

## تجريف العقد اللمفاوية في سرطان المعدة

محمد أحمد\*

### الملخص

**الهدف Objectives:** إظهار النتائج المحلية في تجريف العقد اللمفية الناحية النازحة لسرطانات المعدة وتأثيرها في الإنذار ومعدلات البقية خمس سنوات .

**المرضى وطرائق الدراسة Patients and Methods:**

أُجريت الدراسة بشكل راجع بين 2001-2007 وقد شملت 180 مريضاً أُجري لهم عمل جراحي لاستئصال سرطان متوضع في المعدة مع تجريف للعقد اللمفية النازحة لها، حيث تراوحت الأعمار بين 30 سنة و70 سنة، وتوزعت حسب الجنس على 120 ذكراً و60 أنثى.

**النتائج Results:** قُسم المرض إلى ثلاث مجموعات:

الأولى: تضم مرضى تجريف العقد اللمفية القريبة وحول الجذع الزلاقي وفي السويقة الكبدية (N3).

الثانية: تضم مرضى تجريف العقد القريبة والعقد حول الجذع الزلاقي (N2).

الثالثة: تضم مرضى تجريف العقد القريبة فقط (N1).

كانت نسبة النكس الموضعي في المجموعة الثالثة خلال المتابعة خمس سنوات أعلى من المجموعتين الأوليتين بثلاثة أضعاف، في حين كانت قليلة في المجموعة الأولى. وكان عدد العقد المجرفة في استئصال المعدة التام أعلى بضعفين منها في استئصالات المعدة تحت التام.

نسبة البقية مدة خمس سنوات بعد التجريف للمستوى الثالث ارتبطت بدرجة الورم الأساسي ويعدد العقد المصابة نسبة للعقد المجرفة كاملاً، ومن ثم كانت أفضل بالمقارنة مع التجريف المحدود عندما تكون العقد المجرفة مصابة.

**الخلاصة Conclusions:** يفضل إجراء تجريف العقد اللمفية في مستوياتها الثلاثة للإقلال من نسب النكس الموضعي، ومن ثم تحسين مدة البقية خمس سنوات. كما أن استئصال المعدة التام وقرب التام يترافق بإمكانية إجراء تجريف العقد اللمفاوية والتي يجب أن لا يكون أقل من 15 عقدة .

\* أستاذ مساعد - قسم الجراحة- كلية الطب البشري- جامعة دمشق

## Lymph Node Dissection in Gastric Cancer

Mohamad Ahmad\*

---

### Abstract

**Objectives:** To review local experience in dissecting regional lymph nodes during gastric cancer surgery and its impact on prognosis and 5 years survival.

**Patients and Methods:** This was a retrospective study of all patients having gastric resection for cancer at the University of Damascus hospitals between 2001 and 2007. 180 patients were reviewed with age ranging from 30 to 70 years, and a 2:1 male predominance (120 males and 60 females).

**Results:** Patients were divided into three groups according to the level of lymph nodes dissected:

- 1- Dissection of the lymph nodes adjacent to the gastric wall and the nodes around the celiac and hepatic trunks(N3).
- 2- Dissection of adjacent and celiac nodes(N2).
- 3- Dissection of adjacent nodes only(N1).

Over five years follow up, local recurrence was observed three times more in the third group compared with the first two, with the lowest observed recurrence noted in the group having all three levels dissected. The number of nodes dissected during total gastrectomy was twice as that in patients having sub-total resections. There was a direct correlation between 5 years survival rates in patients having all three levels of lymph nodes dissected and the number of involved lymph nodes.

**Conclusions:**

It is advisable to dissect of all the three levels of nodal drainage basins during gastric resection for cancer to reduce local recurrence and therefore to improve survival. Regardless of the type of gastric resection performed, the number of total lymph nodes dissected should not be less than 15 nodes.

---

\* Ass. Prof. Faculty Of Medicine, Department of Surgery, Damascus University.

## المدخل Introduction :

يعدُّ سرطان المعدة ثاني أكثر السرطانات شيوعاً في العالم كما أنه السبب الأول للوفاة بسبب الإصابة السرطانية<sup>(1,2,3)</sup>. وبشكل عام هو مرض المسنين رغم مشاهدته في بعض الأحيان في سن الشباب (30-40 سنة) كما أنه يصيب السود أكثر من البيض بمرتين مع ارتفاع في معدل إصابة الذكور إلى الإناث إلى الضعفين. وتميل هذه الأورام لأن تكون كبيرة الحجم وعدوانية كما أن معدلات البقية خمس سنوات تصل إلى 22% (4,5,6,7,8,9).

يعدُّ مكان توضع الورم البدئي في المعدة مهماً في التخطيط للعمل الجراحي، كما أن من أهم العوامل الإنذارية في سرطان المعدة عمق الغزو الورمي في الجدار ودرجة التمايز النسيجي فضلاً عن وجود الإصابة في العقد اللمفية ووجود النقائل البعيدة (10,11,12,13).

ترافق الأوعية اللمفاوية الأوعية الدموية وينزح اللمف عادةً من الفؤاد والنصف الإنسي لجسم المعدة إلى العقد المتوضعة على مسير الشريان المعدي الأيسر والجذع الزلاقي، وينزح اللمف من الانحناء الصغير للغار إلى العقد المعدي اليمنى والبوابية. وينزح من الجزء البعيد للانحناء الكبير للمعدة إلى العقد المتوضعة على طول السلسلة المعدي الثربية اليمنى. أما الجزء القريب للانحناء الكبير فينزح لمفه إلى العقد المتوضعة على مسار الشريان المعدي الثربي الأيسر أو إلى سرة الطحال (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16).

يعدُّ غنى جدار المعدة بالصفيرتين اللمفاوية والوريدية مسؤولاً عن حقيقة وجود خلايا خبيثة مجهرية على بعد سنتيمترات من الحافات العيانية للورم المستأصل<sup>(17,18)</sup>. ويعدُّ تجريف العقد اللمفاوية الواسع والدقيق جزءاً مهماً من العملية الجراحية المجراة في حالة سرطان المعدة، ولذلك قام الجراحون والمشرحون المرضيون بترقيم مجموعات العقد اللمفاوية البدئية والثانوية التي ينزح اللمف إليها من المعدة إلى ثلاث مجموعات موزعة على النحو الآتي:

- الأولى (N1): تقع على بعد 3 سم من الورم المعدي أو أقل وتضم المحطات من 1-6.
- الثانية (N2): تقع حول الشرايين الكبدي والطحالي والمعدي الأيسر فروع الجذع الزلاقي والعقد الأبعد من 3 سم عن الورم وتضم المحطات من 7-12.
- الثالثة (N3): تقع العقد اللمفية حول وريد الباب وخلف البريتوان وحول الأبهـر وتكون أكثر بعداً من العقد السابقة. ويهدف هذا التوزيع إلى تحديد المواقع التشريحية لهذه العقد مما يسهل البحث عنها واستئصالها في أثناء التداخل الجراحي الأول (14'15'16'17'18'19'20'21).

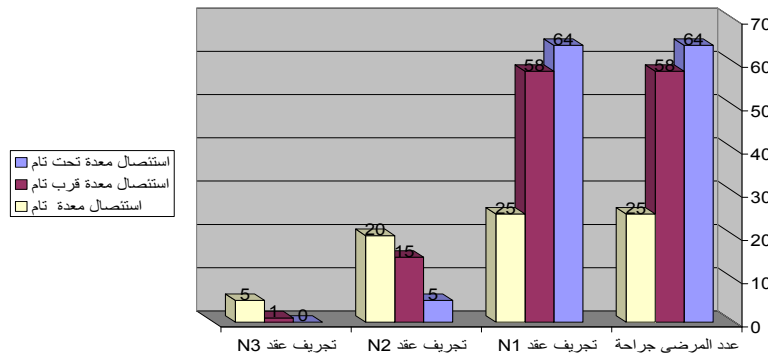
#### المرضى وطرائق الدراسة: Methods and Patients

أجريت الدراسة بشكل راجع على 180/ مريضاً مابين عامي 2001-2007 ضمناً شخص لهم سرطانة غدية معدية بتوضعات في مختلف أقسام المعدة خضعوا جميعاً للعلاج الجراحي حيث أجري استئصال معدة تام أو تحت تام أو قرب تام مع تجريف للعقد اللمفاوية النازحة للمعدة، وذلك حسب مكان توضع الورم في المعدة فضلاً عن استئصال الثرب كاملاً. وتراوح أعمار المرضى مابين 30-70/ سنة وبعمر وسطي 55 سنة، كما توزع المرضى حسب الجنس ذكوراً وإناث بنسبة 1/2. كما تم استخدام الأمواج فوق الصوتية عبر التنظير الباطني لتقييم مدى عمق الإصابة في جدار المعدة والارتشاح بالأنسجة المجاورة وإصابة العقد اللمفاوية النازحة للمعدة عند 20 مريضاً عام 2007.

**النتائج Results:** قُسمَ المرضى إلى ثلاث مجموعات من حيث العمل الجراحي المجرى ومستوى تجريف العقد اللمفية المنجز لكل مجموعة، وذلك حسب الجدول الآتي الذي يظهر توزع الحالات المعالجة جراحياً حسب نوع العمل الجراحي ومستوى العقد المجرفة:

نوع الجراحة	عدد المرضى جراحة	عدد المرضى تجريف N1	عدد المرضى تجريف N2	عدد المرضى تجريف N3
استئصال معدة تحت تام	64	64	5	0
استئصال معدة قرب تام	58	58	15	1
استئصال معدة تام	25	25	20	5

توزيع عينة الدراسة حسب نوع العمل الجراحي ومستوى العقد المجروفة



ويظهر الجدول السابق أن تجريف العقد اللمفية في المستوى N1 أجري في كل الحالات، في حين أن تجريف العقد في المستوى N3 تم في حالات استئصال المعدة قرب التام أو التام.

-كما يظهر الجدول الآتي توزيع المضاعفات ومعدلات البقية والوفيات وعلاقتها بمستوى تجريف العقد اللمفية:

عدد المرضى	المضاعفات	الوفيات حول الجراحة	معدل البقية خمس سنوات
تجريف عقد N1-64 مريضاً	15 %23,4	2 %3,12	13 مريضاً %20,3
تجريف عقد N2-58 مريضاً	19 %32,7	2 %3,5	15 مريضاً %25,8
تجريف عقد N3-25 مريضاً	8 %32	1 %4	8 مريضاً %32

ويظهر الجدول الآتي عدد المرضى الذين طبق عليهم تقنية الأمواج فوق الصوتية عبر التنظير الباطني.

تم استخدام الأمواج فوق الصوتية	لم تستخدم الأمواج فوق الصوتية	
تجريف عقد N1 عند 64 مريضاً	5 مريضاً	59 مريضاً
تجريف عقد N2 عند 58 مريضاً	7 مريضاً	51 مريضاً
تجريف عقد N3 عند 25 مريضاً	8 مريضاً	17 مريضاً

- يظهر الجدول الآتي توزيع الحالات حسب العمر:

العمر بالسنوات	دون 30	31-40	41-50	51-60	60-70	فوق 70
العدد	13	22	15	32	53	45
النسبة %	6,11	21,22	8,36	17,77	29,44	25

نلاحظ أن ذروة الإصابة تتوضع في العقد السابعة والثامن من العمر، كما يلاحظ أن نسبة الإصابة بالأعمار الصغيرة مرتفعة نسبياً.

- ويظهر الجدول الآتي توزيع الحالات حسب العمل الجراحي المجري :

العمل الجراحي	عدد الحالات	النسبة المئوية
قطع معدة تحت تام	64	35,55
قطع معدة قرب تام	58	32,22
قطع معدة تام	25	13,88
مفاغرة معدية صائمية	18	%10
تفميم صائم	15	%8,36

والجدول الآتي يوضح تواتر المضاعفات التالية للجراحة:

المضاعفات	العدد	النسبة المئوية
نواسير عفجية	5	%2,77
تسريب من المفاغرة	6	%3,33
التهاب بانكرياس حاد	5	%2,77
انسداد المفاغرة	7	%3,88
الوفيات التالية للجراحة	5	%2,77
نزف ضمن البريتوان	2	%1,11
خمج الجرح	17	%9,44
عدم وجود مضاعفات	133	%73,8

- تمت معالجة النواسير العفجية والتسريب والانسداد بشكل محافظ

#### المناقشة : DISCUSION

يعدُّ التصوير بالأمواج فوق الصوتية عن طريق التنظير الباطني الطريقة الفضلى لتصنيف أورام المعدة موضعياً، حيث تعطي معلومات دقيقة عن عمق الورم في جدار المعدة ويظهر ضخامة العقد اللمفاوية الزلاقية حول المعدة والتي تتجاوز 5 مم، كما يمكن أخذ خزعة من العقد اللمفاوية المتضخمة بمساعدة التوجيه بالأمواج فوق الصوتية<sup>(14'13'12'11)</sup>. وتؤدي الخبرة الشخصية في استخدام هذا الإجراء دوراً كبيراً،

وقد يميل الشخص للمبالغة في تقدير المرحلة كما قد يقلل من الامتداد الحقيقي للإصابة إلى العقد اللفية حيث قد تكون النقائل موجودة في عقد لفاوية طبيعية الحجم دون 5 مم/. وتكون الأمواج فوق الصوتية دقيقة في تمييز سرطان المعدة الباكر عن المراحل الأكثر تقدماً (18°17'16'15).

تشكل الجراحة المعالجة الشافية الوحيدة لسرطان المعدة ويجب أن تجرى لمعظم المرضى الذين يعانون من السرطانة الغدية المعدية، إلا إذا وجدت مضادات استئصال لها من قبيل عدم تحمل المريض للعمل الجراحي على البطن وعند المرضى الذين لديهم انتقالات واسعة. وتتضمن المعالجة الجراحية الشافية استئصال كامل الورم، ومن ثم تكون الحافات القريبة والبعيدة والجانبية سلبية مع إجراء تجريف واسع للعقد اللفية، وبعد تأكيد سلبية الحافات بواسطة الخزعة المجمدة إجراء مهم لضمان الجراحة الشافية. ويجب كذلك إزالة جميع محطات العقد اللفية التي تنزح إليها المعدة (26°25'24'23'22'21'20'19).

إن أكثر العمليات الجراحية المجراة لمعالجة سرطان المعدة شيوعاً هي استئصال المعدة تحت التام والتي تترافق مع تجريف العقد في المستوى N1 (28°27). أما عملية استئصال المعدة قرب التام فتتضمن استئصال كامل المعدة تقريباً مع إجراء تجريف العقد في المستوى N2 وكذلك إزالة الطبقة البريتوانية فوق البنكرياس والوجة الأمامي لمسارياً الكولون المعترض فضلاً عن العقد الممتدة على طول الشريانين الكبدي والطحالي وعقد السويقات الحجابية (30°29).

تتضمن عملية استئصال المعدة الجذري التام استئصال كامل المعدة مع تجريف للعقد اللفية أكثر دقة وشمولية، حيث يتم خلاله إزالة العقد اللفية من المستويات الثلاثة. وتؤمن لنا هذه الطريقة على الأغلب حافات استئصال سليمة (31). وقد وجدنا في دراستنا أن عدد العقد اللفية المجرفة أكبر في حالات استئصال المعدة التام وقرب التام منها في حالات استئصال المعدة تحت التام.



لم تؤكد الدراسات العشوائية التي أجريت بعد الاستئصال والتجريف الواسع الزيادة في مدة البقية مع الإشارة إلى أن نسبة الوفيات كانت أعلى، ويعزى ذلك بشكل رئيسي إلى استئصال الطحال والجزء البعيد للبنكرياس والذي لم يعد إجراءً روتينياً في أورام المعدة الكبيرة<sup>(29,30,31)</sup>. وكانت في دراستنا نسبة المضاعفات أثناء الجراحة والتالية لها متقاربة في كل أنواع الاستئصال الجراحي للمعدة.

إنَّ المعالجة الكيماوية الرادفة والتي تتضمن 5-fluorouracil+leucovorin فضلاً عن المعالجة الشعاعية تؤدي إلى تحسن البقية في المرضى الخاضعين للاستئصال الجراحي لمعالجة السرطانة الغدية المعدية، مع التنويه إلى أن الأشعة استخدمت في حالات معينة لتساعد على تخفيف الألم أو السيطرة على النزف في حال الآفات الكبيرة غير القابل للاستئصال<sup>(29,28,31)</sup>. وفي دراستنا تم استخدام المعالجة الكيماوية والشعاعية بعد الاستئصال الجراحي عند كل المرضى.

ساعد المسح بالأمواج فوق الصوتية الباطني على تحديد المرضى الذين لديهم إصابات عقدية من المستويات المختلفة، وعلى تحديد عمق الغزو في الجدار وحجم الورم، ومن ثمَّ تحديد العمل الجراحي المناسب لكل مريض وحتى المعالجة المباشرة في السرطانات المعدية عبر التنظير الباطني، حيث لوحظ أنه إذا كان حجم الورم أقل من 2 سم فإن احتمال وجود إصابة في العقد اللمفية أقل من 1% (11'18'20'22'25'26'22). وقد استخدمت في دراستنا الأمواج فوق الصوتية عبر التنظير الهضمي عند 20 مريضاً وتم خلالها تحديد درجة الارتشاح بالجدار والإصابة العقدية حيث تم تحديد عدد العقد المصابة من خلال تقييم الحجم ومدى إصابة المحفظة المحيطة بها، ومن ثمَّ تمت الاستفادة من هذا الإجراء لتحديد المحطات العقدية التي يجب تجريفها بشكل أكيد لاحتمال إصابتها. وقد توافقت نتائج الدراسة النسيجية مع الدراسة بالأمواج فوق الصوتية في كل الحالات المدروسة، ولكن وجدت إصابات عقدية لم يتم تحديدها

مسبقاً، وربما يعزى ذلك إلى نقص الخبرة الشخصية في استخدام هذه التقنية وهذا ما يدعونا للتأكيد على ضرورة تطويرها.

تم تصنيف العقد اللمفاوية التي تنزح من المعدة في 16 مجموعة بحيث تكون المجموعات 1-6 حول المعدة والعشر الباقية حول الأوعية الكبيرة<sup>(16'8'4'1)</sup>.

ويظهر الجدول الآتي نسب انتشار الورم إلى العقد اللمفية حسب المرحلة الورمية

المرحلة	نسبة الانتشار إلى العقد اللمفاوية
سرطان محصور في المخاطية	3-5%
سرطان محصور في الطبقة تحت المخاطية	16-25%
سرطان متقدم	80-90%

إن تجريف العقد اللمفاوية مثار جدل في المعالجة الجراحية لسرطان المعدة فاليابانيون يدافعون منذ زمن بعيد عن تجريف العقد اللمفاوية الجذري حتى تجريف العقد حول الأبهر، وقد بينت الدراسات الراجعة تحسناً في معدل البقية ولاسيماً في المرحلتين (1-2) والمعدل العام للبقية مدة خمس سنوات هو 60% بالمقارنة مع الدراسات الغربية 20%، وتعتمد الفكرة في الغرب على أنه عندما توجد نقائل إلى العقد اللمفاوية يعني وجود الداء الجهازى وهذا يعني أن استئصال العقد اللمفاوية لم يحسن معدل الشفاء وسيزيد من إختلاطات المرضى ونسبة الوفيات<sup>(31'29'23'17'13'9'8'5'2)</sup>. كما وجد في دراستنا أن هناك تحسن بسيط في نسب الحياة لمدة خمس سنوات لصالح استئصال المعدة التام رغم قلة العدد المقارن كما تقاربت نسب الاستشفاء في كل أنواع العمليات الجراحية على المعدة.

يعدُّ عدد العقد المجرفة من أهم عوامل الإنذار ولاسيماً عدد العقد المصابة نسبة إلى عدد العقد المجرفة والذي يجب أن يكون على الأقل 15/ عقدة. كما أن كبر حجم الورم البدئي يترافق مع زيادة خطر النقائل إلى العقد اللمفاوية ونقص معدل البقية مدة خمس سنوات<sup>(31'21'10)</sup>. كما أن الأورام الأكبر حجماً تخترق الجدار بشكل أكبر وتغزو المصلية ومن ثمَّ تنتقل إلى لعقد اللمفاوية بشكل أكبر، مما يجعل المرحلة متقدمة أكثر

مما يؤدي إلى إنذار أسوأ فضلاً عن ذلك يعدُّ وجود الصمات الورمية في الأوعية الدموية واللمفاوية المحيطة بالورم عامل إنذار مهماً<sup>(30'29'24'22'16'15'13)</sup>.

#### النتيجة : conclusion

يعدُّ عدد العقد المجرفة من أهم عوامل الإنذار في سرطان المعدة، كما أن وجود الصمات الورمية في الأوعية الدموية واللمفاوية المحيطة بالورم عامل إنذار مهم أيضاً، كما أن تجريف العقد اللمفاوية الواسع و الجذري جزء مهم من العملية الجراحية في حال سرطان المعدة لأن التجريف الجيد يخفض من نسبة النكس الموضعي. كما ارتبطت نسبة البقية مدة خمس سنوات بعدد العقد المجرفة، وكانت أفضل بالمقارنة مع التجريف المحدود عندما تكون العقد المجرفة مصابة، لذلك يفضل تجريف العقد اللمفية في مستوياتها الثلاثة لتحسين السيطرة على النكس الموضعي وتخفيفها ومن ثمَّ تحسين مدة البقية خمس سنوات. كما أن استئصال المعدة التام وقرب التام يترافق بإمكانية أكبر لتجريف العقد اللمفاوية و التي يجب ألا تكون أقل من 15/ عقدة.

## References

- 1-SNELL, R.S. 2000 – Clinical Anatomy. 6<sup>th</sup> edition, Lippincott, Williams and Wilkins, U
- 2-SKANDALAKIS, J.E. 2000 – Surgical Anatomy & Technique. 2<sup>nd</sup> edition, Springer, New York.
- 3-BAKER, R.J. 2001- Mastery of Surgery. 4<sup>th</sup> edition, Lippincott, Williams and Wilkins, USA.
- 4-GREENFIELD, L. J. 2001 – Surgery, Scientific Principles & Practice, 3<sup>rd</sup> edition, Lippincott, Williams and Wilkins, USA.
- 5-ANDREWS, S. 2002 – Essential Revision Notes. 2<sup>nd</sup> edition. Pastest, London.
- 6-CUSCHIERI, S. A. 2002 – Essential Surgical Practice. 4<sup>th</sup> edition, Arnold, London.
- 7-CAMERON, J.L. 2005 – Current Surgical Therapy. 8<sup>th</sup> edition, Elsevier Mosby, USA.
- 8-DOHERTY, G.M, 2002 – The Washington Manual of Surgery. 3<sup>rd</sup> edition, Lippincott, Williams and Wilkins, USA.
- 9-JARRELL, B.E. 2000 – National Medical Series (NMS), 4<sup>th</sup> edition. Lippincott, Williams and Wilkins, USA.
- 10-American Joint Committee on Cancer. 2002 – AJCC Cancer Staging Manual. 6<sup>th</sup> edition, New York, Springer 227-288.
- 11-JEMAL, A. 2004 – Cancer Statistics. CA Cancer J Clin, 54:8-29.
- 12-JAMESON, L.C. 1994 – Operative Strategy in General Surgery. 2<sup>nd</sup> edition. Springer-Verlage, New York.
- 13-SABISTON DC jr: Atlas of General Surgery . Philadelphia:Saunders,1994 .
- 14-DempseyDT:Concepts in surgery of the stomach and duodenum ,in ScottConner CEH (ed) : Chassin,s OperativeStrategy in General Sergerly , 3er ed .New York : Springer – Verlag , 2001 .
- 15-American Cancer Society : Cancer Facts and Figures 2003.
- 16-Karpeh MSjr : Tumors of the stomach , in ZUIDEMA GD, Yeo CJ (eds) : shackelford s Surgery of the Alimentary Tract , 5<sup>th</sup> ed , vol 1 l, Philadelphia : Saunders , 2002 ,p 86 .

- 17-Bonenkamp j j , Hermans j , Sasako M , van de Velde CJH : Extended Lymph node dissection for gastric cancer , N Engl J Med 340: 908, 1999 .
- 18-Lichtenstein P ,Holm N , Verkasalo P , et al : Environmental and heritable factors in the causation of cancer : Analyses of cohorts of twins from Sweden, Denmark , and Finland , N Engl J M ed 343 :78 , 2000 .
- 19-World Health Organization .( www. Who. int / cacer / en/ ) .
- 20-Eisenberg BL , vonMehren M : pharmacotherapy of gastrointestinal stromal tumors. Expert Opin pharmacother 4:869, 2003 .
- 21-Macdonald JS, Smalley SR , Benedetti J, et al : Chemoradiotheraph after surgery compared with surgery alone for adenocarcinoma of the stomach or gastroesophageal junction. NEngl J Med 345:725 , 2001. .
- 22-Lee, J. H., Kim, Y.-W., Ryu, K. W., Lee, J. R., Kim, C. G., Choi, I. J., Kook, M. C., Nam, B.-H., Bae, J.-M. (2007). A Phase-II Clinical Trial of Laparoscopy-Assisted Distal Gastrectomy with D2 Lymph Node Dissection for Gastric Cancer Patients. Ann. Surg. Oncol. 14: 3148-3153.
- 23-Lee, J. H., Paik, Y. H., Lee, J. S., Ryu, K. W., Kim, C. G., Park, S. R., Kim, Y. W., Kook, M. C., Nam, B.-h., Bae, J.-M. (2007). Abdominal Shape of Gastric Cancer Patients Influences Short-Term Surgical Outcomes. Ann. Surg. Oncol. 14: 1288-1294.
- 24-Lee, J. H., Paik, Y. H., Lee, J. S., Song, H. J., Ryu, K. W., Kim, C. G., Park, S. R., Kook, M. C., Kim, Y. W., Bae, J.-M. (2006). Candidates for Curative Resection in Advanced Gastric Cancer Patients Who Had Equivocal Para-aortic Lymph Node Metastasis on Computed Tomographic Scan. Ann. Surg. Oncol. 13: 1163-1167 .
- 25-Schwarz, R. E., Smith, D. D. (2005). Extended Lymph Node Dissection for Gastric Cancer: Who May Benefit? Final Results of the Randomized Dutch Gastric Cancer Group Trial. JCO 23: 5404-5405 .
- 26-Bentrem, D., Wilton, A., Mazumdar, M., Brennan, M., Coit, D. (2005). The Value of Pesritoneal Cytology as a Preoperative Predictor in Patients With Gastric Carcinoma Undergoing a Curative Resection. Ann. Surg. Oncol. 12: 347-353 .

- 27-Nitti, D., Marchet, A., Olivieri, M., Ambrosi, A., Mencarelli, R., Belluco, C., Lise, M. (2003). Ratio Between Metastatic and Examined Lymph Nodes Is an Independent Prognostic Factor After D2 Resection for Gastric Cancer: Analysis of a Large European Monoinstitutional Experience. *Ann. Surg. Oncol.* 10: 1077-1085
- 28-Roukos, D. H. (2002). Adjuvant Chemoradiotherapy in Gastric Cancer: Wave Goodbye to Extensive Surgery?. *Ann. Surg. Oncol.* 9: 220-221.
- 29-Hundahl, S. A., Macdonald, J. S., Benedetti, J., Fitzsimmons, T. (2002). Surgical Treatment Variation in a Prospective, Randomized Trial of Chemoradiotherapy in Gastric Cancer: The Effect of Undertreatment. *Ann. Surg. Oncol.* 9: 278-286 .
- 30-Lee, K. Y., Noh, S. H., Hyung, W. J., Lee, J. H., Lah, K. H., Choi, S. H., Min, J. S. (2001). Impact of Splenectomy for Lymph Node Dissection on Long-Term Surgical Outcome in Gastric Cancer. *Ann. Surg. Oncol.* 8: 402-406.
- 31-HJ Meyer, J.Jahne. Lymph node dissection for gastric cancer. *Seminars in Surgical Oncology* 1999; 17:117-124.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق: 2008/10/8.

تاريخ قبوله للنشر: 2008/12/24.

