إليه خلال خزع المبهم الجذعي أو عالي الانتقائية<sup>(١,٢)</sup>.



on, and mucosal bloodflow and cytoprotection. They also play a role in appetite control and perhaps even mucosal immunity and inflammation. Most of the axons contained in the vagus nerve are afferent (i.e., carrying stimuli from the viscera to the brain).

The extrinsic sympathetic nerve supply to the stomach originates at spinal levels T5 through T10 and travels in the

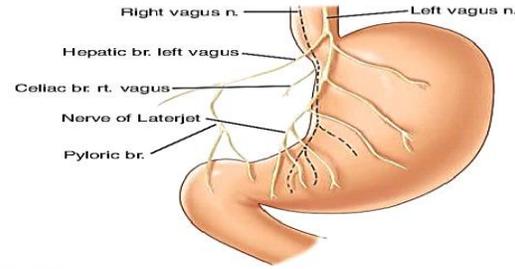


Figure 26-5. Vagal innervation of the stomach. br. = branch; n. = nerve; rt. = right. [Reproduced with permission from Anatomy and Physiology of the stomach, in Menguy R: Surgery of Peptic Ulcer Philadelphia: Saunders, 1976, p 8. Copyright Elsevier.]

## الشكل (٥) التعصيب المبهمي للمعدة

✓ نسيجياً:

يتألف الجدار المعدي كما العفج من أربع طبقات مخاطية وتحت مخاطية وعضلية ومصلية. أن مخاطية الجزء القريب من العفج تحوي على غدد برونر والتي تفرز المخاط القلوي الواقي.

لمحة فيزيولوجية :

✓ أطوار الإفراز الحامضي:

إفراز الحمض المعدي يتعدل بمؤثرات هرمونية وعصبية معقدة. الاستجابة الإفرازية خلال الطعام تقسم إلى ثلاثة أطوار:

أ . الطور الرأسي: يبدأ بالرؤية والشم والتفكير بالطعام، تنبيه المبهم يجعل الخلايا الجدارية تفرز الحمض، كما أن تنبيه المبهم أيضاً يسبب تحرر الغاسترين من الغار (الغاسترين هو المحرض الأكثر قوة لإفراز الحمض المعدي) .

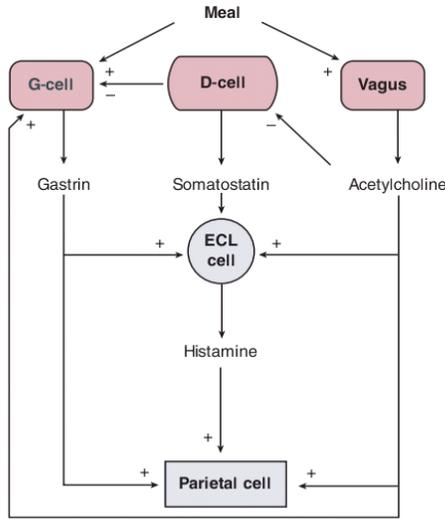


Figure 26-13. Physiologic control of acid secretion. ECL enterochromaffin-like. [Reproduced with permission from Mercu]

ب . الطور المعدي : يبدأ بتمدد ميكانيكي للغار، وهذا يحرض تحرر إضافي للغاسترين .

ج- الطور المعوي للإفراز :

يبدأ بوصول منتجات البروتين المهضوم إلى الأمعاء وهذه بدورها تحرض الخلايا الصماوية المعوية على إنتاج هرمونات (غاسترين وEntero-oxytin) التي تنبه الخلايا الجدارية.

## المخطط (١) التحكم الفيزيولوجي بالإفراز الحامضي

✓ آليات التلقيح الراجع السلبي للحمض

يثبط الإفراز الحامضي في مكانين الغار والأمعاء :

✓ التثبيط الغاري : انخفاض مستوى الحموضة لأقل من ٢ يؤدي إلى تنبيه الخلايا D الغارية

وبالتالي تثبيط إفراز الغاسترين .

✓ التثبيط المعوي : توجد ثلاثة أنواع من المستقبلات في العفج والأمعاء : مستقبلات PH - مستقبلات حلولية - مستقبلات حساسة للدم، بتثبيتها يتم تحرير هرمونات (CCK والسكرتين و GIP والسوماتوستاتين و VIP) كلها تلعب دور مثبط لإفراز الحمض<sup>(١)</sup>.

## الحماية الخلوية Protection:

تتم عبر آليات عديدة:

١ . الحاجز المخاطي .

٢ . إنتاج البيكربونات والحاجز الظهاري .

٣ . الجريان الدموي المخاطي المعدي والعصبونات الحسية الواردة .

تفرز الخلايا المخاطية مادة مخاطية غنية بالبروتين لها وظائف عديدة:

١ - تمنع انتشار شوارد  $H^+$  الراجع والبيسين الفعال إلى الجدار الخلوي في المعدة والعفج .

٢ . تعمل كمزلق يساعد في حركية الجزئيات الطعامية فوق سطح الغشاء المخاطي .

٣ . تحمي الخلايا المخاطية من الفعل الميكانيكي لعملية الهضم والسحق والطحن .

٤ . تؤمن بيئة مائية رطبة للخلايا المخاطية تحتها .

✓ تفرز الخلايا المخاطية أيضاً البيكربونات وهذه تتوضع تحت طبقة المخاط أو ضمنها وفي

الأحوال العادية تتعدل شاردة  $H^+$  مع شاردة البيكربونات وينتج عنها ماء وغاز  $CO_2$  .

✓ تتجدد الخلايا السطحية بمعدل كل ٤ أيام وسطياً .

✓ الجريان الدموي في مخاطية المعدة توجد شبكة غزيرة دموية تحت طبقة الخلايا السطحية تنظم

ترويتها وتساهم في تأمين الروافد وإزالة الأنتشار الراجع للحمض ضمن الجدار .

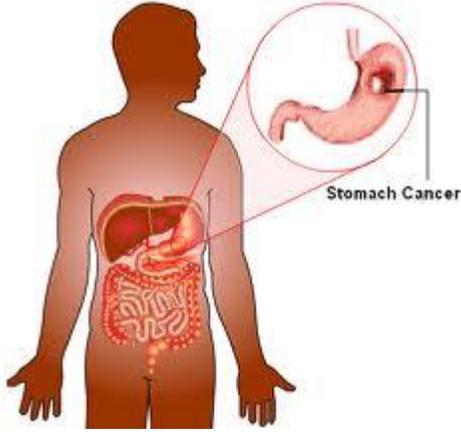
الغاسترين Gastrin

يتحرر من الخلايا G الموجودة في مخاطية الغار أو الأمعاء المجاورة وينتقل إلى الدم ومنه إلى خلايا الهدف المختلفة ويختفي من الدوران بسرعة، وتعتبر الكلية العضو الرئيسي في تقويضه. مقدار السوي دون ٢٠٠/مل وله تأثيرات استقلابية عديدة نذكر منها:

- ١ - ينبه إفراز الببسينوجين.
- ٢ - ينبه إفراز الحمض.
- ٣ - ينبه الجريان الدموي في مخاطية المعدة.
- ٤ - ينبه إفراز البيكربونات والخمائر البنكرياسية.
- ٥ - ينبه حركية وإفراز الأمعاء - الكبد - المرارة - البنكرياس<sup>(٣-١)</sup>.

## ثانياً: سرطان المعدة GASTRIC CANCER

### الوبائيات:



يطلق اسم سرطان المعدة على أنواع واسعة من التشنؤات الخبيثة التي تندرج من المكونات النسيجية المختلفة التي تتكون منها المعدة، والتي تتضمن الكارسينوما الغدية واللمفوما والكارسينويد والسااركوما.

وتشكل الكارسينوما الغدية أكثر من ٩٠% من حالات سرطان المعدة المنتشر، وأن انتشار سرطان المعدة قد تراجع بشكل دراماتيكي في النصف الثاني من

القرن العشرين ولكن حديثاً ارتفع معدل الإصابة بسرطان المعدة الدأني بشكل ملحوظ.

ويعتبر سرطان المعدة السبب الثاني للوفيات حول العالم، وأن حوالي ٩٠٠٠٠٠ إلى ٩٥٠٠٠٠ حالة سرطان جديدة تكتشف حول العالم سنوياً مع بداية القرن الحادي والعشرين والغالبية العظمى في المدن النامية والصين، وإن البلدان المتقدمة قد سجلت انخفاض في معدل حدوث سرطان المعدة خاصة في منطقة الجسم والغار.

في الولايات المتحدة كان عدد الحالات الجديدة المكتشفة في ٢٠٠٩ حوالي ٢١١٣٠، وكان عدد الوفيات المرتبط بالسرطان حوالي ١٠٦٢٠، حيث أن الموت المرتبط بالسرطان في USA انخفض بنسبة ٤٠% للذكور و٣٢% للإناث بين عامي ١٩٩٩-٢٠٠٥.

إن معدل البقية لخمس سنوات في الدول المتقدمة بعد كشف سرطان المعدة يتراوح بين ٢٠-٢٥%، هذا وإن درجة الورم عند التشخيص و مرحلته تلعب دوراً هاماً في تحديد معدل البقية (١-٢-٣).

## عوامل الخطورة:

إن خطورة تطور سرطان المعدة مرتبط بمجموعة عوامل بيئية والتي بدورها تؤثر على التضاعف الصبغي وانقسام الخلايا وهي تتدرج من الخمج بالملوية البوابية *Helicobacter pylori* والإنتانات والتدخين والحمية العالية الملوحة والأغذية المدخنة والمخللة..... الخ وستناول بعض عوامل الخطورة بشيء من التفصيل.

### أ- الملوية البوابية *Helicobacter pylori* :

يعتبر الخمج بالملوية البوابية مسؤول عن حدوث سرطان المعدة القاصي بشكل أساسي واعتبر الخمج بالملوية البوابية عامل مسرطن في ١٩٩٤ م، في دراسة يابانية على مرضى مشخص لهم خمج بالملوية البوابية وجدت حالات طورت سرطان المعدة بنسبة ٢,٩% .

إن الآلية المرضية المؤهبة للسرطان في الخمج بالملوية البوابية عبر شلال من الحوادث الالتهابية التي تؤدي إلى حدوث التهاب المعدة مزمن ومن ثم التهاب المعدة ضموري و فرط تنسج وسوء تصنيع خلوي بجدار المعدة والذي سيتطور للكارسينوما فيما بعد<sup>(٣)</sup>.

### ب- التدخين:

حسب دراسة نشرها المرصد الأوربي للسرطان والغذاء (EPIC) فقد وجد أن تدخين السجائر يلعب دوراً مهماً كعامل مسبب لحدوث سرطان المعدة، ففي هذه الدراسة وجد زيادة في معدل حدوث سرطان المعدة عند الأشخاص المدخنين حيث لوحظ زيادة في نسبة عامل الخطورة (HR) أكثر من ١,٤٥، وأن التدخين المستمر والكثيف يؤدي إلى زيادة هذه النسبة من ١,٧٣-١,٨٧ مع زيادة نسبة حدوث سرطان المعدة في هذه الفئة وكلما زادت هذه النسبة زادت نسبة حدوث السرطان<sup>(٣)</sup>.

### ث - البدانة:

تعتبر البدانة عامل خطورة مؤهب لحدوث عدة أشكال من سرطان المعدة كسرطان الوصل المريئي المعدي وسرطان المعدة.

وتظهر الدراسات العديدة زيادة في حدوث سرطان المعدة في الأشخاص ذوي الوزن الزائد مقارنة بالأشخاص النحليين بنسبة الربع وتزداد أكثر في المرضى البدينين وهذه النتائج تدعمها دراسة الحالة- شاهد التي تمت في ولاية Kingdom التي أثبتت ارتباط شديد بين حدوث سرطان المعدة عند مرضى البدانة (odds ratio [OR] 1.46) ولوحظ ارتباط هذه الإصابة بوجود قلس معدي مريئي عند هؤلاء المرضى ولم تعرف الآلية المرضية ولكن من النظريات المقبولة التبدلات الاستقلابية المرافقة للأذيات الناجمة عن القلس المعدي المريئي<sup>(٣)</sup>.

### ث - الحمية:

بالمقارنة بين الحميات المتبعة وحدوث سرطان المعدة حيث أن الاعتماد الفواكة والخضار يعتبر عامل حماية من سرطان المعدة، وقد أثبت ذلك عدد من الدراسات التراجعية<sup>(٣)</sup>.

بينما تزيد أنواع أخرى من الحميات معدل حدوث السرطان المعدي وخاصة التي تحتوي على نسبة عالية من الأملاح والنترات وقد أكدت العديد من الدراسات الحشدية ودراسة الحالة - شاهد الارتباط بين حدوث سرطان المعدة وهذا النوع من الحميات<sup>(٣)</sup>.

### ج- الوراثة وسرطان المعدة:

إن أول بيانات دلت على علاقة بين سرطان المعدة والوراثة كان في القرن السابع عشر حيث شخصت في عائلة نابليون بونابرت الفرنسية<sup>(٣)</sup>.

اليوم نحن نعلم أن أكثر من ٣% من حالات سرطان المعدة تعود لأسباب وراثية والعديد من الأمراض الوراثية والمتلازمة تترافق مع حدوث السرطان مثل<sup>(٣)</sup> :

- (HDGC) سرطان المعدة المنتشر الوراثي.

-متلازمة لي فراميني.

- سرطان الكولون الوراثي غير البوليبي .، -

-BRCA2

وأن وراثة سرطان المعدة المنتشر الوراثي تكون ذات نفوذية عالية في حدوث سرطان المعدة في دراسة kindreds .

هؤلاء المرضى يحصل عندهم السرطان في سن مبكر وحوالي ٣٠-٤٠% منهم لديه طفرة وحيدة على الأليل CDH1.

ويشاهد حذف أو تثبيط للمورثة الكابحة للسرطن P53 في أكثر من ثلثي سرطانات المعدة، بالإضافة لذلك فأن نفس النسبة تقريباً تبدي فرط التعبير عن COX.2<sup>(١)</sup>.

### ح- البوليبيات:

هناك خمس أنواع من البوليبيات الظهارية: الالتهابية والعاوية والهاجرة ومفرطة التصنع والأورام الغدية.

يكون احتمال التحول نحو الخباثة مهماً في الأنواع الثلاثة الأولى ، ويمكن أن تتحول الأورام الغدية إلى السرطان تماماً كما في الكولون ويجب أن تستأصل عند تشخيصها ، وفي بعض الأحيان يمكن أن تتحول البوليبيات مفرطة التصنع إلى الكارسينوما ( > ٢% )<sup>(١)</sup>.

## خ- التهاب المعدة الضموري:

يشكل التهاب المعدة الضموري المزمن أشيع الحالات المؤهبة لسرطان المعدة، بشكل خاص النمط المعوي<sup>(١)</sup>.

## د- الحؤول المعوي:

تحدث الكارسينوما المعدية في مناطق الحؤول المعوي، وأكثر من ذلك فإن خطورة الإصابة بسرطان المعدة تتناسب مع درجة الحؤول المعوية في مخاطية المعدة، وتشير هذه المشاهدات إلى أن الحؤول المعوية يشكل آفة طبيعية لسرطان المعدة<sup>(٣-١)</sup>.

## ذ- القرحة المعدية السليمة :

من المعروف الآن أن جميع القرحات هي سرطان حتى يثبت العكس بإجراء الخزعة بشكل صحيح ومتابعة المريض، وحتى في الوقت الراهن يمكن أن نعثر على الكارسينوما عند استئصال القرحة الهضمية غير الشافية والتي قد اعتبرت سليمة بالخزعة<sup>(٣-٢-١)</sup>.

## الأعراض والعلامات<sup>(١)</sup>:

إن الأعراض والعلامات في سرطان المعدة غير نوعية وهي تتضمن أعراض عامة من نقص الشهية والتعب والوهن .

أما الأعراض الهامة التي تستدعي الاهتمام فهي نقص الوزن وعسرة البلع والإقياء و النزف الهضمي و فقر الدم و جس كتلة بطنية.

إن عسرة البلع شائعة جداً في المرضى ويجب أن تعطى اهتماماً من قبل الأخصائي وتعتبر عسرة البلع شكاية متكررة عند مرضى السرطان.

كما أن مرضى القرحة الهضمية و القلس المعدي المريئي واضطرابات الشهية تعتبر من الأسباب الشائعة لعسرة الهضم.

يعتبر نقص الشهية عرض مهم جداً حيث يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار ويجب نفي وجود خباثة مرافقة.

لكن هذه الأعراض الهامة ليست نوعية للخباثة فنقص الشهية شائع جداً في المرضى ولكنه أقل في مرضى الخباثات .

في دراسة تحليلية أجريت على ١٣٠٠٠ مريض تم إجراء تنظير هضمي لهم تبين أن الأعراض الإنذارية موجودة في ٣٠% من المرضى و ٦٢% من المرضى شخص لديهم سرطان في السبيل الهضمي ومنه فإن الأعراض الإنذارية موجودة في أكثر من ٣٠% من المرضى مرافقة للخباثة.

ويشيع حدوث الألم البطني والذي لا يكون عادة شديداً ويهمله المريض، ويعتبر النزف الهضمي غير شائع نوعاً ما (٥%)، لكن النزف الهضمي الخفي المزمن يعتبر شائعاً حيث يتظاهر بفقر الدم بعوز الحديد مع إيجابية الهيم في البراز.

نادراً ما تكون هناك متلازمة نظيرة ورمية مثل متلازمة تروسو (التهاب الوريد الخثري)، الشواك الأسود (فرط تصبغ الإبطن والمغبن)، أو اعتلال الأعصاب المحيطية.

### ✓ الفحص السريري<sup>(1)</sup>:

عادة يكون الفحص السريري طبيعياً، وتشير إيجابية الفحص السريري - فيما عدا نقص الوزن - إلى أن المرض غير قابل للاستئصال.

إذا كان سرطان المعدة يشكل جزءاً محتملاً من التشخيص التفريقي لأي مريض فإن الفحص السريري يجب أن يتضمن: فحص العنق والصدر والبطن والمستقيم و الحوض وتجوس العقد الرقبية وفوق الترقوة (تدعى بعقدة فيرشو في الأيسر)، والإبطية حيث قد تكون متضخمة، وقد يشاهد انصباب ورمي وتشاهد ذات الرئة الاستنشاقية في المرضى الذين يعانون من الإقياء والانسداد .

يشير وجود كتلة بطنية إلى مرحلة متقدمة (T4) غير قابلة للشفاء<sup>(1)</sup>، نقائل كبدية، أو تسرطن بيرتوان كما في ورم كروكنبيرغ في المبيض ، وأن جس العقيدة السرية (عقيدة (sister joseph) هو واسم لتقدم الحالة ، وقد تكون هناك دلائل على الحبن الخبيث في البطن ، وقد يبدي المس الشرجي تعقداً قاسياً خارج اللمعة وفي الأمام، مما يشير إلى ما يدعى بالنقائل المتساقطة (drop metastases) ، أو رف بلومر المستقيمي ( rectal shelf of Blumer) في رتج دوغلاس.

### ✓ الاستقصاءات الشعاعية :

عادة يكون من المستحيل التمييز بين القرحة المعدية وسرطان المعدة بالاعتماد على السريريات.

إذا كان المريض يبلغ ٤٥ من العمر ويعاني من عسرة هضم مع أعراض منذرة (كنقص الوزن والإقياءات المتكررة وعسرة البلع ودلائل للنزف الهضمي أو فقر الدم) أو قصة عائلية فيجب أن يجرى تنظير هضمي علوي مع أخذ خزعات بشكل فوري<sup>(١)</sup> إذا كان هناك آفة مخاطية، وإذا كانت الخزعة سلبية والاشتباه بالسرطان كبير فينبغي إعادة التنظير مع أخذ خزعات أوسع، وقد تفيد الصورة الظليلة في التخطيط للمعالجة في بعض المرضى الذين يعانون من أورام معدية، وتصل حساسية الصورة الظليلة مزدوجة التباين للمري والمعدة حوالي ٧٥% إلا أن التنظير الهضمي العلوي قد أصبح المعيار الذهبي لتشخيص الخبايا المعوية .

إن الطريقة الأفضل لتحديد مرحلة سرطان المعدة قبل العمل الجراحي هي إجراء التصوير الطبقي المحوري للبطن والحوض مع حقن المادة الظليلة قد يكون الرنين المغناطيسي بنفس الجودة والطريقة الأفضل لتصنيف الورم موضعياً هي التصوير بالأمواج فوق الصوتية عن طريق التنظير الباطني والتي تعطي معلومات دقيقة حول عمق الورم في جدار المعدة ويمكن عادة أن تبدي ضخامة العقد اللمفية الزلاقية وحول المعدة (أقل من خمسة ميل ) وفي بعض المراكز تعطى المعالجة قبل الجراحة (الرادفة الحديثة ) إذا كان الورم شاملاً للجدار (T3) أو إذا أصاب العقد اللمفية .

ولكن بعض العوامل تحد من القدرة على تصنيف الورم بالأمواج فوق الصوتية فهذا الاختبار يعتمد على الفاحص ويميل لأن يبالغ في تقدير المرحلة T كما أنه يمكن أن يقلل من الامتداد الحقيقي للإصابة الى العقد اللمفية حيث أن النقائل قد تكون موجودة في عقد لمفاوية تبدو طبيعية الحجم (أصغر من ٥ ملم)<sup>(١)</sup> .

أكثر ما تكون الأمواج فوق الصوتية دقيقة في تمييز سرطان المعدة الباكر (T1) عن المراحل الأكثر تقدماً عن سرطان المعدة.

## التصوير المقطعي بإصدار البوزيترون:

يعتمد التصوير المقطعي بإصدار البوزيترون لكامل الجسم (PET) (positron emission tomography scanning) على مبدأ أن الخلايا الورمية تراكم فلورديوكسي غلوكوز  $^{18}\text{F}$  المصدر للبوزيترون. أكثر ما تفيد هذه الطريقة في تقييم النقائل البعيدة في سرطان المعدة. ويجب أن تؤخذ بعين الاعتبار قبل إجراء الجراحة الكبرى في المرضى الذين لديهم أورام معينة عالية الخطورة أو عند وجود حالات مرضية مرافقة متعددة<sup>(١)</sup>.

## تنظير البطن ودراسة البريتوانية الخلوية:

تعتمد فائدة هذه الطرق لبعض الدرجة على حالة كل مريض وعلى فلسفة المعالجة التي يعتمدها الفريق. أن السؤال الجوهرى هو (هل سيؤدي ذلك إلى تغير التدبير المقرر للمريض؟). يمكن لغسيل البريتوان أن يعطي نتيجة إيجابية بالفحص الخلوي في نسبة تصل إلى ٤٠% من المرضى الذين يعانون من سرطان المعدة. قد يحتاج هؤلاء المرضى لنوع من المعالجة الموضعية (مثل المعالجة الكيماوية مفرطة الحرارة داخل البريتوان). ولكن من الغير الواضح فيما إذا كانت معالجة كهذه ستحسن من البقايا أو من نوعية الحياة، ومعظم هؤلاء المرضى سيخضع (ويجب أن يخضع) لاستئصال المعدة بغض النظر عن نتائج الدراسة الخلوية. في بعض الأحيان يمكن لتنظير البطن السريع أن يكشف وجود بعض الانزراعات البريتوانية الصغيرة أو النقائل الكبدية التي لم تكشف بالدراسة الشعاعية قبل الجراحة، وفي بعض المرضى (مثل الحالات عالية الخطورة للجراحة أو في وجود تسرطن واسع في البريتوان) فأن ذلك سيغير من خطة المعالجة. ولم يتم بعد تبني تنظير البطن الواسع لأجل تصنيف الورم، رغم أنه دقيق للغاية<sup>(٣-١)</sup>.

## التشخيص التفريقي<sup>(١)</sup> :

- ١- القرحة الهضمية السليمة
- ٢- الأورام المعدية السليمة
- ٣- التهاب المعدة الضموري المزمن
- ٤- البوليبيات المعدية
- ٥- الحؤول المعوي

## التشريح المرضي العياني والأنماط النسيجية الفرعية<sup>(١)</sup>:

توجد أربع أشكال عيانية لسرطان المعدة: البوليبي والفطري والمتفرح والصلد .

في أول حالتين تكون كتلة الورم بداخل اللمعة ، ولا تكون الأورام البوليبيية متفرحة، في حين أن الأورام الفطرية تكون متبارزة داخل اللمعة ومتفرحة كذلك .

أما في النمطين الشكليين الأخيرين فإن كتلة الورم تتوضع في جدار المعدة، أما الأورام الصلدة فهي ترتشح بكامل سماكة الجدار وتغطي مساحات واسعة للغاية وتمتلك إنذاراً سيئاً وتشيع إصابة كامل المعدة في هذه الحالات، وبالرغم من أن هذه الآفات الأخيرة تكون قابلة للاستئصال من الناحية التكنيكية بإجراء استئصال معدة تام، إلا أن من الشائع وجود إصابة مجهرية في الحواف المريئية والعفجية للقطع، وفي الحالات المعيارية يموت المريض خلال ٦ أشهر بسبب النكس.

يعتبر توضع الورم البدئي في المعدة هام في التخطيط للعمل الجراحي، منذ عدة عقود خلت كانت الغالبية العظمى من أورام المعدة تتوضع في الجزء البعيد، أما مؤخراً فقد هاجرت الأورام بالاتجاه القريب والتوزع حالياً هو: ٤٠% في الجز البعيد، ٣٠% في الجزء المتوسط، و ٣٠% في الجزء القريب.

## التصنيف المرحلي التشريحي المرضي<sup>(١)</sup>:

يعتبر نظام الورم -العقدة- النقائل (TNM) أكثر الأنظمة انتشاراً لتصنيف سرطان المعدة، حيث يعتمد على عمق الغزو الورمي، النقائل إلى العقد اللمفية، ووجود النقائل البعيدة، ولقد تم تطوير هذا النظام من قبل الهيئة الأميركية المركزية للسلطان والاتحاد الدولي ضد السرطان، وقد خضع لتعديلات عديدة منذ وضعه (جدول ١-٢).

تصنيف (TNM) لسرطان المعدة حسب الاتحاد الدولي ضد السرطان والهيئة الأمريكية  
المركزية للسرطان (جدول ١)

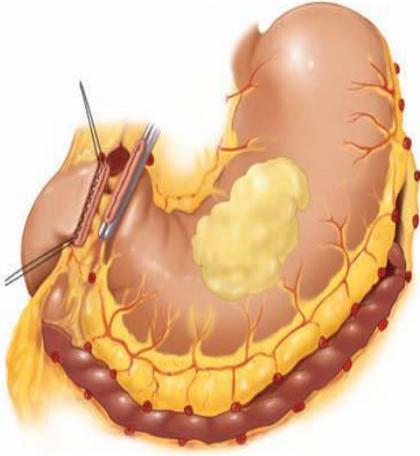
T الورم البدئي	
T0	لا دلائل على وجود السرطان
Tis	كارسينوما موضعة، ورم داخل الظهارة دون غزو الصفيحة الخاصة
T1	الورم يغزو الصفيحة الخاصة أو العضلية المخاطية أو تحت المخاطية
T1a	الورم يغزو الصفيحة الخاصة أو العضلية الخاصة
T1b	الورم يغزو تحت المخاطية
T2	الورم يغزو العضلية الخاصة
T3	الورم يغزو المصلية
T4	الورم يخترق المصلية والأعضاء المجاورة
T4a	الورم يخترق المصلية
T4b	الورم يغزو الأعضاء المجاورة
N العقدة اللمفية الناحية	
N0	لأنقائل إلى العقدة اللمفية الناحية
N1	نقائل إلى ١-٢ عقدة لمفية ناحية
N2	نقائل إلى ٣-٦ عقدة لمفية ناحية
N3	نقائل إلى ٧ أو عقد لمفية ناحية أخرى
N3a	نقائل إلى ٧-١٥ عقدة لمفية ناحية
N3b	نقائل إلى أكثر من ٦ عقدة لمفية ناحية
M النقائل البعيدة M	
M0	لا انتقالات بعيدة
M1	نقائل بعيدة

التصنيف المرحلي (جدول ٢)

M	N	T	المرحلة
M0	N0	Tis	Stage 0
M0	N0	T1	Stage IA
M0	N0	T2	Stage IB
M0	N1	T1	
M0	N0	T3	Stage IIA
M0	N1	T2	
M0	N2	T1	
M0	N0	T4a	Stage IIB
M0	N1	T3	
M0	N2	T2	
M0	N3	T1	
M0	N1	T4a	Stage IIIA
M0	N2	T3	
M0	N3	T2	
M0	N3	T4a	Stage IIIb
M0	N2-3	T4b	
M1	AnyN	AnyT	Stage IV

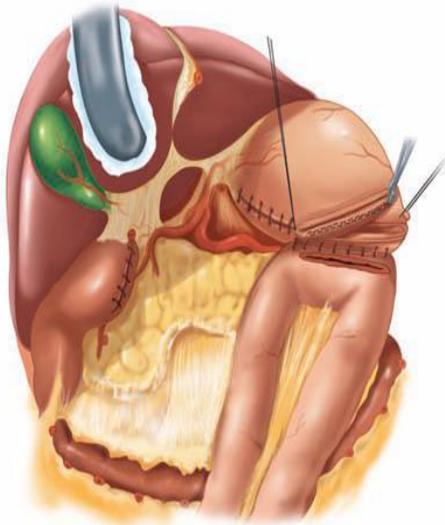
## المعالجة :

تشكل الجراحة المعالجة الشافية الوحيدة لسرطان المعدة .وهي تشكل كذلك المعالجة المطلقة الأفضل ،وتؤمن أفضل تصنيف للورم .وبذلك فإن قطع المعدة



( gastric resection ) يجب أن يجري في معظم المرضى الذين يعانون من الكارسينوما الغدية المعدية .

تتضمن الاستثناءات الواضحة المرضى الذين لا يمكن أن يتحملوا تداخلاً جراحياً على البطن والمرضى الذين لديهم انتقالات واسعة . يشكل المرضى الذين لديهم أورام بدئية عرضية نسبياً مع انتقالات جهازية تحدياً من حيث المعالجة وبشكل عام لا يكون التلطيف جيداً دون تطبيق المعالجة الجراحية



تهدف المعالجة الجراحية الشافية إلى استئصال كامل الورم (أي الاستئصال

R0).

الشكل (٦) استئصال المعدة الجذري تحت التام

وبالتالي فإن جميع الحواف (القريبة، البعيدة والقطرية ) يجب أن تكون سلبية مع إجراء تجريف واسع للعقد اللمفية. وبشكل عام فإن الجراح يجب أن يسعى نحو تحقيق هامش أمان يبلغ ٥ سم على الأقل، حيث أن معظم أورام المعدة تكون مرتشحة ويمكن للخلايا الورمية أن تمتد لأبعد من كتلة الورم، وبذلك فإن تأكيد سلبية الحواف بواسطة الخزعة المجمدة يعتبر إجراء هام حين تكون الجراحة شافية، ولكنه أقل أهمية في التداخلات الجراحية الملطفة.

وينبغي التأكيد بشدة على أن العديد من المرضى الذين لديهم عقد لمفية إيجابية يمكن أن يشفوا بالجراحة الملائمة وينبغي كذلك التأكيد على أن العقد التي تبدو مصابة بالورم يتبين فيما بعد أنها سليمة أو ارتكاسية بالفحص النسيجي. وبذلك يجب ألا يكون هناك استخفاف بالخطورة المنخفضة لاجتثاث كامل الورم. يمكن استئصال الورم البدئي كاملاً مع الأعضاء المجاورة المصابة (مثل الجزء البعيد للبنكرياس، الكولون المعترض، أو الطحال ) خلال استئصال المعدة الشافي<sup>(١)</sup>.

### درجة استئصال المعدة:

يشكل استئصال المعدة الجذري تحت التام ( radical subtotal gastrectomy) العملية الجراحية المعيارية في سرطان المعدة. ويستلزم ذلك في الحالات النموذجية ربط الشرايين المعدي الأيمن و الأيسر والمعدي الشري عند منشئها، وكذلك إزالة الجزء البعيد للمعدة (٧٥% منها)، بما في ذلك البواب مع ٢ سم من العفج، الثرين الكبير والصغير، وجميع الأنسجة اللمفاوية المرافقة<sup>(١)</sup>.

عادة ما يتم التصنيع بواسطة المفاغرة المعدية الصائمية حسب بيلليروث II (Biiliroth II gastrojejunostomy)، ولكن إذا كان الجزء المتبقي من المعدة صغيراً (>٢٠%) فيؤخذ التصنيع بشكل Roux-en-y بعين الاعتبار. تبلغ نسبة الوفيات الجراحية حوالي ٥%. ويعتبر استئصال المعدة الجذري تحت التام

عملية ملائمة لمعالجة السرطان في معظم الدول الغربية، وذلك بشرط استئصال هامش أمان مناسب مع إزالة كامل الورم المرئي. ويمكن المحافظة على الطحال و على ذيل البنكرياس في غياب الامتداد المباشر لهذه الأعضاء.

لا يجرى استئصال المعدة التام (total gastrectomy) إلا إذا لم نستطع إزالة هامش أمان كاف.

لقد كانت هناك دراسات كبيرة متعددة تقارن بين استئصال المعدة التام وتحت التام في معالجة سرطان المعدة، وقد كانت معدلات البقيا متماثلة بين المجموعتين. ولكن



معدلات الاختلاطات تكون أعلى في مجموعة استئصال المعدة التام. قد يشكل استئصال المعدة التام مع المفاغرة المري على الجيب الصائمي العملية الأفضل في المرضى الذين يعانون من الكارسينوما الغدية في الجزء القريب للمعدة. أما الحل البديل، وهو استئصال المعدة القريب تحت التام، فهو يتطلب إجراء المفاغرة المريئية المعدية على الجزء البعيد من المعدة الذي يغيب فيه التعصيب المبهمي.

الشكل (٧) المفاغرة المريئية الصائمية

بشكل (Roux-en-y) بعد استئصال المعدة

إن تصنيع البواب في هذه الحالة يضمن حدوث التهاب المري الصفراوي، أما إذا ترك البواب سليماً فإن إفراغ المعدة، قد يصبح مشكلة. وهنا يؤخذ بعين الاعتبار التواسط بقطعة صائمية إسوية الحركات الحسوية (isoperistaltic)

(jejuna interposition)، أو عروة هنلي (Henley loop)، بين المري والغار.

### درجة تجريف العقد اللمفية:

لقد قام اليابانيون بتسمية جميع محطات (stations) العقد اللمفية التي تنزح المعدة إليها وبشكل عام تصنف هذه إلى مستوى N1 (يضم المحطات 3-6)، المستوى N2 (يضم المحطات 1.2.7.8 و11) والمستوى N3 (يضم المحطات 9.10.12). وتختلف هذه المستويات عن بعضها حسب توضع الورم. وبشكل عام فإن العقد في المستوى N1 تكون في حدود 3 سم من الورم، العقد في المستوى N2 تتوضع على طول الشريان الكبدي والطحالي، أما عقد في المستوى N3 فهي تعتبر الأبعد. أن العملية التي وصفت أعلاه ( وهي استئصال المعدة الجذري التام)، والتي تشكل أشيع العمليات الجراحية المجرة في الولايات المتحدة لمعالجة سرطان المعدة، تدعى بالاستئصال D1. حيث يتم فيها إزالة الورم والعقد في المستوى N1.

ولكن العملية المعيارية لمعالجة سرطان المعدة في آسيا هي D2، والتي تتضمن تجريفاً أوسع للعقد اللمفية (إزالة العقد في المستويين N1 وN2). بالإضافة إلى الأنسجة المستأصلة في العملية D1، فإن استئصال المعدة المعياري حسب D2 يزيل كذلك طبقة بريتنوانية فوق البنكرياس والوجه الأمامي لمساريقا الكولون المعترض، بالإضافة إلى العقد الممتدة على طول الشريانين الكبدي والطحالي، وعقد السويقات الحجابية.

لا يجرى استئصال الطحال و استئصال الجزء البعيد للبنكرياس بشكل روتيني، حيث تبين أن ذلك يؤدي إلى زيادة المراضة الناجمة عن العمل الجراحي.

ولسوء الحظ فإن الدراسات التطلعية العشوائية التي أجريت لم تؤكد هذه الفائدة بالنسبة للبقيا ولكن نسبة المراضة والوفيات في مجموعة D2 كانت أعلى، قد عزى ذلك بشكل رئيسي إلى استئصال الطحال واستئصال الجزء البعيد للبنكرياس، والذي لم يعد يجري بشكل روتيني كجزء من استئصال المعدة D2.

لقد احتج بعض الخبراء بأن العملية D2 هي بكل بساطة عملية أفضل لأجل التصنيف، وأن التحسن الظاهري في معدلات البقيا ما هو إلا نتيجة لتحسن التصنيف المحلي. ويشير هذا الانزياح في المرحلة إلى أن العديد من المرضى الذين دخلوا في الدراسات المجراة في الولايات المتحدة والذين عولجوا باستئصال المعدة D1 يعانون في الواقع من عقد انتقالية في المستوى D2 لم تكن مستأصلة أو مكتشفة. وبذلك، وحسب دراسة الولايات المتحدة، فقد صنف بعض المرضى في المرحلة I، والذين كانوا سيصنفون في المرحلة II فيما لو خضعوا لاستئصال المعدة D2، وبشكل مماثل فأن بعض المرضى الذين صنفوا في المرحلة II كان من الممكن أن يصعدوا إلى المرحلة III في حال إجراء D2. وبذلك فأن المعدلات البقيا في المرحلة I في الولايات المتحدة ستصبح أقرب إلى معدلات البقيا في المرحلة II المصنفة بشكل أكثر دقة في اليابان، حيث أن هذه المجموعة تضم بعض المرضى الذين هم في المجموعة II في الواقع، ولكن دون العثور على العقد في الاستئصال D1. ويوافق جميع الخبراء على أنه بهدف تجنب الإقلال من التصنيف المحلي لسرطان المعدة فمن الواجب تجريف ١٥ عقدة على الأقل ضمن المعدة المستأصلة<sup>(٣-١)</sup>.

### المعالجة الكيماوية و الشعاعية لسرطان المعدة:

لقد تبين أن المعالجة الكيماوية الرادفة (بواسطة leucovorin و 5-florouracil) بالإضافة إلى المعالجة الشعاعية (٤٥٠٠ سنتيغراي) تؤدي إلى تحسين البقيا في المرضى الخاضعين للاستئصال الجراحي لمعالجة الكارسينوما الغدية

المعدية في المرحلتين II وIII. ولا يوجد استبطاب للاستخدام الروتيني للأشعة لوحدها كعلاج رادفة، ولكنها تستخدم في حالات معينة حيث تساعد في تلطيف النزف أو الألم. لم يثبت بأن المعالجة الكيماوية الملطفة تطيل البقيا بشكل قاطع إذا كان المريض يعاني من آفة كبيرة غير قابلة للاستئصال، انتقالات، أو نكس. ويجب أ يؤخذ إدخال هؤلاء المرضى في الدراسات السريرية بعين الاعتبار. وتتضمن الأدوية التي قد أظهرت فعالية ضد سرطان المعدة كلاً من:

(5-fluorouracil (5-FU), cisplatin, doxorubicin, Methotrexate, taxanes, and camptothecin)

وأما المعالجة الرادفة الحديثة للكارسينوما الغدية فهي ما تزال تخضع للتقييم<sup>(١)</sup>.

### الإنداز:

لقد ازدادت معدلات البقيا لخمس سنوات في الكارسينوما الغدية في المعدة من ١٥ - ٢٢% على مدى ال ٢٥ سنة الأخيرة في الولايات المتحدة، وتعتمد نسبة البقيا على التصنيف التشريحي المرضي (TMN) وعلى درجة تمايز الورم<sup>(١)</sup>.

### تقصي سرطان المعدة:

لقد تبين بوضوح في اليابان أن المرضى الذين يشاركون في تقصي سرطان المعدة لديهم نسبة خطورة منخفضة للغاية للوفاة بسبب سرطان المعدة ، وبذلك فأن مسح المرضى يعتبر فعالاً في الأشخاص ذوي الخطورة المرتفعة .

ليس لمسح السكان في الولايات المتحدة أي معنى ولكن المرضى المعرضين بوضوح لخطورة الإصابة قد يكونون مرشحين لإجراء التنظير الدوري والخزعات، ويتضمن ذلك المرضى الذين يعانون من داء البوليبيات الغدي العائلي، سرطان الكولون والمستقيم الوراثي غير البوليبي، الأورام الغدية المعدية، داء مينيترييه، الحؤول أو عسرة التصنع المعدية، وسوابق استئصال المعدة أو المفاغرة المعدية الصائمية<sup>(١)</sup>.

## ثالثاً: الجراحة التنظيرية في سرطان المعدة :

يشكل استئصال المعدة التام والجزئي بالجراحة التنظيرية إحدى الطرائق التكنيكية المتبعة في المعالجة الجراحية لسرطان المعدة، وذلك في حال توافر الأجهزة والمعدات التنظيرية المتقدمة، فضلاً عن توافر الخبرة المتقدمة في الجراحة التنظيرية .

وتقدم مثل هذه الجراحة كثيراً من الميزات مثل إنقاص كمية النزف خلال الجراحة مع تأمين راحة أكبر للمرضى بعد العمل الجراحي، مع سرعة عودة الحركات الحيوية إلى الأمعاء، واستئناف التغذية الفموية، ومن ثم التخريج من المستشفى في وقت أبكر. وتؤمن هذه الجراحة كذلك المحافظة على القواعد الورمية في المعالجة من حيث تجريف العقد اللمفاوية المجاورة للمعدة واستئصال الورم مع هوامش أمان كافية أعلى الورم وأسفله مع حافات استئصال سليمة. فضلاً عن ذلك فإن عمليات استئصال أورام الفؤاد وأسفل المري تصبح أفضل كثيراً بالاستعانة بالجراحة التنظيرية مقارنة بالجراحة التقليدية، نظراً إلى أنّها تتجاوز المرحلة البطنية في المريض الذي يحتاج إلى إتمام العمل الجراحي بمرحلة ثانية عن طريق الصدر<sup>(٣-٤-٥)</sup>.

### المزايا:

إن التكنيك الجراحي لا يختلف بين الفتح والتنظير من حيث كشف الورم تحديد قابلية الاستئصال وتجريف العقد ويتميز عنه بما يلي:

➤ الشق الجراحي الكبير المؤلم بعد الجراحة غير موجود.

➤ إنتان الجرح نادر للغاية

➤ الحركة بعد الجراحة باكرة.

➤ فترة الاستشفاء اقل.

➤ في الأورام الغير قابلة للاستئصال فالجراحة التنظيرية تختصر الكثير من الوقت الجراحي<sup>(٥-٦)</sup>

(٧)

## العيوب :

- حدوث الإقياءات و القلس المعوي الصفراوي ومتلازمة الإغراق الباكر والمتأخر والخزل المعدي والإسهال وعسرة البلع والقرحة الهامشية ومتلازمة العروة الصادرة والواردة.
  - النواسير المعوية .
  - هوامش أمان غير سليمة .
  - الخراجات داخل البطن .
  - الالتصاقات وانسداد الأمعاء.
- هناك عدة مخاطر و هي مماثلة لمخاطر أي عمل جراحي تنظيري و هي تشمل النزف و  
و أذية الأحشاء الأخرى و الحاجة للتحويل إلى الجراحة المفتوحة.
- كل المشاكل المذكورة نادرة الحدوث و تديرها ممكن و خطورتها على الحياة ضئيلة جدا و  
خاصة إذا شخصت و دبرت بالشكل و الوقت المناسبين<sup>(٦-٥)</sup>.

## المعدات:

- ✓ خمس تروكارات (١٢، ١٠، ٥ مم).
- ✓ منظار بطني يفضل أن يكون ذو الزاوية  $30^{\circ}$ .
- ✓ مبعد كبد (يمكن استخدام الممص Suction، أو لاقط غير راض).
- ✓ لاقطين غير راضين.
- ✓ مقص تسليخ تنظيري.
- ✓ مخثر حراري وحيد القطب (إضافة مخثر آخر ثنائي القطب Bipolar يكون مفيداً).

✓ حامل إبر.

✓ (laparoscopic ultracision)المشروط التناغمي التنظيري

✓ الستابلر الحلقي (CEEA)

✓ أدوات الستابلر التنظيرية (EndoGIA)

✓ ممص للشفط والغسيل<sup>(٤)</sup>.

### التحضير

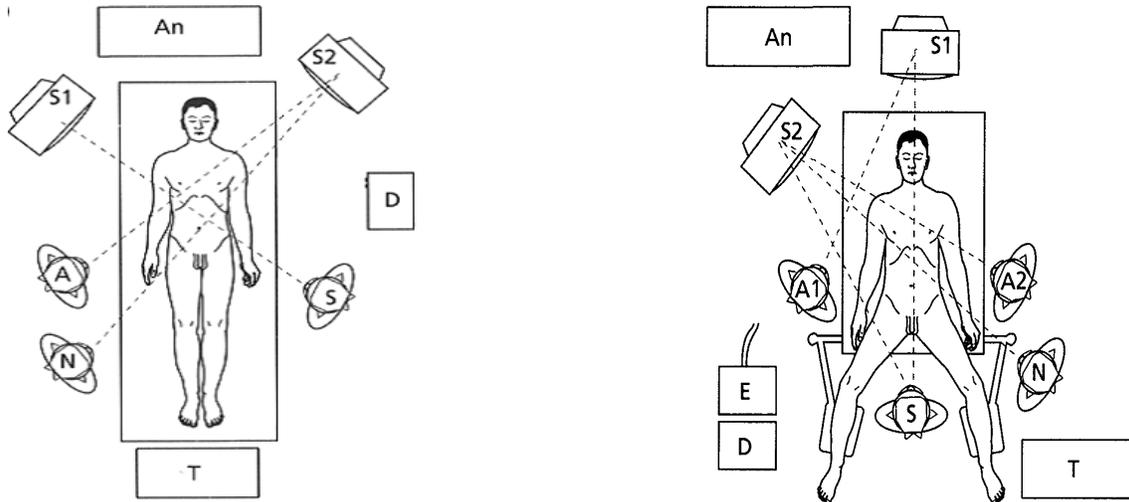
✓ يتم إجراء التخدير العام مع الإرخاء العضلي.

✓ يوضع أنبوب أنفي معدي.

✓ تركيب قثطرة بولية

✓ المريض بوضعية الاستلقاء.

✓ يقف الجراح بين الساقين أو على أحد جانبي المريض<sup>(٤-٥)</sup>.



الشكل (٨) ترتيب المسرح الجراحي (S: الجراح A: المساعد N: الممرضة)

## الخطوات الجراحية:

✓ يتم الدخول إلى البطن من خلال ٥ تروكارات حيث تبدأ الجراحة بقطع الأوعية المعدية القصيرة وقطع الرباط المعدي الطحالي بالاستعانة Ligasure التنظيري أو المشرط التناعمي التنظيري (laparoscopic ultracision).

✓ بعد ذلك يتم تحرير المري البطني وفصل الكولون المعترض عن الثرب الكبير وتحرير القطعة الأولى للعفج. ويتم قطع العفج بواسطة ستابلر من نوع EndoGIA قياس ٦٠ ثم تم استئصال الثرب الصغير مع تجريف العقد الموجودة في منطقة الجذع الزلاقي بعد ربط الأوعية المعدية اليسرى. بعد ذلك يتم قطع المري بواسطة ستابلر من نوع EndoGIA.

✓ ثم يتم توسيع أحد الثقوب المستخدمة في إدخال التروكارات واستخراج المعدة المستأصلة منه بعد وضعها بداخل الكيس التنظيرية، ثم تم إخراج عروة صائمية من الجرح نفسه وقطعها على بعد ٢٠ سم من رباط ترايتز.

✓ ثم تجرى مفاغرة نهائية جانبية على بعد ٥٠ سم من نهاية العروة البعيدة بشكل Roux-en-Y، وفي النهاية يتم إدخال جسم الستابلر من نوع CEEA قياس ٢٥ في نهاية العروة البعيدة وتحديد مكان المفاغرة على المري على بعد نحو ١٠ سم من نهاية العروة، ثم يتم إدخال رأس الستابلر عبر الفم بدليل الأنبوب الأنفي المعدي الذي يتم سحبه من نهاية المري السفلي لإجراء المفاغرة المريئية الصائمية النهائية الجانبية، وبذلك يستكمل العمل .

✓ ويتم إغلاق نهاية العروة بواسطة ستابلر من نوع EndoGIA الجراحي باستئصال المعدة التام مع إجراء المفاغرة المريئية الصائمية بشكل Roux-en-Y.

✓ أما في المرضى الذين كانوا يعانون من أورام الفؤاد فقد أجريت المرحلة البطنية بالجراحة التنظيرية، حيث تم تحرير المري البطني وتحرير الانحناء الكبير بشكل كامل مع المحافظة على القوس الشريانية المعدية الثرية، ومن ثم تم تحرير الانحناء الصغير وربط الشريان المعدي الأيسر. بعد ذلك أجري تصنيع للبواب وإنهاء المرحلة البطنية. وتم استكمال العملية بعد ذلك من خلال إجراء شق صدري حسب عملية Louis حيث يتم سحب المعدة عبر الفرجة الحجابية وتصنيع المعدة بشكل أنبوب واستئصال القسم العلوي من المعدة مع مفاغرة القسم السليم من المعدة على المري<sup>(٤-٦)</sup>.

### اختيار المريض للجراحة التنظيرية

إن أبرز مساوئ الجراحة التنظيرية هنا هي زيادة مدة العمل الجراحي بشكل هام بما يزيد تكلفة العلاج .

من المهم جداً حسن اختيار المريض فليس جميع المرضى مناسبين لاستئصال سرطان المعدة بالجراحة التنظيرية. إن وجود سوابق مرضية قلبية أو صدرية والتصنيف التخديري III-V حسب (ASA). ومن مضادات الاستطباب المذكورة أيضاً العمر < ٧٠ سنة<sup>(٣)</sup>.

### الاختلاطات:

تظهر النتائج فروعاً جلية في إنقاص كل من الألم بعد الجراحة، المراضة، الوفيات، الإقامة في المستشفى، وإنتانات الجروح، وزمن العودة للحمية الطبيعية باستخدام الإصلاح بالجراحة التنظيرية. إجمالاً أن الجراحة التنظيرية تمتلك فعلاً ميزات هامة في حالات استطباباتها المناسبة، إلا أنها تبقى جراحة كثيرة المطالب من الناحية التقنية وتحتاج إلى جراح خبير.

## عمليات أخرى :

وفي النهاية فإن هذا المجال لا يزال يخضع لدراسة واسعة في كثير من المراكز العالمية، كما يوصي كثير من الجراحين باتباع مقارنة أخرى هي استئصال المعدة وقد ذكر فائدة هذه الطريقة بشكل ، (hand-assisted) بالتنظير مع المساعدة باليد خاص في سرطان النصف العلوي للمعدة، حيث تمتلك نتائج مماثلة وتتيح إجراء المفاغرة المريئية الصائمية بداخل الجسم مع الحصول على الميزات نفسها في عدد العقد اللمفاوية المجرفة، والشفاء السريع بعد الجراحة<sup>(٥)</sup>

## للبحث:

لازالت بعض المظاهر فيما يخص الإصلاح بالجراحة التنظيرية بحاجة للدراسة؛ مثل التخفيف من نسبة تشكل الالتصاقات بعد الجراحة، فإذا ثبت ذلك فإنه يصب في صالح الجراحة التنظيرية. أيضاً موضوع الكلفة المادية بسبب الحاجة لطاغم وأدوات جراحية أكثر. حيث يجب حساب الكلفة الزائدة ومقارنتها مع ما يتم توفيره من خلال التقليل المحتمل بفترة النقاهة والاستشفاء وبالتالي العودة الأسرع للعمل<sup>(٥)</sup>.

# القسم الثاني

## الدراسة العملية

## الهدف:

- ✓ مقارنة عمليات استئصال المعدة التام والجزئي بالجراحة التنظيرية مع عمليات استئصال المعدة التام والجزئي بالجراحة المفتوحة.
- ✓ تحديد هل للجراحة التنظيرية دور مهم في عمليات استئصال المعدة.
- ✓ تقليل مدة الاستشفاء.
- ✓ تقليل الألم بعد الجراحة.
- ✓ مقارنة بين الاختلاطات بعد الجراحة.

## الطرائق:

أجريت الدراسة في مستشفى الأسد الجامعي بين كانون الثاني 2010 وكانون الأول 2014 بالطريقة الراجعة والمستقبلية، وقد شملت 56 مريضاً خضع 30 مريضاً منهم لاستئصال المعدة بالطريقة التقليدية و 26 مريضاً لاستئصال المعدة بالطريقة التنظيرية .

أجريت المقارنة بين الطريقتين من حيث:

- ✓ زمن العمل الجراحي.
- ✓ كمية النزف بعد الجراحة.
- ✓ الألم بعد الجراحة.
- ✓ زمن عودة الحركات الحوية إلى الأمعاء بعد الجراحة.
- ✓ زمن البدء بالتغذية الفموية بعد الجراحة.
- ✓ زمن التخريج من المستشفى.
- ✓ نتائج التشريح المرضي بين المجموعتين من حيث عدد العقد المجرفة وسلامة حافات الاستئصال القريبة والبعيدة.

## النتائج :

- ✓ بلغ العمر الوسطي للمرضى 42 سنة في الجراحة التنظيرية مع انحراف معياري يقدر بـ ٧ و 46 سنة في الجراحة التقليدية مع انحراف معياري يقدر بـ ٨ .
- ✓ بلغ الزمن الوسطي للعمل الجراحي 230 دقيقة في الجراحة التنظيرية و 210 دقائق في الجراحة المفتوحة.
- ✓ بلغت كمية النزف الوسطية 200 مل في الجراحة التنظيرية و 500 مل في الجراحة المفتوحة .
- ✓ كان الألم بعد الجراحة خفيفاً جداً في الجراحة التنظيرية مقارنة بالجراحة التقليدية .
- ✓ عادت الحركات الحوية إلى الأمعاء وتم البدء بالتغذية الفموية في وقت أبكر بنحو 48 ساعة في الجراحة التنظيرية مقارنة بمرضى الجراحة التقليدية.
- ✓ من الناحية الورمية كانت نتائج التشريح المرضي من حيث عدد العقد المجرفة وحافات الاستئصال متماثلة في المجموعتين.

## الخلاصة :

إن عمليات استئصال المعدة للأسباب الورمية بالجراحة التنظيرية ممكنة وتمتلك أفضلية في بعض النواحي على الجراحة التقليدي، وهي تحتاج إلى خبرة متقدمة وأجهزة تنظيرية معقدة . وتمتيز الجراحة التنظيرية بأنها أفضل كثيراً من الجراحة التقليدية في أورام الفؤاد على وجه الخصوص، نظراً إلى أنّها تحتاج إلى مرحلتين صدرية وبطنية لأنها تتيح إجراء المرحلة البطنية تنظيرياً مما يوفر على المريض المرحلة البطنية.

## النتائج

### ✓ حسب العمر:

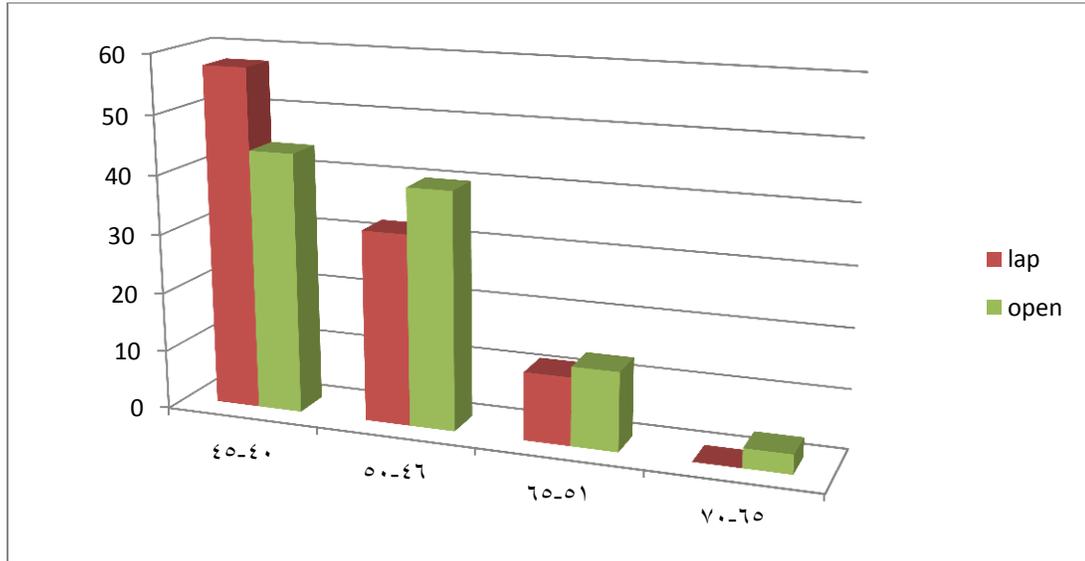
كان لدينا ١٣ حالة في الفئة العمرية ٤٠-٤٥ أي بنسبة ٤٤% للجراحة المفتوحة مقابل ١٥ حالة لنفس الفئة بالجراحة التنظيرية أي بنسبة ٥٧,٦%.

كان لدينا ١٢ حالة في الفئة العمرية ٤٦-٥٠ أي بنسبة ٤٠% للجراحة المفتوحة مقابل ٨ حالة لنفس الفئة بالجراحة التنظيرية أي بنسبة ٣٢,٣%.

أما الفئة العمرية ٥١-٦٥ فكان لدينا ٤ حالة أي بنسبة ١٣,٣% للجراحة المفتوحة مقابل ٣ حالة لنفس الفئة بالجراحة التنظيرية أي بنسبة ١١,٥%.

أما المرضى الأكثر من ٦٥ سنة فكانت حالة واحدة فقط أي بنسبة ٣,٣% للجراحة المفتوحة مقابل ٠ حالة لنفس الفئة بالجراحة التنظيرية .

نلاحظ أنه في دراستنا العمر الوسطي للإصابة هي ٤٢ سنة للجراحة التنظيرية مقارنة ب٤٦ للمفتوحة.



المخطط (٢) توزيع المرضى حسب العمر

✓ حسب الجنس :

كان لدينا ٣٣ حالة أنثى أي بنسبة ٥٨% و ٢٣ حالة ذكر أي بنسبة ٤٢%.

الذكور	الإناث	
٢٣	٣٣	العدد
٤٢%	٥٨%	النسبة

الجدول (٣) يبين توزع المرضى حسب الجنس

نلاحظ في دراستنا سيطرة الإصابة عند الإناث بالمقارنة مع الذكور.

✓ حسب التصنيف المرحلي للورم بواسطة الايكو عبر التنظير EUS:

النسبة	الحالات	التصنيف	المجموعة
٢٦,٦%	٨	T1-2N0M0	الجراحة التقليدية (٣٠ مريض)
٦٠%	١٨	T2-3N1M0	
١٣,٣%	٤	T3N2M1	
٦٥,٣%	١٧	T1-2N0M0	الجراحة التنظيرية (٢٦ مريض)
٣٤,٦%	٩	T2-3N1M0	

الجدول (٤) توزع المرضى حسب درجة الورم المشخص بـ EUS

✓ حسب موجودات الطبقي المحوري والواسمات الورمية:

النسبة	العدد	موجودات الطبقي	
٦٢,٥%	٣٥	تسمك جدار المعدة	الطبقي المحوري للبنطن والحوض مع الحقن
٢٨,٥%	١٦	عقد لمفية بالثرب الصغير والجذع الزلاقي	
٥,٨%	٣	انتقالات كبدية	
٩٦,٥	٥٤	CEA	الواسمات الورمية
٦٦%	٣٦	CA19-9	

الجدول (٥) توزع المرضى حسب موجودات الطبقي المحوري والواسمات الورمية

✓ حسب توزع الورم:

النسبة	العدد	توضع الورم	
٣,٣%	١	الفؤاد	الجراحة التقليدية
٢٦,٦%	٨	الجسم	
٥٠%	١٥	الغار	
٢١,٦%	٦	قرب البواب	
٧,٧%	٢	الفؤاد	الجراحة التنظيرية
٣٨%	١٠	الجسم	
٣٠%	٨	الغار	
٢٣%	٦	قرب البواب	

الجدول (٦) توزع المرضى حسب توضع الورم

✓ حسب مدة العمل الجراحي

تراوحت مدة العمل الجراحي للجراحة التنظيرية بين ١٨٠ د وحتى ٣٠٠ د وبمعدل وسطي حوالي ٢٣٠ د، بينما تراوحت مدة الجراحة التقليدية بين ١٥٠ د وحتى ٢٧٠ د وبمعدل وسطي حوالي ٢١٠ د.

الوسطي	الزمن	الجراحة
٢١٠	١٥٠-٢٧٠	التقليدية
٢٣٠	١٨٠-٣٠٠	التنظيرية

جدول (٧) حسب مدة العمل الجراحي

## ✓ حسب المتابعة ما بعد الجراحة:

- تمت متابعة المرضى في الفترة ما بعد الجراحة وحتى التخريج من المشفى وتبين مايلي:

- ١- فترة بقاء الأنبوب الأنفي المعدي NGT:  
تم سحب الأنبوب خلال المدة بين (١.٥ - ٣.٥) يوم في مجموعة الجراحة التنظيرية وبلغ المتوسط ٢.٥ يوماً، في حين تراوحت المدة في مجموعة الجراحة التقليدية بين (٣ - ٤) أيام ومتوسط قدره ٣.٥ يوماً.
- ٢- عودة الحركات الحوية:  
تراوحت عودة الحركات الحوية بين اليوم الثاني والثالث للجراحة التنظيرية مقارنة باليوم الرابع للجراحة التقليدية.
- ٣- زمن البدء بالحمية (Normal diet):  
تراوحت مدة بدء الحمية بين ٣-٥ أيام في مجموعة الجراحة التنظيرية بمتوسط أربعة أيام، في حين كانت المدة بين ٤ - ٦ أيام في مجموعة الجراحة التقليدية والمتوسط خمسة أيام.
- ٤- مدة البقاء في المشفى (Hospital Stay):  
تراوحت مدة إقامة المريض في المستشفى في مجموعة الجراحة التنظيرية بين ٥ - ٧ أيام والمتوسط ٦ يوم، وكانت المدة في الجراحة التقليدية ٨ - ١٠ أيام بمتوسط قدره ٩ أيام.
- ٥- الألم بعد الجراحة (Post-Operative Pain):  
فيما يخص درجة الألم بعد الجراحة تم اعتماد عدد الحقن اليومية من المسكن (وريدي أو خلالي) التي تم إعطاؤها للمريض في الفترة ما بعد الجراحة بحيث يكون براحة تامة دون شكاوي ألمية.

بلغ متوسط عدد جرعات التسكين ٣ حقنات في مجموعة الجراحة التنظيرية والعدد الإجمالي (١ - ٥) حقنات، والمتوسط في مجموعة الجراحة التقليدية ٨ حقنات مع عدد إجمالي (٦ - ١٠) حقنات.

وكانت كمية النزف الجراحي مقبولة في الجراحة التنظيرية بين ١٥٠-٢٥٠ مل بمتوسط ٢٠٠ مل، وكانت الكمية بين ٣٠٠ - ٧٠٠ مل بمتوسط ٥٠٠ مل في الجراحة التقليدية.

وكانت حواف الاستئصال سليمة في كل حالات الجراحة التنظيرية وكانت مصابة في حالة واحدة بالجراحة التقليدية.

وتراوح عدد العقد المجرفة بين ٢٠-٢٢ بالجراحة التنظيرية مقابل ٢١-٢٤ في الجراحة المفتوحة، والجدول التالي يوضح السابق:

المتابعة	الجراحة التقليدية	الجراحة التنظيرية
الألم بعد الجراحة	شديد	خفيف إلى متوسط
النزف بعد الجراحة وسطيًا	٥٠٠ مل	٢٠٠ مل
عودة الحركات الحوية	اليوم الرابع للجراحة	بين اليوم الثاني والثالث للجراحة
البدء بالحمية (سوائل عبر الفم)	اليوم الرابع أو الخامس	اليوم الثالث
التخريج من المشفى	اليوم ٨-١٠ للجراحة	اليوم ٥-٧ للجراحة
عدد العقد المجرفة	٢١-٢٤	٢٠-٢٢
حواف الاستئصال	حالة واحدة	سليمة

جدول (٨) متابعة المرضى بعد الجراحة

### ✓ حسب الاختلاطات:

عدد حالات الاختلاطات الباكرة، والتي حدثت في الفترة ما بعد الجراحة وحتى تخريج المريض،

مريضين في مجموعة التنظير (٧,٦%) و ٥ مريض في مجموعة الفتحة الجراحي (١٦,٦%)،

أي بالمجمل (٧) حالات بنسبة ٢٤,٢% توزعت كما يلي:

المجموع	أخرى	تسريب من المفاغرات	تفزر جرح	اختلاطات صدرية	خراجة بطنية	انتان جرح	
٢		٠	٠	١ (ARDS)	١	٠	التنظير
%٧,٦		-	-	%٣,٩	%٣,٩	-	النسبة
٥		١	١	١	٠	٢	الفتحة الجراحي
%١٦,٦		%٣,٣	%٣,٣	%٣,٣	-	%٧,٢	النسبة

### الجدول (٩) الاختلاطات الباكرة ونسبتها المئوية

### ✓ حسب الوفيات

حدثت حالتا وفاة في مجموعة الجراحة التنظيرية بعد ١١ شهراً من العمل الجراحي (بنسبة

%٧,٦)، كما شوهدت حالتا وفاة في مجموعة الجراحة التقليدية بعد ١٠ أشهر من العمل

الجراحي (بنسبة ٦,٦%).

## التحليل الإحصائي:

- تمت مقارنة المتغيرات لمجموعتي الدراسة باستخدام اختبار كاي مربع Chi Square test واختبار T test واعتماد القيمة ذات دلالة إحصائية عند  $P > 0.05$  .
- بالتحليل الإحصائي للبيانات وجدنا أن الإصلاح عبر الجراحة التنظيرية:
- أقل ألم على نحو هام إحصائياً ( $P=0.034$ ).
  - أقل مرضة على نحو هام إحصائياً ( $P=0.041$ ).
  - أقل إقامة في المستشفى على نحو هام إحصائياً ( $P=0.036$ ).
  - أسرع بالعودة للحمية الطبيعية على نحو هام إحصائياً ( $P=0.025$ ).
  - أقل تسبباً بإنتان الجرح على نحو هام إحصائياً ( $P=0.008$ ).
  - لم يكن الفارق بنسبة الوفيات ذو دلالة إحصائية ( $P=0.748$ ).

## المناقشة:

لقد نشرت في السنوات العشر الأخيرة عدة دراسات تقارن بين عمليات استئصال المعدة بالجراحة التنظيرية والجراحة التقليدية، وجاءت معظم هذه الدراسات من اليابان وإيطاليا والولايات المتحدة. وقد أظهرت جميعها أفضلية الجراحة التنظيرية على التقليدية في كثير من النواحي وبالنظر إلى نتائج هذه الدراسة ومقارنة عمليات استئصال المعدة التام والجزئي التي

أجريت بالجراحة التنظيرية مع تلك التي أجريت بالجراحة التقليدية نجد أن مجموعة المرضى الذين خضعوا للجراحة التنظيرية كان عمرهم الوسطي أقل بقليل من المجموعة الثانية وأن التصنيف المرحلي للورم كان أفضل، والسبب هو اختيارنا للمرضى بحيث يكون المريض الذي يخضع للجراحة التنظيرية بعمر أصغر وتصنيف الورم لديه أفضل، وقد أوصى Etoh وزملاؤه بإجراء استئصال المعدة بالتنظير في سرطانات المعدة الباكرة حيث يكون احتمال إصابة العقد اللمفاوية منخفضاً، وذلك لأن الأورام المتقدمة قد تكون صعبة الاستئصال من خلال المقاربة التنظيرية.

كان زمن العمل الجراحي متقارباً بين المجموعتين، مع العلم بأن زمن الجراحة في العمليات الأخيرة التي أجريت بالجراحة التنظيرية كان أقل كثيراً من متوسط زمن الجراحة في العمليات التي أجريت

بالطريقة التقليدية، وذلك بسبب زيادة الخبرة في هذه العملية. بل إن السهولة النسبية لإجراء استئصال المعدة تحت التام قد دفع بكثير من الجراحين إلى اعتبار الطريق التنظيري هو الطريق المعياري لهذه العملية عند الإمكان، ويشير إلى ذلك دراسة يابانية نشرت في عام ٢٠٠٣ تشير إلى أنه منذ البدء بإجراء هذه العملية في عام ١٩٩٥ فإن معدل إجراء استئصال المعدة تحت التام بالجراحة التنظيرية قد ارتفع من ٦٦% إلى ٨٦% من حالات استئصال المعدة بالتنظير جميعها في عام ٢٠٠١. ومن ثم فإن استئصال المعدة تحت التام يعد من العمليات الجراحية الشائعة جداً في سرطان المعدة الباكر .

وقد وجدنا في دراستنا أن كمية النزف الوسطية في أثناء العمل الجراحي هي أقل كثيراً في الجراحة التنظيرية منها في الجراحة التقليدية ( ٢٠٠ مل مقابل ٥٠٠ مل ) ، وهذه الأرقام توافق ما ذكر في الدراسات العالمية ، ولعل ذلك يعود لقلة الرض النسيجي والتقنية الجراحية التنظيرية التي تمكن الرؤيا الجيدة والعزل الجيد للشرايين والأوردة.

وينسجم هذا مع ما أوصى به Usui و ذلك بإجراء التصوير الطبقي المحوري الوعائي ثلاثي الأبعاد قبل الجراحة لتحديد تشريح شرايين المعدة قبل التداخل الجراحي التنظيري لاستئصال سرطان المعدة، وقد اعتبر أن هذا الإجراء يسهل من العمل الجراحي ويخفف من كمية النزف من خلال معرفة توضع الأوعية المختلفة، كما يساعد على تجنب إصابة الشرايين الكبدية اللاحقة .

كما وجدنا أن الألم الذي يعاني منه المريض بعد الجراحة أقل كثيراً في مرضى الجراحة التنظيرية، كذلك مقارنة بالمرضى الذين خضعوا للجراحة التقليدية، كما أن الحركات الحوية للأمعاء قد عادت في وقت أسرع مما أتاح إعطاء السوائل عن طريق الفم في وقت أبكر وتخرج المريض بشكل أسرع.

ولعلنا نقف قليلاً عند موضوع تحديد شدة الألم بعد الجراحة، فقد ذكر Tanimura<sup>(٩)</sup> أن معظم الدراسات تقوم بتحديد الألم بعد الجراحة من خلال مقاييس شخصية وليست موضوعية، الأمر الذي يمكن أن يؤثر في دقة النتائج. ولذلك فقد قام مع فريقه بتصميم دراسة تهدف إلى

تحديد شدة الألم من خلال معايير موضوعية أخرى بعد استئصال المعدة تحت التام بتنظير البطن في سرطان المعدة، وكان المعيار هو وظائف الرئة بعد الجراحة، حيث يؤدي الألم البطني بعد العملية إلى إعاقة حركة جدار الصدر.

وقام بتوزيع ١٥٠ مريض على ثلاث مجموعات: استئصال المعدة الجراحي، واستئصال المعدة بالجراحة التنظيرية، مقارنة بين استئصال المعدة بالجراحة التنظيرية والجراحة التقليدية في معالجة سرطان المعدة واستئصال المعدة بالجراحة التنظيرية مع المساعدة باليد.

أجريت اختبارات وظائف الرئة قبل الجراحة وبعدها لـ ٥٠ مريضاً من كل مجموعة. وكانت الوظائف الرئوية أفضل ما يمكن بعد الجراحة في المجموعة التي خضعت للعمل الجراحي التنظيرية بشكل كامل مقارنة بمرضى المجموعتين المتبقيتين. ومن ثم فإن استئصال المعدة تحت التام بتنظير البطن يشكل العملية المختارة لسرطان المعدة بالنسبة إلى شدة الألم.

أما من الناحية الورمية فلم يكن هناك فرق بين الطريقتين من حيث عدد العقد اللمفاوية المجرفة، وسلامة حافات الاستئصال. وهناك دراسة أمريكية نشرت في عام ٢٠٠٣ وهي قريبة جداً من هذه الدراسة في عدد الحالات والعوامل المدروسة، حيث تقارن الدراسة بين ١٢ مريضاً خضعوا للجراحة التنظيرية و ١٣ مريضاً خضعوا للجراحة التقليدية. لم يختلف عدد العقد اللمفاوية المجرفة، وكانت حواف الاستئصال جميعها سليمة من الإصابة.

تمت متابعة المرضى مدة ١٨ شهراً ولم يشاهد اختلاف في نسبة البقيا لدى المرضى بين المجموعتين، ويتوافق ذلك بشكل تام مع النتائج التي وصلنا إليها في دراستنا .

كما نشر Huscher من إيطاليا في عام ٢٠٠٥ دراسة تطلعية عشوائية تمت فيها مقارنة

٢١ مريضاً خضعوا لاستئصال المعدة تحت التام بالجراحة التقليدية مع ٣٠ مريضاً خضعوا للعمل الجراحي نفسه بالجراحة التنظيرية. وتوصلت الدراسة إلى تماثل عدد العقد اللمفاوية المجرفة، ومعدلات الوفيات الجراحية، ومعدلات المراضة. وتميزت هذه الدراسة بطول مدة المتابعة وقد

حددت البقيا مدة خمس سنوات وكان متماثلاً بين المجموعتين. وخلصت الدراسة إلى أن النتائج السرطانية مماثلة تماماً لها في الجراحة التقليدية، فضلاً عن الميزات الأخرى التي وصلنا إليها في هذه الدراسة مثل نقص كمية النزف، وقصر الزمن اللازم لاستئصال الحمية الفموية، والتخريج السريع من المستشفى .

والنتيجة الملفتة للنظر في دراستنا هي غياب المضاعفات الكبرى بشكل كامل خلال العمل الجراحي وبعده، حيث لم تحدث أي مضاعفة كبيرة لدى المرضى

وقد شملت دراستنا هذه ٥٦ مريضاً خضعوا للجراحة بسبب وجود كارسينوما غدية في

المعدة، ولكن الجراحة التنظيرية تتيح أيضاً إجراء استئصال المعدة في أنواع أخرى مثل (GIST) من الأورام،

وقد قدم Berindoague في آذار ٢٠٠٧ دراسة تراجعية شملت ٢٢ مريضاً شخصت لديهم أورام اللحمية الهضمية قبل الجراحة ثم خضعوا للجراحة التنظيرية، وذلك خلال مدة ٨ سنوات تمتد من عام ١٩٩٨-٢٠٠٦م.

. وتراوحت العمليات بين الاستئصال الإسفيني واستئصال المعدة التام ، واستئصال المعدة تحت التام مع المفاغرة بشكل Roux-en-Y .

واحتاج مريضان من أصل ٢٢ إلى التحويل إلى الجراحة المفتوحة بسبب كبر حجم الورم. حيث كان الحجم الوسطي للورم في الدراسة هو ٥.٦ سم، وكان حجم الأورام المختلفة يمتد من ٢.٥ سم حتى ١٢.٥ سم. ولم تنكس إلا حالة واحدة بعد مدة متابعة وسطية بلغت 32 شهراً.

والجدول التالي يقارن بين دراستنا ودراسة Tanimura من اليابان ٢٠٠٧م، ودراسة من كوريا الجنوبية قام Jeong و زملاؤه بقسم الجراحة في جامعة Chonnam ٢٠١٣م:

دراسة Jeong في كوريا الجنوبية	دراسة Tanimura في اليابان	دراسة Jeong في كوريا الجنوبية	دراسة Tanimura في اليابان
حجم العينة	٥٠ مريض	١٢٢ مريض	٢٦ مريض
زمن العمل الجراحي	٢٤٧-٢٨٥ د	٢٠٠-٢٨٩ د	١٧٠-٣٠٠ د
كمية النزف الوسطية	٢٥٠ مل	٢٣٠ مل	٢٠٠ مل
عودة الحركات الحوية	لم تدرس	اليوم ٣-٤	اليوم ٢-٣
بدء الحمية	اليوم الرابع	اليوم الرابع	اليوم الثالث
عدد العقدة المجرفة	٢٣-٣٤ عقدة	٢٥ عقدة	٢٢ عقدة
حواف الاستئصال	سليمة	سليمة	سليمة
الألم بعد الجراحة	خفيف	خفيف - متوسط	خفيف
مدة الاستشفاء	٥-٦ أيام	٦-٨ أيام	٥-٧ أيام
الوفيات	٦%	٧%	٦,٦% (٧,٦%)

الجدول (١٠) - مقارنة مع الدراسات العالمية

## الخلاصة والتوصيات:

أن تحليل البيانات عبر الدراسة الإحصائية قد أظهر أن الإصلاح عبر الجراحة التنظيرية له مميزات عديدة مقارنة بمثيله عبر الجراحة التقليدية؛

١- أنه إجراء آمن ضمن استطبباته المحددة .

٢- أقل ألم على نحو هام إحصائياً.

٣- أقل مراضة على نحو هام إحصائياً.

٤- أقل إقامة في المستشفى على نحو هام إحصائياً.

٥- أسرع بالعودة للحمية الطبيعية على نحو هام إحصائياً.

٦- أقل تسبباً بإنتان الجرح على نحو هام إحصائياً.

٧- وقد استغرق وقتاً أطول على نحو هام إحصائياً.

### أخيراً نؤكد على التوصيات التالية:

١- أن الجراحة التنظيرية تعتبر أداة أساسية للتشخيص والعلاج في سرطان المعدة ضمن الاستطببات المحددة للتنظير الجراحي.

٢- التشجيع على استخدام الجراحة التنظيرية في علاج أورام السبيل الهضمي ضمن الاستطببات الصحيحة.

٣- تشجيع المرضى على الخضوع للجراحة التنظيرية لعلاج سرطان المعدة لما له من دور في تقليل المراضة والاستشفاء بعد الجراحة .

٤- تجنب عوامل الخطورة لسرطان المعدة.

٥- متابعة المرضى ذوي الخطورة العالية ضمن برامج التقصي للسرطان.

## المراجع

- 1- Charles Brunickardi, Dana K. Andersen, Timothy R. Billiar, David L. Dunn, John G. Hunter, Jeffrey B. Matthews, Raphael E. Pollock. Schwartz's Principles of Surgery, 8e.
- 2- N. S. Williams , C. J. K. Bulstrode and P. R. O'Connell. Bailey and Love's Short Practice of Surgery; 26th edition.
- 3- Michael J. Zinner, Stanley W. Ashley. Maingot's Abdominal Operations 12ed 2013.
- 4- Bruce V. MacFadyen, Jr., MD, et al. Laparoscopic Surgery of the Abdomen.
- 5- Josef E. Fischer, Kirby I. Bland. Mastery of Surgery (5th edition).
- 6- Shimizu S, Noshiro H, Nagai E, et al. Laparoscopic gastric surgery in a Japanese institution: analysis of the initial 100 procedures. J Am Coll Surg. 2003 Sep;197(3):372-8.

- 7- Tanimura S, Higashino M, Fukunaga Y, et al. Respiratory function after laparoscopic distal gastrectomy--an index of minimally invasive surgery. *World J Surg.* 2006Jul;30(7):1211-5.
- 8- Rivera RE, Eagon JC, Soper NJ, et al. Experience with laparoscopic gastric resection: results and outcomes for 37 cases. *Surg Endosc.* 2005 Dec;19(12):1622-6.
- 9- Tanimura S, Higashino M, Fukunaga Y, et al. Laparoscopic gastrectomy with regional lymph node dissection for upper gastric cancer. *Br J Surg.* 2007 Feb;94(2):204-7.
- 10- *J Am Coll Surg.* 2013 Feb;216(2):184-91. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2012.10.014. Epub 2012 Dec 2. Comparison of short-term surgical outcomes between laparoscopic and open total gastrectomy for gastric carcinoma: case-control study using propensity score matching method.  
Jeong O1, Jung MR, Kim GY, Kim HS, Ryu SY, Park YK

