الجمهورية العربية السورية

جـــامعة دمشق

كلية الطب البشري

قسم الجراحة

دراسة مقارنة في نتائج تجريف العقد اللمفية بين الجراحة التنظيرية والجراحة المفتوحة في سرطان الكولون الأيسر والمستقيم ٢٠١١-٢٠١٨ في مشافي جامعة دمشق التعليمية

رسالة مقدمة لنيل شهادة الدراسات العليا التخصصية في الجراحة العامة

إعداد

علاء غسان أحمد

إشراف

الدكتور محمد قربي

الأستاذ المساعد الدكتور في قسم الجراحة كلية الطب البشري – جامعة دمشق

٢٠٢٢م

نوقشت هذه الرسالة وأجريت بتاريخ / / /٢٠٢٢م

لجنة الحكم وتوقيعات لجنة المناقشة

شكر وتقدير Acknowledgment

الأستاذ المساعد الدكتور محمد القربي

المشرف على هذا البحث، الأستاذ المتميز و صاحب الفضل الكبير، الذي أعطاني من وقته وعلمه كثيراً ، ولم يبخل بأي معلومة أو ملاحظة، له مني فيض التقدير والحب، والشكر الخالص لإشرافه على هذا البحث، مع تمنياتي له بدوام الصحة والعافية.

إلى أعز الناس وأقربهم إلى قلبي...إلى والدي العزيز ووالدتي العزيزة..اللذين كانا عوناً وسنداً لي، وكان لدعائهما المبارك أعظم الأثر في تسيير سفينة البحث حتى ترسو على هذه الصورة.

إلى الذين ساندوني ووقفوا بجانبي لتذليل الصعاب...إلى من كان معي في مراحل الحياة...نشأنا سوية وتربينا سوية...إلى أخوتي وأختي الأعزاء.

إلى رفاق الدرب...إلى من شاركتهم أجمل الذكريات بالفرح و الحزن...رفاقي الأعزاء.

فهرس المحتويات

القسم	الصفحة
الملخص	
الجزء التمهيدي	١
١- المقدمة	١
٢- المشكلة البحثية	١
٣- التساؤلات	١
٤- هدف البحث	٢
٥- أهمية البحث	٢
٦- مناهج البحث وأدواته	٢
٧- الدراسات المرجعية	٤
٨- مكونات البحث	٤
الجزء الأول: القسم النظري	٦
الفصل الأول: التشريح والوبائيات	٦
١-١- المقدمة	٦
١-٢- لمحة تشريحية وجنينية	٧
١-٢-١- لمحة جنينية	٧
١-٢-٢- لمحة تشريحية	٧
١-٢-٢-١- تشريح المستقيم	٧
١-٢-٢-٢- التروية الدموية	٩
١-٢-٢-٣- التصريف اللمفي	١١
١-٢-٢-٤- تعصيب المستقيم والشرج	١٢
١-٣- الوبائيات	١٥
١-٤- الآلية الإمراضية	١٦
١-٥- عوامل الخطورة	١٧
الفصل الثاني: الأعراض والعلامات والكشف المبكر	٢٠

الفصل الثالث: التصنيف المرحلي وتحديد المرحلة	٢٣
٣-١- التصنيف المرحلي قبل الجراحة وخطة العمل	٢٣
٣-٢- تحديد المرحلة	٢٥
٣-٢-١- تصنيف TNM	٢٥
٣-٢-٢- التقييم المرحلي السريري	٢٧
٣-٢-٣- الطبقي المحوري	٢٨
٣-٢-٤- الإيكو عبر الشرج	٢٩
٣-٢-٥- التصوير بالرنين المغناطيسي للكبد	٣١
٣-٢-٦- PET Scans	٣١
٣-٢-٧- الواسمات الورمية	٣٢
الفصل الرابع: المعالجة	٣٣
٤-١- المعالجة النوعية حسب المرحلة	٣٣
٤-١-١- المرحلة 0 (Tis N0 M0)	٣٣
٤-١-٢- المرحلة I (T1-2 N0 M0)	٣٣
٤-١-٣- المرحلة II الكارسينوما الموضعة، الورم الموضعي المتقدم (T3-4 N0 M0)	٣٣
٤-١-٤- المرحلة III النقائل العقدية اللمفاوية (Tany N1 M0)	٣٤
٤-١-٥- المرحلة IV النقائل البعيدة (Tany Nany M1)	٣٤
٤-٢- العلاج الجراحي لأورام المستقيم	٣٥
٤-٢-١- الاستئصال الموضعي	٣٥
٤-٢-٢- الاستئصال عبر الشرج	٣٦
٤-٢-٣- الجراحة المجهرية عبر الشرج باستخدام التنظير الباطني	٣٦
٤-٢-٤- الجراحة عبر المعصرات	٣٧
٤-٢-٥- الجراحة عبر العجز	٣٨
٤-٢-٦- التخثير الكهربائي	٣٨
٤-٢-٧- التشعيع داخل الجوف	٣٨
٤-٢-٨- الجراحة المحافظة على المعصرات	٣٨
٤-٢-٨-١- القطع الأمامي المنخفض LA	٣٩
٤-٢-٨-٢- القطع الأمامي المنخفض جداً والفائق الإنخفاض	٣٩
٤-٢-٩- البتر البطني العجاني	٤١

٤-٢-١٠- تفريغ الحوض	٤١
٤-٢-١١- جراحة المستقيم التلطيفية	٤٢
٤-٢-١٢- الخلاصة و التوصيات	٤٢
٤-٣- الاستئصال الكامل للمساريقا	٤٣
٤-٣-١- مساريقا المستقيم	٤٣
٤-٣-٢- تشريح مساريقا المستقيم	٤٣
٤-٣-٣- الحواف المحيطية (الشعاعية)	٤٤
٤-٣-٤- الحواف البعيدة	٤٥
٤-٣-٥- الاستئصال التام لمساريقا المستقيم	٤٦
٤-٣-٦- من فوائد ال TME	٤٧
٤-٣-٧- تكنيك الجراحة في TME	٤٧
٤-٣-٨- معدل النكس في TME	٥٠
٤-٣-٩- النتائج الوظيفية ل TME	٥١
٤-٣-١٠- المحافظة على التعصيب اللاإرادي وتأثيرها على الوظيفة البولية والوظيفة الجنسية	٥٢
٤-٣-١١- العلاج الإشعاعي الداعم قبل الجراحة مع TME	٥٤
٤-٤- جراحة المستقيم بتنظير البطن	٥٤
٤-٤-١- التحضير قبل الجراحة	٥٦
٤-٤-٢- التخدير	٥٦
٤-٤-٣- الأدوات	٥٧
٤-٤-٤- وضعية المريض	٥٨
٤-٤-٥- التشريح بالتنظير	٦٠
٤-٤-٦- المناورة	٦٠
٤-٤-٧- التعامل مع العينات وإزالتها	٦١
٤-٤-٨- المقاربة التنظيرية لآفات المستقيم	٦١
٤-٤-٩- تكنيك الجراحة بالتنظير	٦٢
٤-٤-١٠- المناورة بالتنظير	٦٣
الفصل الخامس: المتابعة والإنذار	٧٠
الجزء الثاني: القسم العملي	٧٣

الفصل الأول: هدف البحث وطريقة إجرائه	٧٣
الفصل الثاني: نتائج البحث	٧٦
٢-١- إحصائيات عامة	٧٦
٢-١-١- توزع المرضى	٧٦
٢-١-٢- نوع العمل الجراحي	٧٦
٢-١-٣- الجنس	٧٧
٢-١-٤- العمر	٧٨
٢-١-٥- زمرة الدم	٧٨
٢-١-٦- بعد الورم عن حافة الشرج	٧٩
٢-١-٧- طريقة إجراء المفاغرة	٧٩
٢-٢- نتائج التشريح المرضي	٨٠
٢-٢-١- الوصف العياني	٨٠
٢-٢-٢- العقد اللمفية	٨٢
٢-٣- النتائج ما حول الجراحة	٨٢
٢-٣-١- الإقامة في المشفى و التكلفة	٨٢
٢-٣-٢- نقل الدم	٨٣
٢-٣-٣- مدة العمل الجراحي	٨٤
٢-٣-٤- الفعالية المعوية والحمية	٨٥
٢-٣-٥- توقيت سحب المفجر	٨٦
٢-٤- الإختلاطات والوفيات	٨٧
٢-٤-١- الإختلاطات	٨٧
٢-٤-٢- الوفيات	٨٧
الفصل الثالث: المناقشة والمقارنة مع النتائج العالمية	٨٩
الفصل الرابع: التوصيات	٩٦
٤-١- الخلاصة	٩٦
٤-٢- التوصيات	٩٦
المراجع	٩٩
الملخص باللغة الإنكليزية	١٠٤

قائمة الصور

اسم الشكل ورقمه	الصفحة
الشكل (١) نسبة توزع الأورام في الكولون والمستقيم	٦
الشكل (٢) امتداد المستقيم والشرج	٨
الشكل (٣) عضلات المعصرة الشرجية	٩
الشكل (٤) التروية الشريانية للمستقيم	١٠
الشكل (٥) التصريف الوريدي للمستقيم	١٠
الشكل (٦) الانتشار الورمي في سرطان الكولون والمستقيم للعقد اللمفية	١١
الشكل (٧) التصريف اللمفي للمستقيم	١٢
الشكل (٨) تشريح أعصاب الضفيرة الحوضية	١٤
الشكل (٩) تعصيب الناحية الشرجية المستقيمية	١٥
الشكل (١٠) تقسيم المستقيم	٢٤
الشكل (١١) تنظير الكولونات الافتراضي	٢٤
الشكل (١٢) نقائل للكبد من سرطان مستقيم	٢٧
الشكل (١٣) TRUS لورم T3 بسرطان مستقيم	٢٩
الشكل (١٤) TRUS يظهر ضخامة عقد لمفية حول المستقيم في ورم مستقيم	٣٠
الشكل (١٥) الاستئصال عبر التنظير الباطني	٣٧
الشكل (١٦) تصنيع الكولون بشكل J ومفاغرته على الشرج	٣٩
الشكل (١٧) تصنيع الكولون بشكل معترض ومفاغرته على الشرج	٤٠
الشكل (١٨) لفافات المستقيم	٤٤
الشكل (١٩) حواف الاستئصال المحيطية	٤٥
الشكل (٢٠) حدود الاستئصال في TME	٤٧
الشكل (٢١) التعصيب في الحوض	٥٣
الشكل (٢٢) وضعية المريض والجراحين في استئصال المستقيم بالتنظير	٥٩
الشكل (٢٣) مداخل التروكرات في استئصال المستقيم بالتنظير	٦٣
الشكل (٢٤) المناورة من الأنسي للوحشي في استئصال المستقيم بالتنظير	٦٤
الشكل (٢٥) ربط الوريد المساريقي السفلي قرب منشأه	٦٥
الشكل (٢٦) تحرير الزاوية الطحالية للكولون	٦٦
الشكل (٢٧) مفاغرة الكولون مع المستقيم باستخدام الستابلر	٦٨
الشكل (٢٨) طريقة تركيب anvil	٦٩

قائمة المخططات

اسم المخطط ورقمه	الصفحة
المخطط (١) زيادة حدوث سرطان الكولون والمستقيم مع العمر	١٦
المخطط (٢) تطور الورم من خلية طبيعية إلى كارسينوما في الكولون	١٧
المخطط (٣) معدل البقيا حسب مرحلة الورم حسب AJCC	٧١
المخطط (٤) توزع مرضى استئصال المستقيم حسب طريقة الجراحة	٧٦
المخطط (٥) توزع مرضى استئصال المستقيم حسب نوع العمل الجراحي	٧٧
المخطط (٦) توزع مرضى استئصال المستقيم حسب الجنس	٧٧
المخطط (٧) ذروة الإصابة في سرطان المستقيم	٧٨
المخطط (٨) زمرة الدم	٧٨
المخطط (٩) بعد الورم عن حافة الشرج لمرضى استئصال المستقيم	٧٩
المخطط (١٠) نسبة نقل الدم لمرضى استئصال المستقيم	٨٤
المخطط (١١) عدد العقد المجرفة بالتنظير وعلاقته بزيادة عدد عمليات التنظير	٩٠

قائمة الجداول

اسم الجدول ورقمه	الصفحة
الجدول (١) توصيات المسح من الجمعية الأمريكية لجراحة الكولون والمستقيم	٢٠
الجدول (٢) نظام التصنيف المفضل لسرطان الكولون والمستقيم	٢٥
الجدول (٣) النسخة ٧ من التصنيف المرحلي TNM لسرطان الكولون والمستقيم	٢٦
الجدول (٤) مقارنة النكس الموضعي والنقائل البعيدة والوفيات في عدد من الدراسات	٥١
الجدول (٥) نسبة توزع المفاغرة بالستابلر بين التنظير والفتح	٧٩
الجدول (٦) الوصف العياني والمجهري لعينة ورم المستقيم ومقارنتها مع الدراسة الفرنسية	٨١
الجدول (٧) موجودات التشريح المرضي للعقد اللمفية لورم المستقيم	٨٢
الجدول (٨) متوسط الإقامة في المشفى لمرضى استئصال المستقيم	٨٣
الجدول (٩) متوسط نقل الدم لمرضى استئصال المستقيم	٨٤
الجدول (١٠) متوسط مدة العمل الجراحي لمرضى LA	٨٥
الجدول (١١) متوسط عودة الفعالية المعوية لمرضى استئصال المستقيم	٨٦
الجدول (١٢) متوسط سحب المفجر لمرضى استئصال المستقيم	٨٦
الجدول (١٣) الاخنلاطات لمرضى استئصال المستقيم	٨٨
الجدول (١٤) مقارنة دراستنا مع الدراسة الفرنسية	٩٢

قائمة المصطلحات

المصطلح	الإختصار
القطع الأمامي المنخفض Low Anterior	LA
سرطان الكولون والمستقيم	CRC
البتر البطني العجاني	APR
داء البوليبات العائلي	FAP
سرطان الكولون والمستقيم الوراثي غير البوليبي	HNPCC
المس الشرجي	DRE
الخزعة بالرشف بالإبرة	FNA
استئصال مساريقا المستقيم النوعي	PME
داء البوليبات الغدي	APC
الإيكو عبر المستقيم	TRUS
الاستئصال التام لمساريقا المستقيم	TME
تصوير مقطعي بالإصدار البوزيتروني	PET
اللجنة الأمريكية المشتركة للسرطان	AJCC

الملخص

مقدمة البحث وهدفه:

مع تطور الجراحة التنظيرية أصبحت كثير من الإجراءات الجراحية يمكن إنجازها بالمنظار. يهدف هذا البحث إلى التحقق من قدرة الجراحة التنظيرية لسرطان المستقيم على تحقيق معايير علم الأورام من ناحية التشريح المرضي ومقارنتها بنتائج الجراحة المفتوحة ومقارنة النتائج قصيرة الأجل والإختلاطات.

مواد البحث وطرائقه:

أجريت الدراسة على ٦٠ مريضاً تراوحت أعمارهم بين ٢١ – ٩٠ سنة بمتوسط عمري ٤٧,٧ سنة، الذين أجري لهم استئصال ورم مستقيم بتنظير البطن ١٧ مريضاً أو الفتح الجراحي ٤٣ مريضاً. الدراسة أجريت من أيلول ٢٠١٠ ولغاية أيلول ٢٠١٨. رصدت نتائج التشريح المرضي وسجلت لمجموعتي الدراسة في طول العينة المستأصلة وهامش الأمان وعدد العقد اللمفية المجرفة والمصابة والنتائج ما حول الجراحة والاختلاطات.

النتائج:

متوسط بعد الورم عن الحافة البعيدة للعينة لمرضىLow anterior (LA) (القطع الأمامي المنخفض) بالجراحة التنظيرية وعددهم ١٢مريضاً ٣,٤سم وLA بالجراحة المفتوحة وعددهم ٣٣مريضاً ٣,٩ سم (غير نوعي). متوسط عدد العقد اللمفية المجرفة بالجراحة التنظيرية ١٣,٣عقدة والمتوسط بالجراحة المفتوحة ١٢,٤ عقدة (الفرق غير نوعي). متوسط استعادة وظيفة الأمعاء LA بالتنظير ٢,٥ أيام وLA بالفتح ٣,٦ أيام (P=0.04). متوسط استعادة وظيفة الأمعاء APR بالتنظير ٢ يوم و APR بالفتح ٢,٨ يوم (P=0.007). متوسط التكلفة LA بالتنظير ٨١٠٠٠ ليرة سورية وLA بالفتح ٧٦

ألف. متوسط التكلفة للمرضى APR بالتنظير ٧٩ألف ليرة وAPR بالفتح ٧١ألف ليرة. متوسط مدة الجراحة LA بالتنظير ١٨٠ دقيقة وLA بالفتح ١٥٥ دقيقة (P=0.01). معدل الوفيات بعد الجراحة ٣ حالات (٥٪). مرضى الجراحة بالتنظير حالة واحدة (٥,٨٪) وبالفتح مريضان (٤,٦%).

الاستنتاجات:

يبدو أنه لا يوجد فرق بين الجراحة التنظيرية والجراحة المفتوحة في نتائج التشريح المرضي وبالتالي فهو إجراء آمن في تحقيقه لمعايير علم الأورام. التنظير له فوائد في: الاستعادة الباكرة لوظيفة الأمعاء ومدة أقصر من الإقامة في المستشفى ولكن التنظير لديه وقت أطول بالجراحة وأكثر تكلفة من خلال المتابعة على المدى القصير. اختلاطات التنظير يبدو أنها مشابهة لتلك بالجراحة المفتوحة باستثناء المضاعفات المتصلة بالجرح كانت أقل بالتنظير.

كلمات رئيسية (مفتاحية): ورم المستقيم، الجراحة التنظيرية، العقد اللمفية، التشريح المرضي.

الجزء التمهيدي

١-المقدمة:

تحسن علاج سرطان المستقيم في السنوات الأخيرة مع زيادة معدلات الحفاظ على المعصرات وتحسن معدلات النكس الموضعي مع الاستئصال التام لمساريقا المستقيم ومع استخدام العلاج الشعاعي الكيماوي الحديث. التطور المستمر لأدوية العلاج الكيميائي في سرطان الكولون والمستقيم واندماجه مع علاجات بيولوجية حديثة في المستقبل القريب سيجعله مهماً بالنسبة للجراح لدمج العلاج متعدد الوسائط في إطار نهج الفريق في علاج مرضى سرطان المستقيم.

٢- المشكلة البحثية:

تعد الجراحة التنظيرية نقلة نوعية على مستوى التدبير الجراحي للأمراض، فهل تستطيع هذه التقنية إثبات كفاءتها في التدبير الجراحي لأورام المستقيم.

٣- التساؤلات:

هل يوجد فروقات بين الجراحة التنظيرية والمفتوحة في نتائج التشريح المرضي بالنسبة للعقد المجرفة في أورام المستقيم؟.

هل يمكن تحقيق معايير علم الأورام باستخدام الجراحة التنظيرية؟.

هل هنالك أفضلية للجراحة التنظيرية على المفتوحة في النتائج قصيرة الأمد؟.

هل يوجد فرق مهم بين الجراحتين على مستوى الاختلاطات؟.

٤-هدف البحث :

يهدف هذا البحث إلى التحقق من قدرة الجراحة التنظيرية لسرطان المستقيم على تحقيق معايير علم الأورام من ناحية التشريح المرضي ومقارنتها بنتائج الجراحة المفتوحة ومقارنة النتائج قصيرة الأجل والاختلاطات.

٥- أهمية البحث:

لقد أثبتت الجراحة التنظيرية تفوقها على الجراحة المفتوحة في عدة ميادين، وبالتالي فإن هذا البحث قد يسهم في اتساع مجالات استخدام الجراحة التنظيرية.

٦- مناهج البحث وأدواته:

صممت الدراسة على شكل دراسة سريرية إحصائية تراجعية لمرضى سرطان المستقيم الذين خضعوا لعمل جراحي (استئصال مستقيم) سواء بالطريقة التنظيرية أو الطريقة المفتوحة.

وضعت مرحلة الورم طبقاً للجنة الأمريكية المشتركة للسرطان American Joint Committee on Cancer(AJCC) 6th edition 2002.10 (1)

شملت الدراسة ٤ جراحيين ذوي خبرة في جراحة أورام المستقيم و تنظير البطن و٣ مشرحين مرضيين.

أدخلت المعلومات لقاعدة بيانات الكمبيوتر باستخدام برنامج Excel وقورنت المتغيرات لمجموعتي الدراسة باستخدام Fisher's exact test واختبار Ttest وعينت دلالة إحصائية $P<0.05$. جمعت بيانات ٦٠ مريضاً مشخصاً لهم ورم أدينوكارسينوما في المستقيم مثبت بالخزعات خضعوا لعمل جراحي انتخابي (استئصال ورم مستقيم) بين أيلول ٢٠١٠ وأيلول ٢٠١٨ في شعبة الجراحة العامة في مستشفى الأسد الجامعي في دمشق.

قسّم المرضى إلى مجموعتين: مجموعة الجراحة المفتوحة وضمت ٤٣ مريضاً ومجموعة الجراحة التنظيرية ضمت ١٧ مريضاً. تم قلب العمل الجراحي من تنظير إلى فتح ل ٣ مرضى بسبب كبر حجم الورم لمريض والإلتصاقات لمريض وقلة القدرة على إجراء القطع بواسطة الستابلر التنظيري لمريض.

وقسّم المرضى في كل مجموعة إلى مرضى خضعوا لعمل جراحي القطع الأمامي المنخفض للمستقيم (low anterior (LA) ٤٥ مريضاً (١٢مريض تنظير و٣٣ بالفتح). ومرضى خضعوا إلى البتر البطني العجاني (Abdominoperineal (APR ١٥ مريضاً (٥ مرضى بالتنظير و١٠ مرضى بالفتح).

جرى الحصول على بيانات المرضى من السجلات من حيث العمر والجنس.

شملت دراسة التشريح المرضي للعينات طول العينة الحاوية على الورم وعدد العقد اللمفية المجرفة وعدد العقد المصابة وحواف القطع البعيدة، إضافة عن معلومات عن قطر الورم ومرحلته ودرجة تمايزه.

كما جرى الحصول على بيانات المرضى من السجلات من حيث العمر، الجنس، الاختلاطات، الوفيات، التكلفة، مدة الإقامة بالمشفى، مدة العمل الجراحي، نقل الدم، العلوص المعوي، توقيت الحمية وتوقيت سحب المفجر.

قورنت النتائج مع دراسة (Samer Sara, et al.) الفرنسية وحيدة المركز ضمت ٢٠٠ حالة، ١٠٠ تنظير و ١٠٠ فتح نشرت عام ٢٠١٠.

قبل المرضى في الدراسة المشخص لهم ورم أدينوكارسينوما في المستقيم مثبت بالخزعات خضعوا لعمل جراحي انتخابي استئصال ورم مستقيم.

أستثني المرضى الذي لديهم نقائل أو أورام متعددة أو أجري استئصال كولونات تام لديهم أو من حدث لديه اختلاط ورمي (انثقاب، انسداد، نزف) أو الأورام الناكسة أو T4 أو ممن خضع لعلاج الكيميائي الشعاعي قبل العمل الجراحي.

٧-الدراسات المرجعية :

- دراسة Samer الفرنسية (Samer Sara, et al.) (2)وهي دراسة شاهد-حالة بعنوان هل يمكن الحصول على تجريف عقد لمفاوية كافي بتنظير البطن في سرطان المستقيم. أجريت في مشفى الجامعة في جيرنوبل في فرنسا و نشرت عام ٢٠١٠ وضمت ٢٠٠ حالة، حيث خلصت الدراسة الفرنسية أنه لا يوجد هناك فرق بين الجراحة التنظيرية والجراحة المفتوحة في سرطان المستقيم من حيث طول العينة وهامش الأمان وعدد العقد اللمفية المجرفة والمصابة وبالتالي التنظير ليس ممكن فقط من الناحية التكنيكية ولكنه آمن من الناحية الورمية.
- دراسة Liang الصينية (Liang X, et al.) (3) وهي تجربة سريرية عشوائية نشرت عام ٢٠١١ وكانت بعنوان فعالية وأمان الاستئصال بالتنظير مقارنة بالفتح عند مرضى أورام المستقيم. ضمت الدراسة ١٠٣٣ مريض وخلصت أنه لا يوجد فرق بين الجراحتين من حيث العقد المجرفة والحواف البعيدة للاستئصال والنكس الموضعي.

٨- مكونات البحث:

يتكون البحث من جزأين:

<u>الجزء الأول:</u> وهو القسم النظري ويتألف من خمسة فصول، يتحدث عن الإطار النظري لموضوع دراستنا وعن التعاريف الأساسية. **وتضم هذه الفصول ما يلي:**

- **الفصل الأول: التشريح و الوبائيات:** ويحوي مقدمة عن أورام المستقيم إضافة لمعلومات عن التشريح والوبائيات والآلية الإمراضية وعوامل الخطورة.

- **الفصل الثاني: الأعراض والعلامات والكشف المبكر:** ويضم شكوى المريض وموجودات الفحص.
- **الفصل الثالث: التصنيف المرحلي:** ويتحدث عن طريقة تحديد مرحلة الورم.
- **الفصل الرابع: العلاج:** ويضم الخيارات المتاحة في تدبير أورام المستقيم
- **الفصل الخامس: المتابعة والإنذار:** ويتحدث عن استكمال العلاج مع المريض والعوامل التي تدخل في تحديد الإنذار.

<u>الجزء الثاني:</u> ويتضمن القسم العملي، وهو الإطار العملي لدراستنا، والخطط التي اتبعناها خلال مدة الدراسة للوصول إلى النتائج الماثلة أمامكم، **ويتكون هذا الجزء من أربعة فصول:**

- **الفصل الأول: هدف البحث وطريقة إجرائه:** ويحوي خلفية البحث وأهميته، هدف البحث، مواد البحث وطرائقه (تصميم الدراسة – حجم العينة– معايير الادخال والاستبعاد – طريقة العمل)، المحددات الأخلاقية، حجم العينة، المفاهيم والمحددات، استمارة البحث العلمي المُستَخدمة، الموافقة المستنيرة، وطرق التحليل الإحصائي المستخدمة.
- **الفصل الثاني: نتائج البحث:** فيها عرض للنتائج الإحصائية للدراسة.

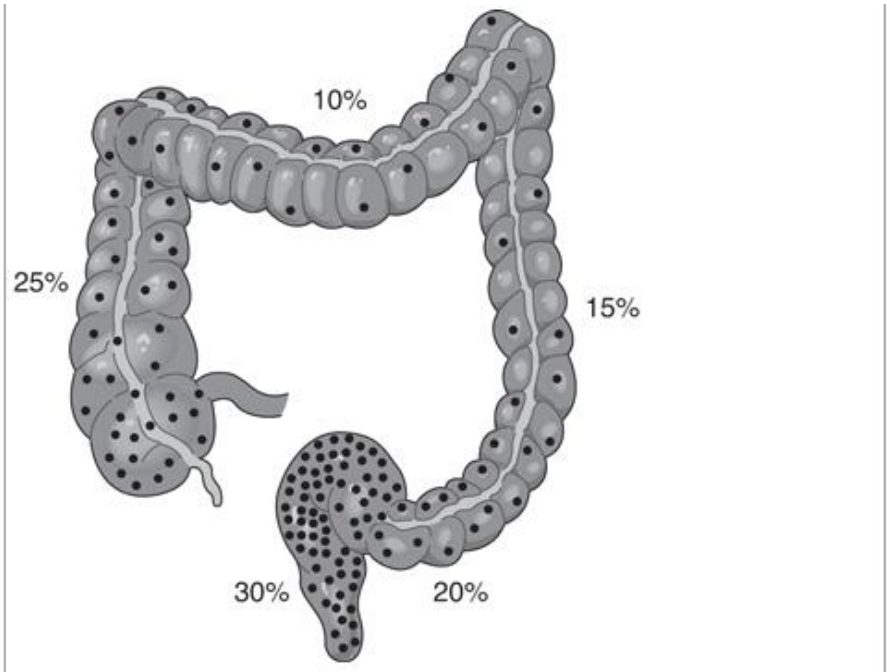
- **الفصل الثالث: المناقشة والمقارنة مع نتائج الدراسات العالمية:** يتناول مراجعة للنتائج التي توصلنا لها في دراستنا ومقارنتها مع نتائج الدراسات العالمية المُشَابهة.
- **الفصل الرابع: التوصيات:** يعرض فيه خلاصة دراستنا والمقترحات المستقبلية للدراسات التي قد تُجرَى لاحقاً حول هذا الموضوع.

الجزء الأول: القسم النظري

الفصل الأول: التشريح والوبائيات

١ – ١ –المقدمة:

لقد تحسن علاج سرطان المستقيم في السنوات الأخيرة مع زيادة معدلات الحفاظ على المعصرات وتحسن في معدلات النكس الموضعي مع الاستئصال التام لمساريقا المستقيم واستخدام العلاج الشعاعي الكيماوي الحديث. التطور المستمر لأدوية العلاج الكيميائي في سرطان الكولون والمستقيم ودمجه مع علاجات بيولوجية حديثة في المستقبل القريب سيجعله مهماً بالنسبة للجراح لدمج العلاج متعدد الوسائط في تدبير مرضى سرطان المستقيم.



Source: Gerard M. Doherty: *CURRENT Diagnosis & Treatment: Surgery, 13th Edition*: http://www.accessmedicine.com

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

Distribution of cancer of the colon and rectum.

الشكل (١) نسبة توزع الأورام في الكولون والمستقيم

١-١-لمحة تشريحية وجنينية:

١-٢-١-لمحة جنينية:

يبدأ نمو الجهاز الهضمي الجنيني خلال الأسبوع الرابع من الحمل. مشتق من بداءة القناة الهضمية من الأديم الباطن وتنقسم إلى ثلاثة أجزاء: المعي الأمامي، المعي المتوسط ، والمعي الخلفي. كل من المعي المتوسط والمعي الخلفي يسهم في تكوين الكولون، والمستقيم، والشرج.

يتطور المعي المتوسط إلى الأمعاء الدقيقة، الكولون الصاعد، والكولون المعترض الداني، ويتلقى الدم من الشريان المساريقي العلوي. خلال الأسبوع السادس من الحمل، يخرج المعي المتوسط من تجويف البطن، وبعد ذلك يدور عكس عقارب الساعة ٢٧٠ حول الشريان المساريقي العلوي ثم يعود إلى الموقع النهائي داخل تجويف البطن خلال الأسبوع العاشر من الحمل. يتطور المعي الخلفي إلى الكولون المعترض القاصي والكولون النازل والمستقيم والقسم القريب من الشرج، وكلها تتلقى إمدادات الدم من الشريان المساريقي السفلي. وخلال الأسبوع السادس من الحمل، نهاية المعي الخلفي ينقسم بواسطة الحاجز البولي المستقيمي إلى الجيب البولي التناسلي والمستقيم. تشتق القسم البعيد من القناة الشرجية من الأديم الظاهر ويتلقى إمدادات الدم من الشريان الاستحيائي الباطن. يقسم الخط المسنن المعي الخلفي المشتق من الأديم الباطن عن القناة الشرجية المشتقة من الأديم الظاهر.(4)

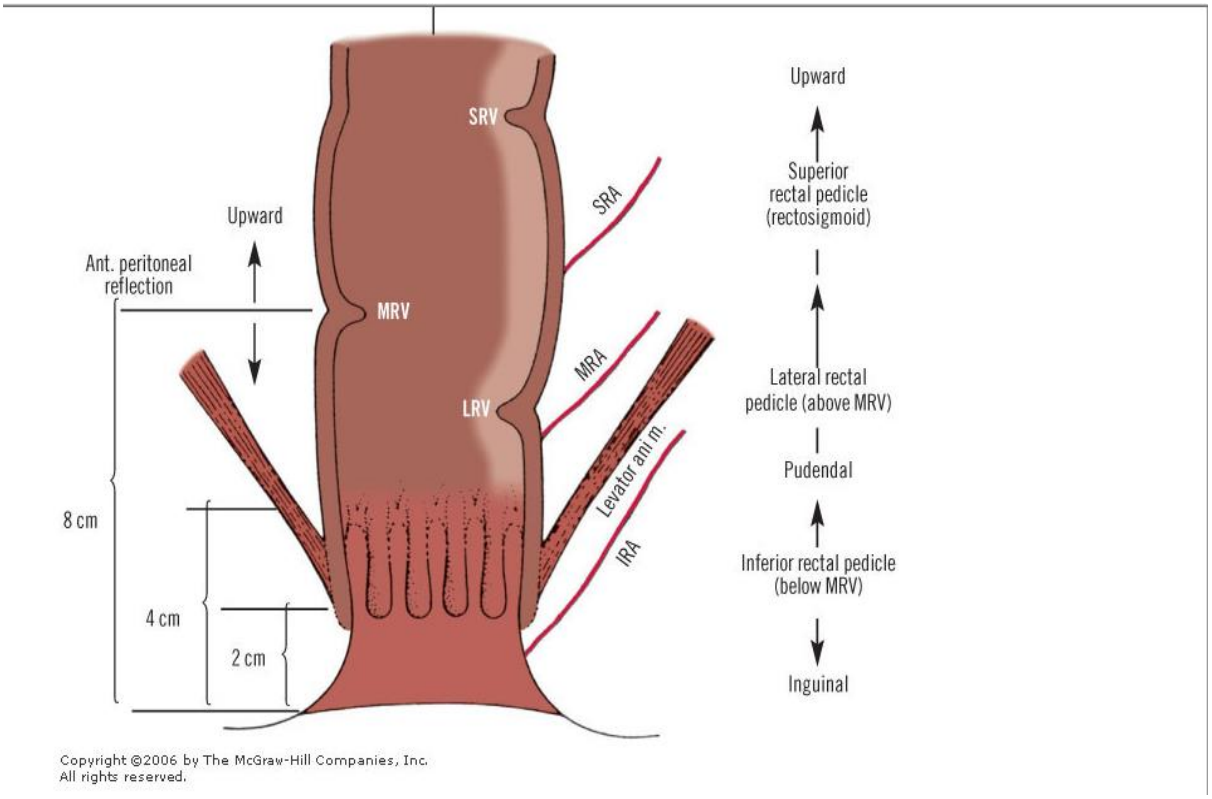
١-٢-٢- لمحة تشريحية:

١-٢-٢-١- تشريح المستقيم:

يبلغ طول المستقيم ما يقرب من ١٢ إلى ١٥ سم. في الخلف، اللفافة أمام العجز تفصل المستقيم عن الضفيرة الوريدية والأعصاب أمام العجز. في مستوى الفقرة العجزية الرابعة (S4) تمتد اللفافة المستقيمية العجزية (لفافة فالدير) إلى الأمام وإلى الأسفل وتلتحم باللفافة الخاصة عند الوصل المستقيمي الشرجي.

في الأمام، لفافة دينوفليه تفصل المستقيم عن البروستات والحويصلات المنوية لدى الرجال وعن المهبل لدى النساء. الأربطة الجانبية تدعم أسفل المستقيم. قناة الشرج الجراحية تقيس ٢-٤ سم في الطول وعموماً هي أطول لدى الرجال. فإنها يبدأ في الوصل المستقيم الشرجي وتنتهي عند حافة الشرج.

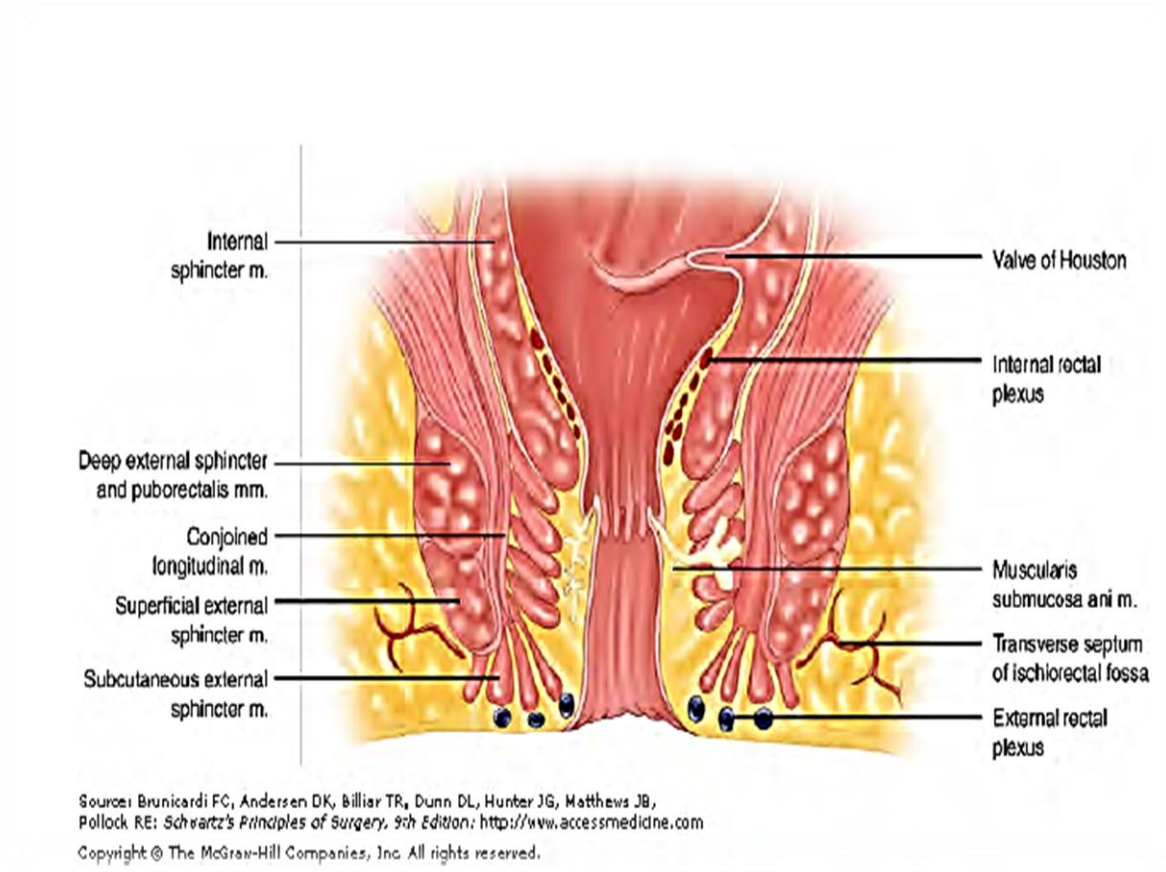
يمثل الخط المسنن نقطة تحول بين الغشاء المخاطي الإسطواني للمستقيم إلى ظهارة القناة الشرجية الحرشفية. يملك ال ١-٢ سم من الغشاء المخاطي الداني فقط إلى الخط المسنن الخصائص النسيجية للبشرة الأسطوانية والمكعبة الشكل، والظهارة الحرشفية ويشار إليها باسم المنطقة الانتقالية للشرج. ويحاط الخط المسنن بواسطة طيات طويلة من المخاطية، والمعروفة بإسم أعمدة مورغاني، تفتح هذه الطيات تجاويف فارغة تسمى الخبايا وهذه الخبايا هي مصدر خراجات الغدد الخبيئة.(5)



الشكل(٢) امتداد المستقيم والشرج

في نهاية المستقيم، تصبح العضلات الملساء الداخلية سميكة وتشكل العضلة المعصرة الشرجية الباطنة التي بدورها تحيط بها العضلة المعصرة الشرجية الخارجية التي تتألف من ٣ أقسام تحت الجلد، وسطحية، وعميقة. العضلة المعصرة الشرجية الخارجية العميقة هو امتداد للعضلات العانية المستقيمية.

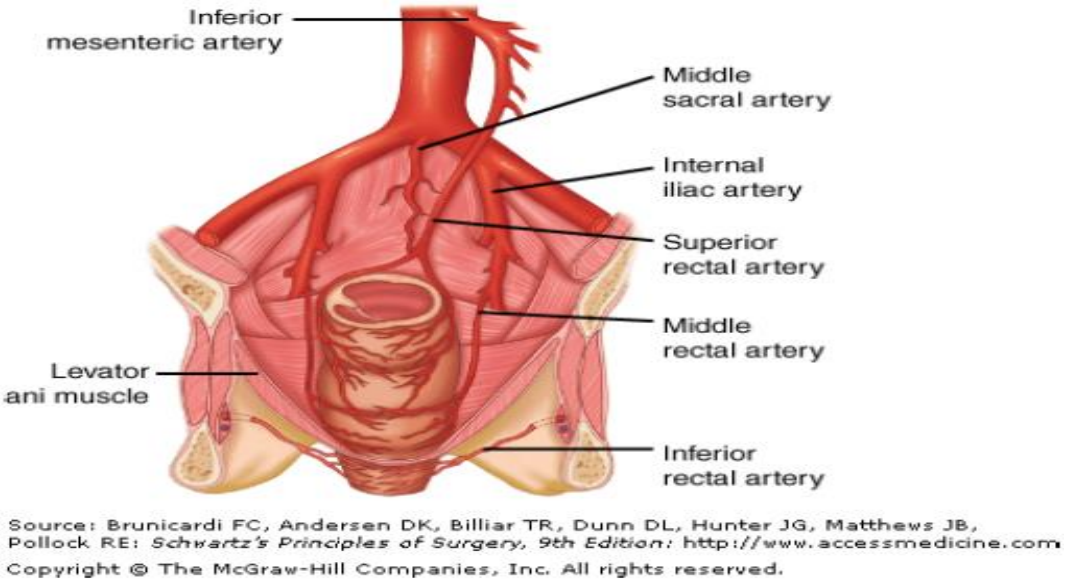
تشكل العضلة العانية المستقيمية والحرقفية العصعصية والعضلات العانية العصعصية العضلات الرافعة للشرج في أرضية الحوض.(6)



الشكل(٣) عضلات المعصرات الشرجية.

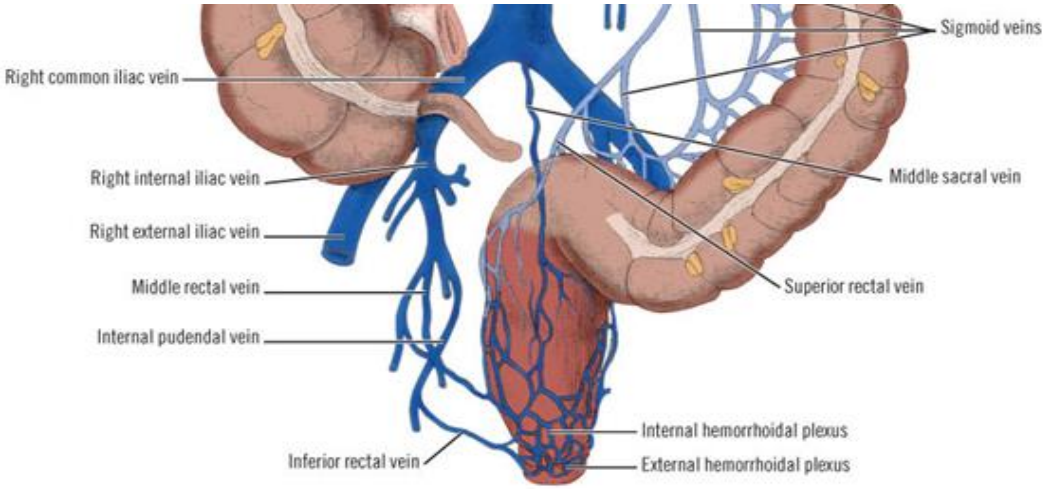
١-٢-٢-٢- التروية الدموية :

ينشأ الشريان المستقيمي العلوي من الفرع النهائي للشريان المساريقي السفلي ويؤمن التروية للقسم العلوي للمستقيم ينشأ الشريان المستقيمي المتوسط من الشريان الحرقفي الباطن ووجود هذه الشرايين متغيرة وحجمها. ينشأ الشريان المستقيمي السفلي من الشريان الاستحيائي الباطن، الذي هو فرع من الحرقفي الباطن. ترتبط هذه الشرايين ببعضها بشبكة غزيرة من الأوعية مما يجعل المستقيم مقاوماً لنقص التروية. (6)



الشكل(٤) التروية الشريانية للمستقيم

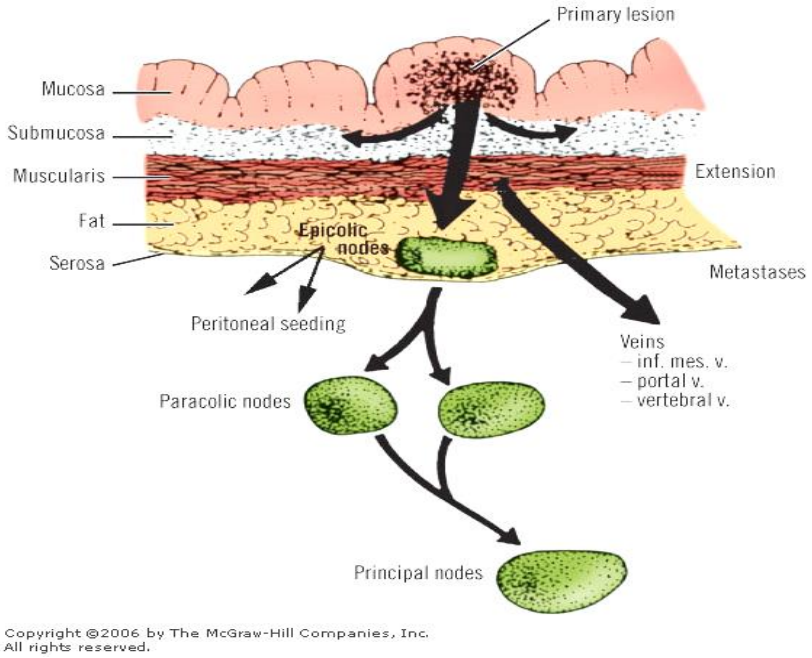
التصريف الوريدي للمستقيم يوازي التوزع الشرياني. الوريد المستقيمي العلوي يصب بالوريد المساريقي السفلي ومنه إلى وريد الباب. الوريد المستقيمي المتوسط يصب في الوريد الحرقفي الباطن. والوريد المستقيمي السفلي يصب في الوريد الاستحيائي الباطن وبعد ذلك في الوريد الحرقفي الباطن. تتوضع الضفيرة الباسورية تحت المخاطية عميقا" من أعمدة مورغاني وينزح الدم من هذه الضفيرة نحو الأوردة المستقيمية الثلاثة.



الشكل(٥) التصريف الوريدي للمستقيم

١-٢-٢-٣- التصريف اللمفي :

النكس الموضعي بعد الإستئصال أمر شائع ويمكن أن يحدث مع الإنتشار البعيد للورم أو بدونه. سرطان المستقيم يمكن أن ينتشر عن طريق الأوعية اللمفاوية موضعياً التي تتبع مسار الأوعية المستقيمية العلوية. وقد وصفت هذه "المنطقة من الانتشار التصاعدي " في البداية من قبل مايلز في ورقة وصف ال APR وقد وصف هيلد "منطقة انتشار نحو الأسفل " داخل مساريقا المستقيم (7)، ويمكن أن تشمل هذه المنطقة حوالي ٤ سم وراء الحافة المخاطية البعيدة للورم. على الرغم من أن بعض الجراحين والمشرحين المرضيين وصف انتشار الورم في هذه المنطقة نحو الأسفل بالانزراع الورمي، وبعضهم يعتقد أن هذا الإنزراع عقد لمفية استبدلت. تحديد مناطق الانتشار صعوداً وهبوطاً قد أثرت على الجراحين في إجراء التجريف في العمل الجراحي الشافي لسرطان المستقيم.

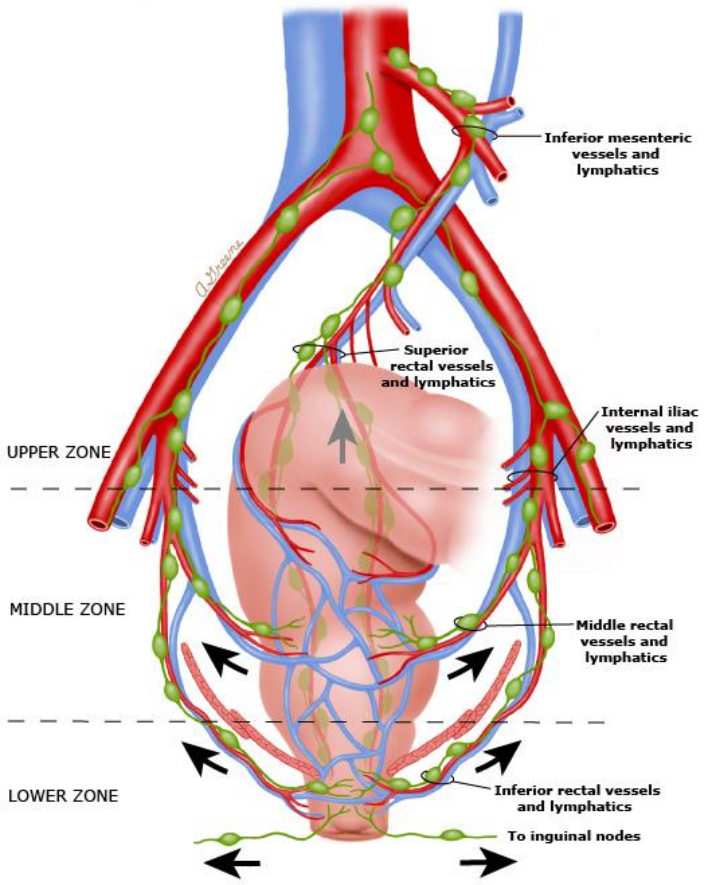


الشكل(٦) الانتشار الورمي في سرطان الكولون والمستقيم للعقد اللمفية

يصب التصريف اللمفاوي للثلث المتوسط والعلوي للمستقيم في العقد المساريقية السفلية.

التصريف اللمفاوي للثلث المتوسط للمستقيم قد يصب في نظام المساريقي السفلي أو في شبكة الشرايين على طول الشريان المتوسط والسفلي المستقيمي، في الخلف على طول الشريان العجزي المتوسط ، وفي

الأمام من خلال القنوات إلى الحاجز خلف المثانة أو المستقيمي المهبلي، إلى العقد الحرقفية، وفي نهاية المطاف، إلى العقد المحيطة بالأبهر. التصريف اللمفاوي من القناة الشرجية فوق الخط المسنن عادة ما يجري التصريف عبر الأوعية اللمفاوية المستقيمية ومنها على العقد اللمفاوية المساريقية السفلية وأفقياً إلى السدادية والعقد الحرقفية الباطنة. تحت الخط المسنن، التصريف اللمفاوي في المقام الأول إلى العقد الأربية ولكن قد تصب في العقد اللمفاوية المستقيمية السفلية.



الشكل(٧) التصريف اللمفي للمستقيم.(8)

١-٢-٢-٤- تعصيب المستقيم والشرج:

يتم تعصيب المستقيم والشرج بألياف ودية ونظيرة ودية. التعصيب الودي يأتي من الشدف القطنية L1-L3 على طول أنسي عضلة البسواس لتنضم إلى الضفيرة أمام الأبهر ومنها إلى تحت مستوى الأبهر لتشكل الضفيرة الخثلية العلوية عند تفرع الأبهر بعدها يتشكل العصبان الخثليان الأيمن

والأيسر وتسير خلف اللفافة الحوضية لتتجه للوحشي، تنضم إليها الألياف نظيرة الودية لتشكل الضفيرة الحوضية التي تتوضع على الجدار الجانبي للحوض ومنها تنشأ الأعصاب التي تعصب بشكل مباشر المستقيم والبنى البولية التناسلية. الألياف نظيرة الودية مسؤولة عن الانتصاب وتنشأ من الشدف الشوكية S2-S4.

تتعصب المعصرة الشرجية الباطنة بألياف ودية ونظيرة ودية وكلاهما يثبط تقلص المعصرة. تتعصب المعصرة الشرجية الظاهرة والعضلة العانية المستقيمية بالفرع السفلي للعصب الإستحيائي الباطن. تتعصب العضلة رافعة الشرج من العصب الاستحيائي الباطن إضافة إلى فروع مباشرة من الجذور S3-S5. (6)

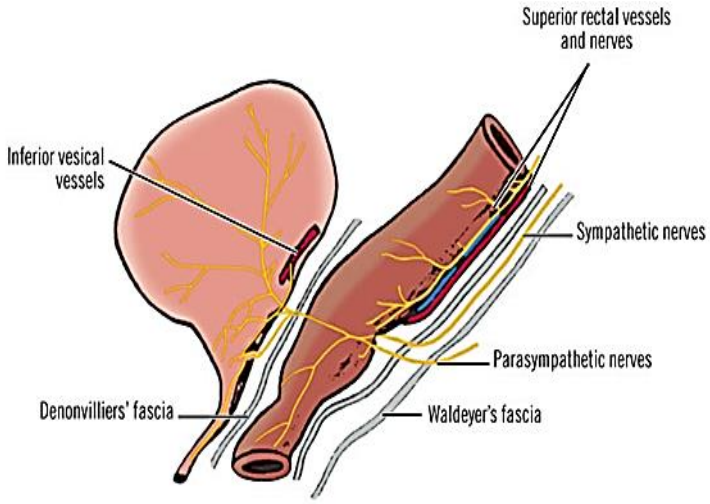
التعصيب الحسي للقناة الشرجية يأتي من الفرع المستقيمي السفلي للعصب الإستحيائي. في حين أن المستقيم غير حساس نسبيا" فإن القناة الشرجية تحت الخط المسنن تكون حساسة للألم.

تؤدي الأعصاب الودية عملاً مهماً في تقلص الأقنية الدافقة والحويصلان المنويان والبروستات وتسبب أذية هذه الأعصاب القذف الراجع الذي يشكل أشيع اختلاط بعد جراحة المستقيم واضطرابات بولية كالسلس الجهدي والإلحاح البولي (قد وصلت نسبتها في عدد من الدراسات إلى ٣٠% أبرزها القذف الراجع عند الرجال وألم الجماع عند النساء وشكلت الاضطرابات البولية ١٥% كان معظمها سلساً بولياً مؤقتاً). (6)

هناك أربع مراحل رئيسية خلال جراحة المستقيم تصبح فيها الأعصاب عرضة للإصابة:

أولاً: خلال عزل الشريان المساريقي السفلي وربطه حيث تتوضع الضفيرة الودية عند منشأ الشريان من الأبهر ولتجنب هذه الأذية يجب ربط الشريان بعيدا عن منشأه حوالي ٢ سم مع دفع الأنسجة الشحمية الليفية خلفياً نحو الأبهر.

ثانياً: عند التسليخ الخلفي لجدار المستقيم حيث تتوضع الأعصاب الخثلية خلف النسيج الشحمي الليفي المغطي للطنف لذا فإن التسليخ في المستوى الخاطئ خلف لفافة فالدير أو الشد الزائد تزيد خطورة إصابة هذه الأعصاب كما يجب الانتباه إلى الإرقاء الدقيق خلال التسليخ.



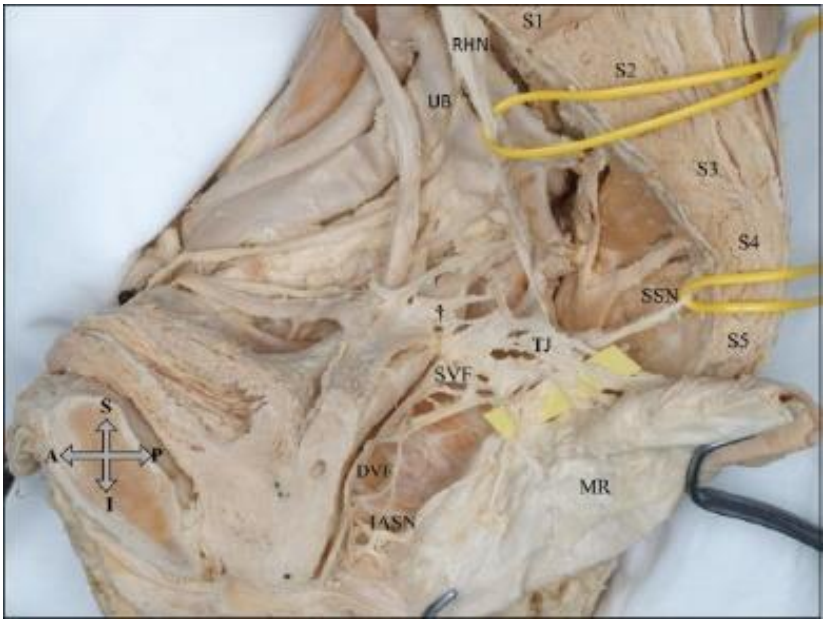
Copyright ©2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc.
All rights reserved.

The anatomy of the pelvic nerve plexus in the presence of a normal rectum and anal canal. (Modified from Davies MRQ. Anatomy of the nerve supply of the rectum, bladder, and internal genitalia in anorectal dysgenesis in the male. J Pediatr Surg 32:536-541, 1997; with permission.)

الشكل(٨) تشريح أعصاب الضفيرة الحوضية

ثالثاً: عند التسليخ الوحشي الانتباه إلى ألا يميز المستوى الصحيح خاصة عند قطع الأربطة الجانبية بعيداً عن جدار المستقيم.

رابعاً: عند التسليخ الأمامي من المهم جداً البقاء خلف لفافة دينوفليه وأكثر ما تصاب في هذا المستوى الرقيق الأعصاب الناعظة.



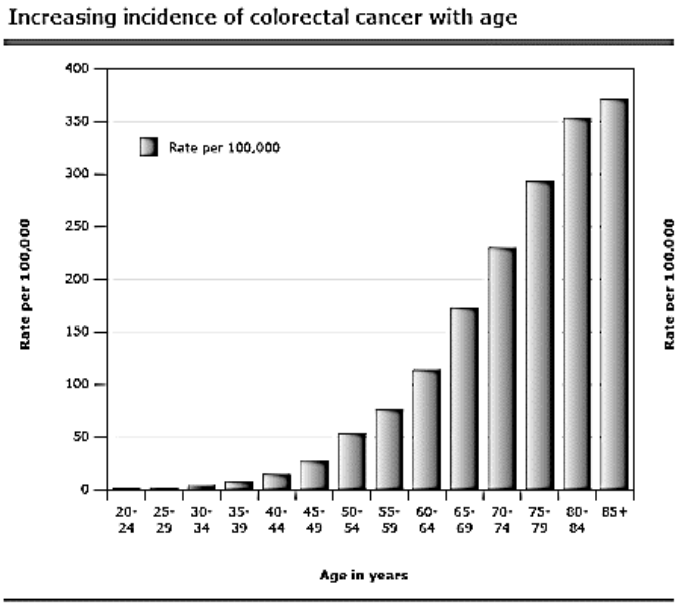
الشكل(٩) تعصيب الناحية الشرجية المستقيمية(6):

١-٣-الوبائيات :

في عام ٢٠٠٦، قدرت الجمعية الأميركية للسرطان وجود ١٤٨٦١٠ حالة جديدة من سرطان الكولون والمستقيم، مع ٤١٩٣٠ حالة سرطان مستقيم. سرطان الكولون والمستقيم لا يزال السبب الرئيسي للوفاة بالسرطان مع ما يقدر ب ٥٥١٧٠ حالة وفاة في عام ٢٠٠٦، مما يجعلها السبب الرئيسي الثاني لوفيات السرطان في الرجال والسبب الرئيسي الثالث للوفاة بالسرطان لدى النساء(9). ومع ذلك، انخفضت معدلات الإصابة بسرطان الكولون والمستقيم بنسبة ١,٨٪ في كل سنة من ١٩٩٨ حتى ٢٠٠٢ بسبب إجراء المسح (screening) واستئصال البوليبات. إضافة إلى ذلك، انخفضت معدلات الوفيات الناجمة عن سرطان الكولون والمستقيم أيضا منذ منتصف ١٩٩٠بمعدل ١,٨ ٪ سنويا بسبب انخفاض معدل الإصابة وتحسن نسب البقيا.(10)

Incidence of CRC with age

©2012 UpToDate®



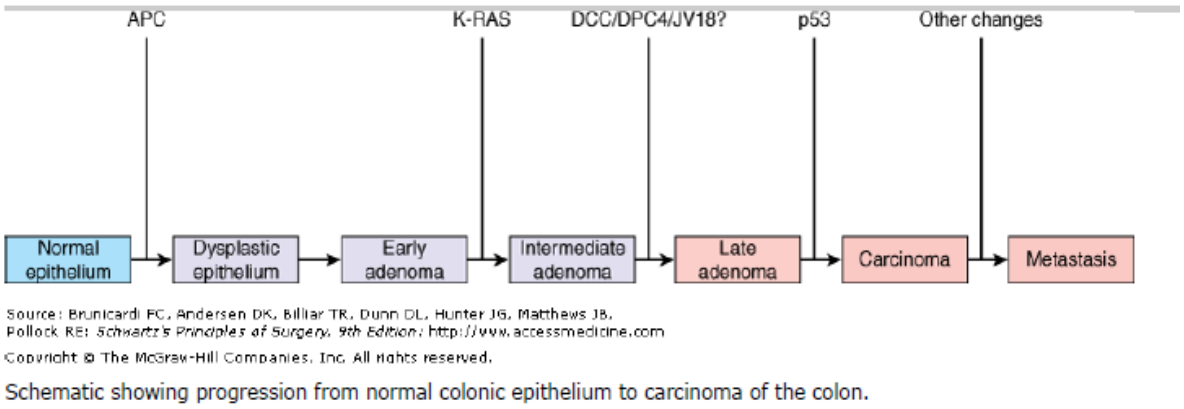
The age-specific incidence of colorectal cancer was measured between 2002 and 2006 in men and women of all races.
Data from: Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) Program, 2002-2006. Available online at file://seer.cancer.gov.

المخطط(١) زيادة حدوث سرطان الكولون والمستقيم مع العمر.

١-٤-الآلية الإمراضية :

يمكن للطفرات أن تؤدي إلى تفعيل المورثات المسرطنة K-ras أو تعطيل المورثات الكابحة للورم DCC -APC-P53 ويعتقد أن كارسينوما الكولون والمستقيم تتطور من البوليبات الغدية بتراكم هذه الطفرات.APC مورثة كابحة للورم توجد طفرتها في ٨٠% من أورام الكولون والمستقيم الفردية وارتبطت بشكل وثيق مع داء البوليبات العائلي. ولوحدها لا يحدث التحول للخباثة ولكن تمهد الطريق أمام تراكم العيوب المورثية.K-ras مورثة مسرطنة تفعيلها سيؤدي إلى اضطراب الدورة الخلوية وانقسام الخلية بشكل خارج عن السيطرة.DCC مورثة كابحة تشاهد طفرتها في ٧٥%من سرطانات الكولون والمستقيم وهي تتدخل في التمايز الخلوي. هناك سبيلان مورثان لبدء تشكل الورم وتطوره: مسار LOH يوجد عند ٨٠% من حالات سرطان الكولون والمستقيم ويتميز بحذف صبغي مع اضطراب صبغيات الخلية السرطانية وغالباً يوجد بأورام القسم البعيد من الكولون والمستقيم وهو الأسوأ إنذاراً. ومسار

تصحيح أخطاء التضاعف RER عند ٢٠% ويتميز بأخطاء في عيوب إصلاح الاقتران يوجد غالباً قسم قريب من الكولون وهو أفضل إنذاراً. (11)



Source: Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Matthews JB, Pollock RE: *Schwartz's Principles of Surgery, 9th Edition*: http://www.accessmedicine.com
Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

Schematic showing progression from normal colonic epithelium to carcinoma of the colon.

المخطط(٢) تطور الورم من خلية طبيعية إلى كارسينوما في الكولون.

١-٥-عوامل الخطورة :

يعد العمر عامل الخطر الأكبر للإصابة بسرطان الكولون والمستقيم. إن متوسط العمر عند التشخيص لسرطان الكولون والمستقيم ٧١ عاما على أساس مراقبة معدلات الإصابة لعام ٢٠٠٢ إلى عام ٢٠٠٣. تم تشخيص ٤,٤ ٪ فقط من سرطانات الكولون والمستقيم لدى المرضى الذين تقل أعمارهم عن ٤٥ عاماً، في حين تم تشخيص ٦٧ ٪ من سرطانات الكولون والمستقيم لدى المرضى فوق سن ٦٥ عاماً.

ويعتقد أن سرطان الكولون والمستقيم يحدث بطريقة تدريجية من أدينوما إلى كارسينوما، كما وصفها فيرون و Vogelstein، مع تراكم التغيرات الجينية التي تحول الغشاء المخاطي الطبيعي إلى أدينوما ومن ثم إلى كارسينوما غازية. وترتبط بعض المتلازمات الجينية الموروثة مثل داء البوليبات العائلي Familial Adenomatous Polyposis (FAP) وسرطان الكولون والمستقيم الوراثي غير البوليبي Hereditary Nonpolyposis Colorectal Cancer (HNPCC) مع نسبة حدوث عالية

من سرطان الكولون والمستقيم، ولكن هذه الظروف تمثل أقل من ٥ ٪ من جميع سرطانات الكولون والمستقيم.(12)

المرضى الذين يعانون من FAP ومشتقاته (متلازمة غاردنر والمرجلات الكولونية الغدومية المقهورة) لديها طفرة جينية في سلالةCO للمورثة المحافظة للبوابات Adenomatous Polyposis Coli (APC)، التي هي جسمية قاهرة. المرضى الذين يعانون من (FAP) يتطور لديهم مئات إلى الآلاف من الأدينومات خلال مرحلة الطفولة المبكرة والكارسينوما بعمر ٤٥ سنة. يوجد شكل خفيف من FAP (AFAP) لديه مخاطر مماثلة للإصابة بسرطان الكولون والمستقيم ولكن الأدينومات أقل وتكون الكارسينوما عند الأكبر عمرا".

ينبغي على المرضى الذين يعانون من FAP الخضوع لاستئصال المستقيم والكولون التام وقائيا" مع مفاغرة ileoanal في سن المراهقة المتأخرة أو أوائل ٢٠عاماً. (HNPCC) والمعروف أيضا باسم متلازمة لينش، هو أكثر شيوعا من (FAP)، والمرضى الذين يعانون من هذا الاضطراب الجسمي القاهر لديهم طفرة ويوجد حذف لمورثة الإصلاح. هؤلاء المرضى غالباً ما يكون سرطان الكولون في الجانب الأيمن في منتصف العمر حوالي ٤٨ عاماً، ولها نسبة أعلى من الآفات المتزامنة والمتتابعة، ولكن نسبة البقاء على قيد الحياة أفضل مقارنة مع سرطانات الكولون والمستقيم المعزولة في العمر نفسه.(13)

المرضى الذين لديهم (HNPCC) أيضا" لديهم زيادة خطر الإصابة بسرطان بطانة الرحم والمعدة. هؤلاء المرضى يمكن تشخيصهم على أساس المعايير أمستردام السريرية. إضافة إلى ذلك، ١٥ ٪ من سرطان الكولون والمستقيم المعزولة لديها اكتساب عيوب في قلة تطابق إصلاح مسار المتيلين في جينة MLH1، يوجد ما يسمى سرطان الكولون الصغرية تعاني من ضعف الاستقرار العالية وعرضة للطفرات في جين (BRAF) ولديها hyper methylation متعددة في الجينات الكابتة للورم. هؤلاء

المرضى لديهم سرطان الكولون في الجانب الأيمن ويظهر لديهم مسار بديل من تسرطن الكولون والمستقيم يرتبط بالأدينوما ومتلازمة البوليبات مفرطة التصنع.(13)

المرضى الذين لديهم تاريخ شخصي أو عائلي للإصابة بسرطان الكولون والمستقيم أو الأورام الحميدة لديهم ثلاثة أضعاف إلى ستة أضعاف زيادة خطر الإصابة بسرطان الكولون والمستقيم. المرضى الذين يعانون من أمراض الأمعاء الإلتهابية أيضا أن يكون له مخاطر مرتفعة من سرطان الكولون والمستقيم وتعتمد على مدى والمرض ومدته. الخطر التراكمي لسرطان الكولون في المرضى الذين يعانون من التهاب الكولون التقرحي هو ٨٪ في ٢٠ سنة و١٨٪ في ٣٠ سنة. هناك ارتفاع خطر الإصابة بالسرطان أيضا في المرضى الذين يعانون منذ مدة طويلة داء كرون أو التهاب اللفائفي إلى ٦%خلال كامل الحياة. سرطان الكولون والمستقيم لدى المرضى الذين يعانون من مرض التهاب الأمعاء هو غالبا ما تكون خفية ومتعددة البؤر، مع عدد قليل من الانحرافات المخاطية.

الورم الخبيث في كثير من الأحيان يحدث في المنطقة المتضررة الأطول من هذا المرض، الوصل السيني المستقيمي في التهاب الكولون القرحي والكولون الداني في داء كرون. وكثيرا ما يسبق سرطان الكولون والمستقيم لدى المرضى الذين يعانون من مرض التهاب الأمعاء تطور النمو الشاذ في الغشاء المخاطي المسطح وأحياناً تكون محيطة للآفات البوليبية أو الكتل. (13)

هناك عوامل مهيئة أخرى متعددة في سرطان الكولون والمستقيم في الدراسات الوبائية الكبيرة، وهذه تشمل العوامل الغذائية مثل استهلاك اللحوم الحمراء وتناول الكافيين والفولات ونمط الحياة مثل السمنة، واستهلاك الكحول، وتدخين السجائر. وقد اقترحت كثير من الدراسات أن الاستخدام المنتظم للأدوية المضادة للالتهابات، مثل الأسبرين واستخدام مثبطات ٣ هيدروكسي -٣- methylglutaryl أنزيم (HMG -COA) Aوخافضات الشحوم قد يقلل من خطر الاصابة بسرطان الكولون والمستقيم. ومع ذلك، لا ينصح بهذه الأدوية للوقاية في الوقت الحالي.

الفصل الثاني: الأعراض والعلامات والكشف المبكر

متوسط تضاعف الأدينوكارسينوما في الكولون والمستقيم ١٣٠ يوماً، مما يدل على أنه يحتاج إلى ٥ سنوات وغالباً ما يتطلب من ١٠–١٥ عاما من النمو الصامت قبل أن تبدأ الأعراض الناتجة عن حجم الكتلة. خلال هذه المرحلة اللاعرضية يعتمد التشخيص على الفحص الروتيني.(5)

ينبغي الشروع في المسح في سن ٥٠. أهداف المسح والكشف المبكر الوقاية من السرطان من خلال إيجاد الأورام الغدية وإزالتها. توصيات المسح من الجمعية الأمريكية لجراحة الكولون والمستقيم في (الجدول ١).

Table 30–6. American Society of Colon and Rectal Surgeons Guidelines for Colorectal Cancer Screening.[1,2]			
Risk	**Procedure**	**Onset (Age, yr)**	**Frequency**
I. Low Risk			
A. Asymptomatic—no risk factors	Fecal occult blood testing and flex-sig	50	FOBT yearly. Flex-sig every 5 years
B. Colorectal cancer in none of first-degree relatives	Total colon examination (colonoscopy or double-contrast barium enema and proctosigmoidoscopy	50	Every 5–10 years
II. Moderate Risk (20–30% of people)			
A. Colorectal cancer in first-degree relative, age 55 or younger, or two or more first-degree relatives of any ages	Colonoscopy	40, or 10 yrs. before the youngest case in the family, whichever is earlier	Every 5 years
B. Colorectal cancer in a first-degree relative over the age of 55	Colonoscopy	50, or 10 yrs. before the age of the case, whichever is earlier	Every 5–10 years
C. Personal history of large (> 1 cm) or multiple colorectal polyps of any size	Colonoscopy	One year after polypectomy	If recurrent polyps—1 year
			If normal—5 years
D. Personal history of colorectal malignancy—surveillance after resection for curative intent	Colonoscopy	1 year after resection	If normal—3 years
			If still normal—5 years
			If abnormal—as above
III. High Risk (6–8 percent of people)			
A. Family history of hereditary adenomatous polyposis	Flex-sig; consider genetic counseling and genetic testing	12–14 (Puberty)	Every 1–2 years
B. Family history of hereditary nonpolyposis colon cancer	Colonoscopy; consider genetic counseling and genetic testing	21–40	Every 2 years
		40	Every year
C. Inflammatory bowel disease			
1. Left-side colitis	Colonoscopy	15th	Every 1–2 years
2. Pancolitis	Colonoscopy	8th	Every 1–2 years

الجدول(١) توصيات المسح من الجمعية الأمريكية لجراحة الكولون والمستقيم(14)

وقد تبين أن المسح بفحص الدم الخفي في البراز له فائدة في البقيا في الولايات المتحدة عندما يليه تنظير الكولون في أولئك الذين لديهم إيجابية الدم الخفي. أدت قلة الرضا عن اختبار شريحة الغاياك إلى تطوير طرق بديلة، بما في ذلك الاختبارات المناعية الكيميائية للدم في البراز واختبارات طفرات الحمض النووي في البراز. إذا كان اختبار الدم الخفي إيجابي، ويجب أن يتم تنظير كامل الكولونات. إذا كان التنظير طبيعي كاختبار للمسح يتم إعادته كل ٥ سنوات.

في الآونة الأخيرة، درس الاختبار المناعي للبراز وإجراء اختبارات الحمض النووي في البراز باهتمام كبير، لأنها قد يحتمل أن تكون قد تحسنت معدلات الحساسية والنوعية بالمقارنة مع اختبارات الدم الخفي. ميزة مبدأ من هذه الاختبارات هو إمكانية تحسين معدلات مشاركة السكان بالمقارنة مع الطرائق الغازية مثل التنظير السيني المرن وحقنة الباريوم أو تنظير الكولون.

هناك حاجة للمسح بواسطة التنظير الهضمي للمرضى مرتفعي الخطورة، ففي الأطفال الذين يعانون من FAP يكون التنظير السيني سنوياً أو نصف سنوي (ثم تنظير الكولون كما هو مبين) ابتداء من سن البلوغ، ومرضى HNPCC بداية تنظير الكولون مرة كل سنتين في سن ال ٢١. وكذلك يوصى بتنظير الكولونات كل عام للمرضى الذين يعانون من التهاب القولون التقرحي لمدة أطول من ١٠ سنوات. يجب على الذين لديهم قصة عائلية (قرابة من الدرجة الأولى) لسرطان الكولون والمستقيم أن يخضعوا لتنظير كولونات في سن ٥٠ سنة أو في سن ١٠ سنة أصغر من السن التي تم فيه تشخيص السرطان عند أقربائهم.

في سرطان المستقيم، العرض الأكثر شيوعاً هو مرور الدم الأحمر القاني مع حركات الأمعاء (تغوط مدمى). النزيف عادة مستمر، قد تكون طفيفاً أو (نادراً) وفيرة. قد تكون أو لا تكون مختلطة مع البراز أو المخاط. قد يكون هناك زحير (الرغبة غير فعالة لإخلاء المستقيم).

الفحص السريري مهم لتحديد مدى الإصابة ولتحديد الانتقالات البعيدة، وللكشف عن أمراض أجهزة الجسم الأخرى التي قد تؤثر على العلاج على سبيل المثال لا الحصر جس العقد فوق الترقوة، فحص البطن قد تكشف عن وجود كتلة، تضخم الكبد، حبن، أو احتقان أوردة جدار البطن إذا كان هناك انسداد لوريد الباب. كما يمكن جس سرطانات المستقيم البعيدة حين تكون قاسية، مدى إحاطتها بالجدار أو مع تحديد الحواف وحجم الورم، ودرجة التثبيت. ويمكن التحقق من الدم في الإصبع الماسة، والمس المهبلي المستقيمي المشترك يعطي معلومات إضافية عن مدى انتشار الورم. قد تكون العقد خلف المستقيم واضحة. الفحص بمنظار الكولون الصلب يعطي معلومات دقيقة لمكان الورم داخل المستقيم من أجل اتخاذ قرارات صائبة للمعالجة لاحقاً.

أوصت الإرشادات التوجيهية للكلية الأمريكية (15) لأمراض الجهاز الهضمي American College of Gastroenterology (ACG) عام ٢٠٠٨ بتنظير الكولون كاختبار ماسح / وقائيprevention واختبارات المناعية الكيميائية البراز كاختبار ماسح / كشفي detection عند المرضى الذين يخضعون لاختبارات الوقاية من السرطان.إضافة إلى ذلك، توصي ACG ببدء المسح في سن ٤٥ بدلاً من ٥٠، بالنسبة للأميركيين الأفارقة.

الإرشادات التوجيهية للشبكة الوطنية الشاملة للسرطان National Comprehensive Cancer Network (NCCN3)، لجنة متعددة الاختصاصات، أصدرت المبادئ التوجيهية المنقحة لسرطان الكولون والمستقيم الفرز في يناير ٢٠١٨، تنصح هذه الإرشادات التوجيهية بتنظير الكولون كل ١٠ سنوات، عندما يكون متاحاً، كاستراتيجية مفضلة للفحص. البدائل المقترحة هي اختبار البراز السنوي مع الغاياك أو المناعية الكيميائية أو التنظير السيني كل خمس سنوات مع اختبار البراز السنوي أو بدونه. وتنصح NCCN بحقنة الباريوم فقط عندما لا يمكن إجراء تنظير الكولون ولم يأت إلى توافق في الآراء بشأن CT أو الحمض النووي في البراز كطرائق للمسح.(16)

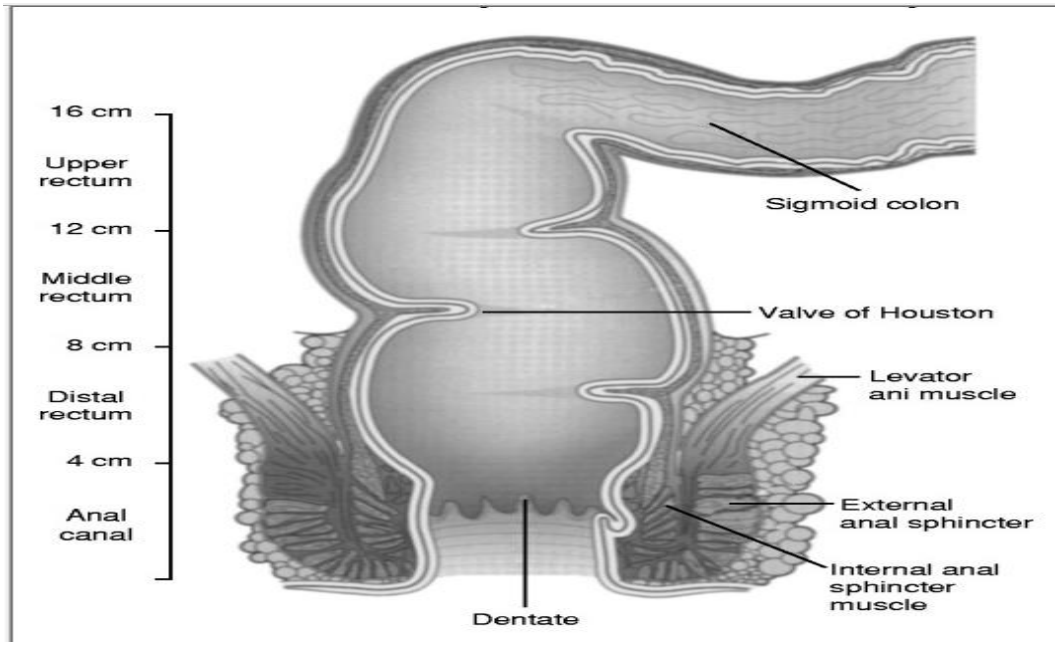
الفصل الثالث: التصنيف المرحلي وتحديد المرحلة

٣-١- التصنيف المرحلي قبل الجراحة وخطة العمل:

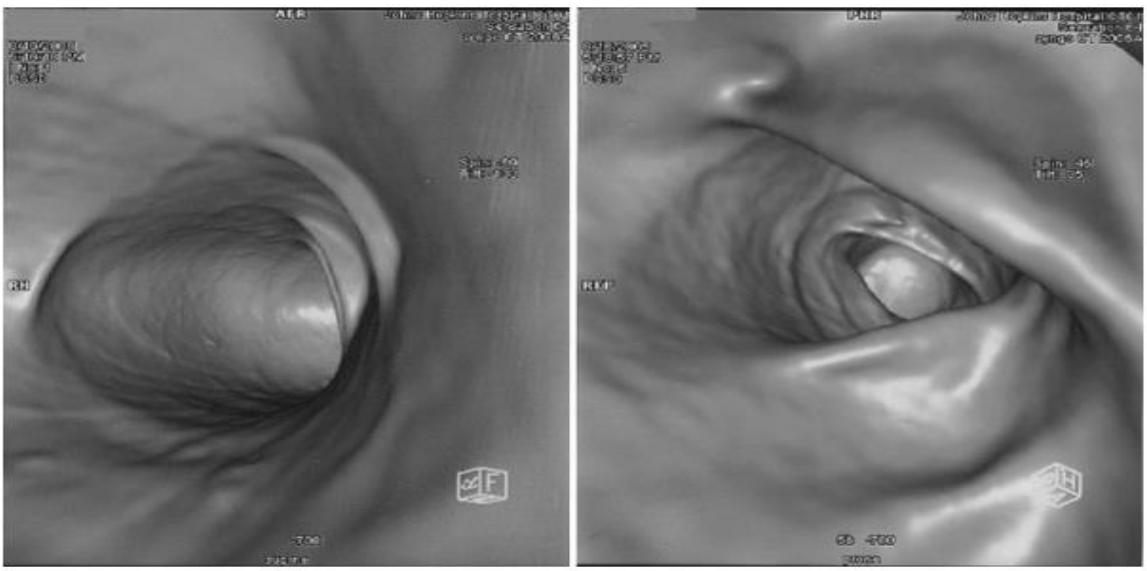
معظم مرضى سرطان المستقيم يذهبون إلى الجراحين. ومع ذلك، أخذ القصة المرضية والفحص السريري البدني، ووضع المرحلة قبل الجراحة هي مفيدة لتقييم الحالة العامة للمريض، والحاجة إلى العلاج الداعم قبل الجراحة (neoadjuvant therapy)، والحاجة إلى الاستئصال الموضع مقابل الاستئصال الجذري. في القصة المرضية، من المهم الاستفسار عن العضلات المعصرة قبل الجراحة والوظيفة الجنسية والأخذ بالحسبان الإجراءات المحافظة على المعصرة. إضافة إلى ذلك، وجود عوامل الخطورة مثل HNPCC أو داء التهاب الأمعاء قد تؤثر على مدى العلاج الجراحي المخطط له. ووجود أعراض مثل آلام الحوض يمكن أن تشير إلى إصابة الضفائر العجزية. ووجود إمساك معند أو الإمساك يمكن أن تشير إلى وجود الآفات العرطلة.

إن المس الشرجي Digital Rectal Exam (DRE) للمستقيم وتنظير المستقيم بالمنظار الصلب ضرورية لتحديد المرحلة السريرية والحاجة للعلاج الداعم قبل الجراحة والتخطيط للعلاج الجراحي. إذا كانت الآفة في المستقيم واضحة على المس الشرجي، فإنه يجب توثيق ما إذا كان الورم أمامياً أو خلفياً والعناصر المحيطة متحركة أو ثابتة، متقرحاً، وحجم الورم، ومدى امتداد الورم على محيط الجدار وطوله وهي ميزات إضافية بالفحص السريري من شأنها أن تؤثر في صنع القرار الجراحي. أخيراً، علاقة الورم بالمعصرات أمر مهم، وحساب بعد سرطان المستقيم عن حافة الشرج. يعطي منظار المستقيم الصلب تقييماً دقيقاً للمستوى القاصي والداني للسرطان وعلاقته بالعضلات المعصرة والمهبل أو البروستات. إضافة إلى ذلك، تأكيد تشخيص السرطان الغازي من خزعة. إن التقييم الكامل للكولون، بالمنظار المرن، أمر ضروري لأن ٣ ٪ إلى ٥ ٪ من المرضى لديهم سرطان متزامن. ومع ذلك، المرضى الذين يعانون من سرطان متزامن لهم الإنذار نفسه كمريض مع السرطان الإنفرادي

عندما تتم مقارنة أعلى مرحلة من مراحل السرطان. في المرضى الذين لا يستطيعون الخضوع لتنظير الكولون الكامل بسبب ورم مستقيم ساد لم يتمكن من تجاوزه بالتنظير، تنظير الكولون الافتراضي (CT coloscan) أو حقنة الباريوم ذات التباين المزدوج هي من البدائل المحتملة لتقييم الكولون الداني.



الشكل(١٠) تقسيم المستقيم.



الشكل(١١) تنظير الكولونات الافتراضي.

٣-٢- تحديد المرحلة:

وما أن يوضع التشخيص، يتم تحديد مدى الانتشار الموضعي والبعيد. مراجعة عينة الخزعة مهم قبل اتخاذ قرار بشأن الحاجة إلى الدراسات لوضع المرحلة السريرية والاستئصال الجراحي، خاصة بالنسبة للبوليبات السرطانية. البوليب مع مساحة من الورم الخبيث الغازي التي أزيلت تماماً ولديها ميزات نسيجية منخفضة الخطورة (هامش سلبي، وجيدة التمايز، وغياب إصابة العقد) لديهم خطورة منخفضة للنقائل اللمفاوية والبعيدة. في مثل هؤلاء المرضى، استئصال البوليب وحده قد تمثل العلاج المناسب.

٣-٢-١- تصنيف TNM:

2010 TNM staging colorectal CA

©2012 UpToDate®

TNM staging for colorectal cancer, 7th edition

Primary tumor (T)	
TX	Primary tumor cannot be assessed
T0	No evidence of primary tumor
Tis	Carcinoma in situ: intraepithelial or invasion of lamina propria*
T1	Tumor invades submucosa
T2	Tumor invades muscularis propria
T3	Tumor invades through the muscularis propria into pericolorectal tissues
T4a	Tumor penetrates to the surface of the visceral peritoneum•
T4b	Tumor directly invades or is adherent to other organs or structures•Δ
Regional lymph node (N)◇	
NX	Regional lymph nodes cannot be assessed
N0	No regional lymph node metastasis
N1	Metastasis in 1-3 regional lymph nodes
N1a	Metastasis in one regional lymph node
N1b	Metastasis in 2-3 regional lymph nodes
N1c	Tumor deposit(s) in the subserosa, mesentery, or nonperitonealized pericolic or p
N2	Metastasis in four or more regional lymph nodes
N2a	Metastasis in 4-6 regional lymph nodes
N2b	Metastasis in seven or more regional lymph nodes
Distant metastasis (M)	
M0	No distant metastasis
M1	Distant metastasis
M1a	Metastasis confined to one organ or site (eg, liver, lung, ovary, nonregional node
M1b	Metastases in more than one organ/site or the peritoneum

(الجدول٢) نظام التصنيف المفضل لسرطان الكولون والمستقيم.

Anatomic stage/prognostic groups§			
Stage	T	N	M
0	Tis	N0	M0
I	T1	N0	M0
	T2	N0	M0
IIA	T3	N0	M0
IIB	T4a	N0	M0
IIC	T4b	N0	M0
IIIA	T1-2	N1/N1c	M0
	T1	N2a	M0
IIIB	T3-T4a	N1/N1c	M0
	T2-T3	N2a	M0
	T1-T2	N2b	M0
IIIC	T4a	N2a	M0
	T3-T4a	N2b	M0
	T4b	N1-N2	M0
IVA	Any T	Any N	M1a
IVB	Any T	Any N	M1b

الجدول (٣) النسخة ٧ من التصنيف المرحليTNMلسرطان الكولون والمستقيم.

يتضمن تصنيف TNM 2010 عدداً من التغييرات مقارنة مع التصنيف القديم ٢٠٠٢ (17)، حيث تم تقسيم T4 إلى T4A الورم يخترق سطح البريتوان الحشوي وT4B الغزو مباشرة أو الانضمام إلى الأعضاء الأخرى، ووضعت المزيد من المراحل الفرعية للمرحلة II، (T3N0) IIA، و IIB (T4aN0)وIIC(T4bN0) وجرى تقسيم N1 وN2 فئات وفقاً لعدد العقد.

تصنف الرواسب المتقطعة من حافة السرطان مع دلائل ضعيفة على وجود بقايا للعقدة اللمفاوية N1c،

وينقسم M1 إلى M1A في حال وجود نقيلة واحدة وM1B في حال تعدد النقائل.

ودعمت هذه التغييرات من خلال تحليل البيانات على كل من سرطان الكولون والمستقيم على أساس السجل السكاني SEER. ومع ذلك، لا تستخدم الطبعة المنقحة للتصنيف في جميع البلدان. كأمثلة، في بعض المناطق في هولندا، الطبعة الخامسة من تصنيف لا تزال تستخدم لسرطان المستقيم فلم تعد التعديلات تحسنا، بينما في اليابان، فإن أيا من المعايير المنقحة على الرواسب المتقطعة من حافة الورم التي تفتقر إلى أدلة على وجود العقدة اللمفاوية استبعدت في الطبعة ٧ من الدليل الوطني

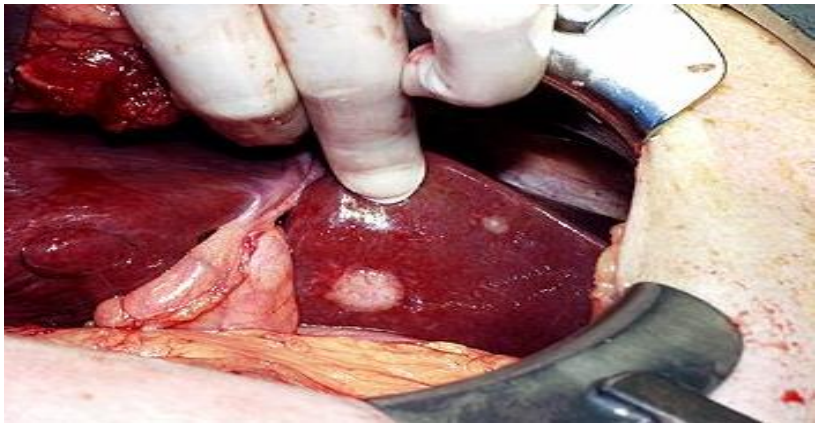
للسرطان الذي حررته الجمعية اليابانية لسرطان الكولون والمستقيم بسبب فقد وجود مسوغات كافية لهذا التغيير(18).

التصوير الشعاعي، التنظير الهضمي، والنتائج في أثناء الجراحة يمكن أن تستخدم لتعيين المرحلة السريرية، في حين تقييم المرحلة التشريحية المرضية يتطلب دراسة نسيجية للعينة. الإشعاع والعلاج الكيميائي قبل الجراحة يمكن أن يغير بشكل كبير المرحلة السريرية(19) .

من المذكور أن، العقد اللمفاوية وحشي الحوض (على سبيل المثال، الحرقفية الباطنة والعقد العجزية الوحشية) تعتمد في نظام التصنيف TNM ومع ذلك يرتبط الانتقال لهذه العقد مع نسبة بقيا منخفضة.

٣-٢-٢- التقييم المرحلي السريري:

المرحلة السريرية قبل الجراحة هو أفضل ما يتم من خلال الفحص السريري (مع إيلاء اهتمام خاص للحبن، تضخم الكبد وتضخم العقد اللمفية)، والطبقي المحوري للبطن والحوض، وتصوير الصدر. قد تكون أنزيمات الكبد طبيعية في النقائل الكبدية الصغيرة وغير موثوق بها لاستبعاد النقائل للكبد (صورة ١٢). اختبار الكبد الأكثر شيوعا المرتبطة بالنقائل الكبدية هو ارتفاع في مستوى الفوسفاتاز القلوية في الدم.



الشكل(١٢) نقائل للكبد من سرطان مستقيم.

٣-٢-٣-الطبقي المحوري:

في المرضى الذين شخص لهم حديثاً سرطان الكولون والمستقيم، الطبقي المحوري للبطن والحوض يبين الامتداد الموضعي للورم، النقائل اللمفاوية والنقائل البعيدة، ومضاعفات الورم (الانسداد، الانثقاب، وتشكيل الناسور). حساسية الطبقي للكشف عن النقائل البعيدة أعلى من (٧٥ إلى ٨٧ في المئة) من أجل الكشف عن النقائل العقدية (٤٥-٧٣٪) أو عمق الغزو (ما يقرب من ٥٠ في المئة) (20–22). حساسية الطبقي للكشف عن العقد اللمفاوية الخبيثة أعلى في سرطان المستقيم من سرطان الكولون؛ يفترض أي تضخم للعقد حول المستقيم أن يكون خبيثاً .

حساسية الطبقي للكشف عن الانزراع البريتواني يعتمد على مكان الانزراع وحجمه. في دراسة واحدة، كانت حساسية CT للعقيدات <٠,٥ سم ١١ %، وكان ٣٧ % فقط للانزراعات ٠،٥-٥ سم .

نوقشت كثيراً ضرورة إجراء الطبقي قبل الجراحة للبطن والحوض لجميع المرضى الذين يعانون من سرطان الكولون والمستقيم. في استعراض رجعي ل ١٨٠ مريضاً كان ثلاثة فقط من ٦٧ مريضاً وجد لديهم نتائج على CT غيرت النهج الجراحي(23). تقييم النقائل الكبدية بواسطة الموجات فوق الصوتية في أثناء العملية أو بجس سطح الكبد قد يوفر نتائج أفضل من CT قبل الجراحة، وخاصة بالنسبة للمرضى الذين وجد لديهم (T3 / 4) في وقت التشخيص. ومع ذلك، فإن الاستخدام المتزايد لاستئصال الكولون بالتنظير يحول دون ملامسة الكبد، وحتى مع الفتح الجراحي قد لا يكون ممكن الوصول للكبد وهذا يتوقف على مكان وجود الشق ومدى الإلتصاقات.

العثور على نقائل كبدية قبل الجراحة قد لا يغير بالضرورة النهج الجراحي للورم الابتدائي، وخاصة في المرضى الذين يعانون من أعراض الورم (على سبيل المثال، النزف، الانسداد الوشيك). في المرضى الذين يعانون من أربعة أو أقل من نقائل للكبد، يترافق الاستئصال العلاجي مع معدلات بقاء على قيد الحياة خالية من النكس لمدة خمس سنوات بين ٢٤ و٣٨ %.

في الولايات المتحدة، فإن الممارسة المتبعة في معظم المؤسسات هو أن جميع المرضى الذين يعانون من المرحلة الثانية والثالثة والرابعة من سرطان الكولون والمستقيم يجرون تصوير طبقي محوري للصدر والبطن والحوض.

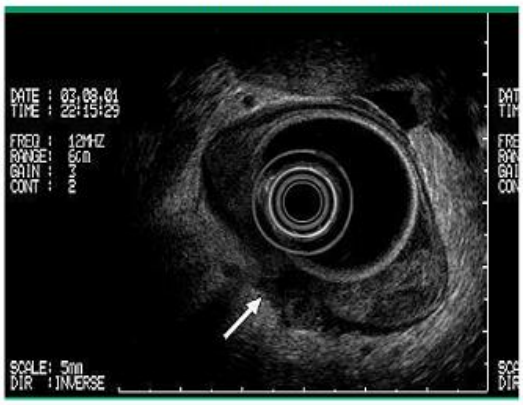
٣-٢-٤- الإيكو عبر الشرج Transrectal Ultrasound Scan (TRUS):

نقترح الاستخدام الروتيني قبل الجراحة بالمنظار الموجات فوق الصوتية عبر المستقيم في تقييم سرطان المستقيم بسبب الدقة الممتازة لتحديد T شريطة أن يتوفر المختص الخبير. التحديد الدقيق للT لسرطان المستقيم هو ضروري لتحديد المرضى الذين يمكن أن يخضع لعمل جراحي والحفاظ على العضلة المعصرة وتحديد أولئك الذين يمكن أن يستفيدوا من العلاج الشعاعي الكيماوي المساعد.

T3 rectal cancer EUS

©2012 UpToDate®

Rectal cancer seen on endoscopic ultrasound



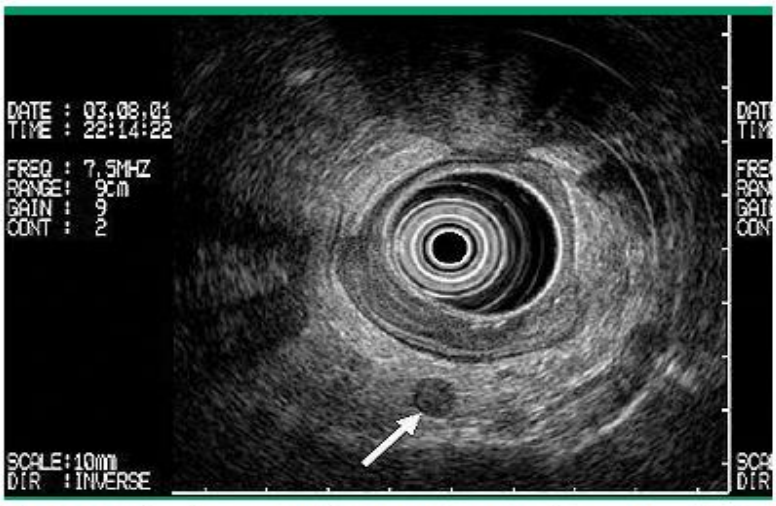
Endoscopic ultrasound image of a T3 rectal cancer with extension of the tumor into the perirectal space (arrow).
Courtesy of Gavin C Harewood, MD and Maurits J Wiersema, MD.

الشكل(١٣) TRUS لورم T3بسرطان المستقيم.

- T1 (by ultrasound): sensitivity 58 percent, specificity 96 percent
- T2 (by ultrasound): sensitivity 64 percent, specificity 74 percent
- T3 (by ultrasound): sensitivity 71 percent, specificity 76 percent
- T4 (by ultrasound): sensitivity 27 percent, specificity 99 percent

يمكن إدخال المسبار الشعاعي ما يقرب من ٣٠ سم لتقييم تضخم العقد اللمفية الحرقفية.

Rectal cancer seen on endoscopic ultrasound



Endoscopic ultrasound image of a rectal cancer with involvement of perirectal lymph node (arrow).
Courtesy of Gavin C Harewood, MD and Maurits J Wiersema, MD.

الشكل(١٤) TRUS يظهر ضخامة عقد لمفية حول المستقيم في ورم مستقيم

مقارنة مع الطبقي المحوري، يضع الإيكو عبر الشرج التصنيف المرحلي، مما يجعلها مؤهلة لتلقي العلاج الكيميائي المساعد قبل الجراحة. يجب أخذ خزعة بالرشف بالإبرة (FNA) للمرضى الذين تظهر لديهم مرحلة باكرة لل T لكن مع شك إصابة العقد اللمفية.

إن وضع المرحلة بشكل دقيق للإيكو عبر الشرج مع الرشف بالإبرة عن طريق الإيكو عبر الشرج مع العلاج الشعاعي الكيماوي قبل الجراحة المناسب عند المرضى الذين يعانون ورماً يخترق جدار المستقيم أو إصابة العقد اللمفية يترجم إلى تحسن النتائج في انخفاض معدلات النكس، انخفاض استخدام فغر الكولون والحد من اختلاطات العلاج. ومع ذلك، لا يوجد تحسن واضح في البقيا. تأثير الإيكو عبر الشرج في المرضى الذين يعانون من سرطان المستقيم الناكس والمتابعة بعد الاستئصال ما زال غير محسوم.

٣-٢-٥-التصوير بالرنين المغناطيسي للكبد:

أكثر دقة في تحديد الآفات الكبدية من CT، وخلصت الدراسات التحليلية أن التصوير بالرنين المغناطيسي هو الخط الأول لتقييم النقائل الكبدية من سرطان الكولون والمستقيم في المرضى الذين لم يخضعوا للعلاج سابقاً.

٣-٢-٦-التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني Positron (PET Scans) Emission Tomography:

لا يعطي PET معلومات إضافية عن الطبقي المحوري قبل الجراحة الروتينية لورم الكولون و المستقيم. أثر المسح ب PET في المرضى الذين يعانون من سرطان الكولون والمستقيم كمساعد لطرائق التصوير الأخرى في الحالات التالية:

- مكان نكس المرض في المرضى الذين لديهم ارتفاع مستوى CEA المصل ولم يتمكن من تحديده في طرق التصوير التقليدية التالية للمعالجة الأولية. والسماح في اختيار المرضى الذين قد يستفيدون من فتح البطن الاستقصائي.

خضع ١٠٥ مثل هؤلاء المرضى لل PET والطبقي المحوري البطني الحوضي. كان مسح PET حساسية أعلى (٨٧ مقابل ٦٦ %) والنوعية (٦٨ مقابل ٥٩ %).

- تقييم المرضى الذين يعتقد أنهم مرشحون لاستئصال النقائل الكبدية المعزولة. الاستخدام الروتيني لل PET قبل محاولة الاستئصال يقلل من عدد فتح البطن العلاجي.

العلاج الكيميائي قد يغير حساسية PET للكشف عن النقائل الكبدية بسبب انخفاض النشاط الخلوي من الورم.

٣-٢-٧-الواسمات الورمية:

وقد ارتبطت مجموعة متنوعة من الواسمات المصلية مع سرطان الكولون والمستقيم، وخاصة المستضد الجنيني (CEA، CA 19-9) ومع ذلك، هذه العلامات لديها قدرة تشخيصية منخفضة للكشف عن السرطان نظراً للتداخل الكبير مع عدد من الأمراض السليمة وانخفاض الحساسية للمرحلة المبكرة. وتشمل الأسباب غير المرتبطة بالسرطان التهاب المعدة، القرحة الهضمية، انسدادات، وأمراض الكبد، والانسداد الرئوي المزمن، والسكري، وأية أمراض التهابية حادة أو مزمنة.

أوصت لجنة خبراء على الواسمات الورمية في الثدي وسرطان الكولون والمستقيم الذي عقدته الجمعية الأمريكية للأورام السريرية American Society of Clinical Oncology (ASCO) أن CEA المصل و CA19-9 لا تستخدم للكشف عن سرطان الكولون والمستقيم. وقد قدمت توصية مماثلة من قبل المجموعة الأوروبية.

ومع ذلك، مستويات المصل من CEA لديها فائدة في تحديد الإنذار في المرضى الذين شخصوا حديثاً. المرضى الذين يعانون من ارتفاع مستوى CEA> 5 نانوغرام / مل في المصل قبل الجراحة لهم إنذار أسوأ من الذين لديهم مستويات أقل. إن ارتفاع مستويات CEA قبل الجراحة التي لا تنخفض بعد الاستئصال الجراحي ينطوي على وجود المرض والحاجة لمزيد من التقييم. توصي المبادئ التوجيهية لل ASCO أنه يجب الحصول على مستويات CEA المصل قبل الجراحة في المرضى الذين يعانون من سرطان الكولون والمستقيم للمساعدة في التخطيط للعلاج والمتابعة بعد العلاج وتقييم الإنذار.(24)

الفصل الرابع: المعالجة

٤-١- المعالجة النوعية حسب المرحلة:

وتجرى بعد وضع التصنيف المرحلي بواسطة EUS وفقا لما يلي:

٤-١-١- المرحلة 0 (Tis.No.M0):

الاستئصال الكامل للبوليب الغدي الذي يحوي الكارسينوما الموضعة مع هامش أمان ١ سم غالباً يعد كافياً.

٤-١-٢- المرحلة I الكارسينوما الموضعة (T1-2.N0.M0):

استئصال البوليب مع حواف سليمة قد يكون كافياً عندما يقتصر وجود الكارسينوما في رأس البوليب لكن معدل النكس يصل إلى ٤٠% لذلك يوصى بالاستئصال الجذري في جميع المرضى جيدي الإنذار. ويترك الاستئصال الموضعي للمرضى مرتفعي الخطورة الذين يرفضون العلاج الجذري لاحتمال الحاجة لتفميم الكولون الدائم. تؤخذ المعالجة الرادفة بالتشعيع والكيماوي بالحسبان للسيطرة الموضعة على الورم.

٤-١-٣- المرحلة II الكارسينوما الموضعة، الورم الموضعي المتقدم (T3-4.N0.M0):

أورام المستقيم الكبيرة، خصوصا إذا كانت واقعة في المستقيم البعيد، هم أكثر عرضة للنكس الموضعي. هناك مدرستان للسيطرة على النكس الموضعي:

مدرسة الاستئصال التام لمساريقا المستقيم سوف يلغي الحاجة إلى أي chemoradiation المساعد للسيطرة على النكس الموضعي بعد الاستئصال في المراحل الأولى والثانية والثالثة لسرطان المستقيم.

المدرسة الثانية تقترح أن المراحل الثانية والثالثة لسرطان المستقيم سوف تستفيد من chemoradiation وهم يجادلون بأن مثل هذا العلاج يقلل النكس الموضعي ويطيل البقيا سواء إذا كان يعطى قبل الجراحة أو بعد العمل الجراحي. تشمل المزايا قبل الجراحة لل chemoradiation إنقاص حجم الورم، و زيادة احتمال الاستئصال و الإجراء المحافظ على المعصرة. وتشمل المساوئ إعطاء معالجة زائدة للأورام في مرحلة مبكرة، وضعف التئام الجروح، والتليف في الحوض. وبالتالي زيادة خطر حدوث الاختلاطات. يسمح الإشعاع بعد العمل الجراحي بوضع تصنيف دقيق للورم والابتعاد عن مشاكل التئام الجروح المرتبطة بالإشعاع قبل الجراحة.

ومع ذلك، الأورام الضخمة، والأورام التي ترتشح بالأعضاء المجاورة، وأورام المستقيم المنخفضة جدا قد تكون صعبة الاستئصال دون العلاج الشعاعي قبل الجراحة.

٤-١-٤- المرحلة III النقائل العقدية اللمفاوية (Tany.N1.M0):

ينصح بتطبيق العلاج الشعاعي الكيماوي إما قبل الجراحة أو بعدها. إن محاسن هذه الطريقة ومساوئها مماثلة للمرحلة II فيما عدا أن احتمال إعطاء جرعة زائدة للأورام الباكرة أقل لذلك معظم الجراحيين يعطون المعالجة الرادفة يتلوها الجراحة. بعض الجراحيين يقولون إن استئصال مساريقا المستقيم التام يلغي الحاجة للتشعيع والكيماوي للسيطرة الموضعة على الورم.

٤-١-٥- المرحلة VI النقائل البعيدة (Tany.Nany.M1):

نسبة البقيا تكون منخفضة. قد نحتاج للاستئصال الجذري للسيطرة على الألم أو النزف أو الزحير. قد تكفي المعالجات الموضعة كالتخثير الكهربائي أو التشعيع داخل الجوف للسيطرة على النزف أو تجنب الانسداد وقد نحتاج أحياناً تفميم للكولون.

٤-٢- العلاج الجراحي لأورام المستقيم:

٤-٢-١- الاستئصال الموضعي:

يمكن معالجة سرطان المستقيم عن طريق الاستئصال الموضعي إما عن طريق الشرج أو عبر المعصرات أو المقاربة الخلفية جانب العجز. ويزال الورم مع النسج المجاورة قطعة واحدة ويتم تقييم حواف الاستئصال والتمايز النسيجي والغزو الوعائي وعمق الغزو.

تشمل معايير اختيار الاستئصال الموضعي:

•ورم T1 محدود بتحت المخاطية.

•لا دلائل شعاعية على إصابة العقد اللمفية N0

•قطره أقل من ٣ سم.

•يتوضع في متوسط المستقيم ونهايته.

•منخفض الخطورة لتطوير نقائل عقدية (جيد التمايز، لا يوجد ارتشاح وعائي أو عصبي)

•المتابعة الحثيثة بعد العمل الجراحي.

لا يكفي الاستئصال الموضعي لوحده في حال كان الورم أكبر من ٣ سم أو أعمق من تحت المخاطية. المرضى كبار السن مع أمراض شديدة والمرضى الذين يرفضون العمل الجراحي الكبير ولديهم ورم أكبر من T1 يعالج بالعلاج الكيماوي الشعاعي قبل الاستئصال الموضعي أو بعده. يجب مراقبة المرضى الذين يخضعون للجراحة الموضعية مراقبة حثيثة فإنّ الثلث ينكس خلال ٥ سنوات. وفي حال كانت هوامش الأمان مصابة يجب إعادة الجراحة ما بين أسبوع لثمانية أسابيع وفي حال تلقيه العلاج الشعاعي ننتظر حتى الشفاء التام، وفي حال رفض المريض يكون العلاج الشعاعي الكيماوي هو البديل.

٤-٢-٢- الاستئصال عبر الشرج:

أشيع إجراء للاستئصال الموضعي[12]، الهدف استئصال كامل السماكة مع هامش أمان أكثر من ١ سم مع سلبية الحواف العميقة ويتم الإغلاق البدئي. في حال إيجابية الحواف فيجب توسيع الاستئصال أو اللجوء لعمل جراحي عن طريق البطن. يعد هذا الإجراء كافياً لوحده في حال الأورام T1-0 أو مع العلاج الشعاعي الكيماوي في حال أورام T2.

من فوائد هذه الجراحة القليلة الغزو المحافظة على وظيفة المثانة والوظيفة الجنسية واختلاطات أقل.

من مساوئ هذه الجراحة نسبة نكس موضعي عالية تتراوح بين ٠% و ٣٦%.

في دراسة راجعة[13] شملت ١٧٥ مريضاً خضعوا للاستئصال الموضعي لديهم ورم T1 منخفض الخطورة كان معدل النكس الموضعي ٦% بمتوسط مدة ٢٠ شهراً مع معدل بقاء خالية من المرض ٩٢% خلال عشر سنوات.

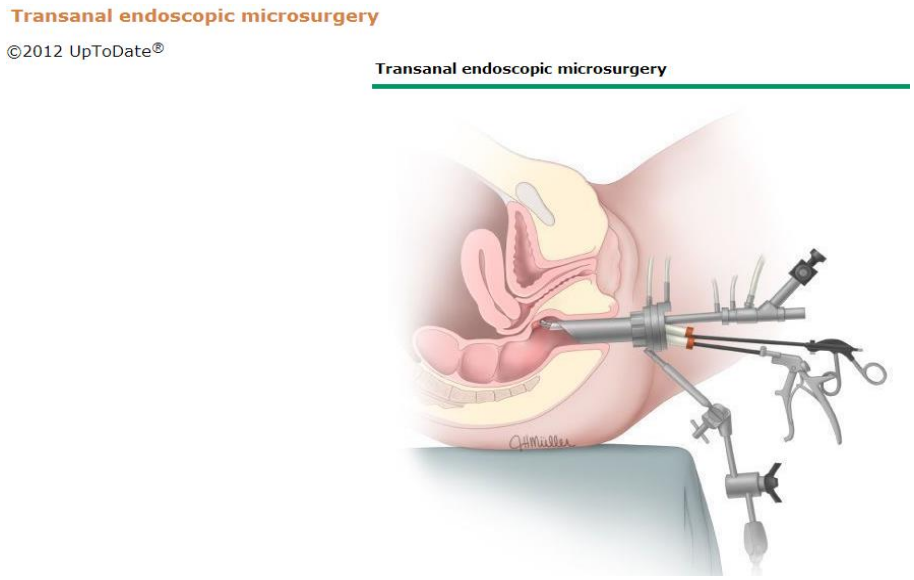
٤-٢-٣- الجراحة المجهرية عبر الشرج باستخدام التنظير الباطني:

تكنيك قليل الغزو للاستئصال الموضعي لورم المستقيم الذي يقع بين ٤ و٨ سم من حافة الشرج، الأعلى من ذلك تزال بواسطة الاستئصال عبر الشرج التقليدي و يكون الكشف والدقة أكبر.

إن معدل النكس باستخدام هذه الطريقة لورم ال T1 يشابه معدل النكس بالطرق الأكثر غزواً. في دراسة راجعة شملت ٧٤ مريضاً كان معدل النكس خلال ٥ سنوات ٤,١% للورم T1و ١٩,٥% للورم T2.

إن الدخول في الحيز داخل البريتوان خلال هذا الإجراء يتطلب التحويل إلى الجراحة المفتوحة لذلك إن المنفعة الكبرى هي الإزالة كاملة السماكة للأورام التي تقع تحت الإنعكاس البريتواني [14].

على كل حال بسبب شكل الأدوات يبقى هذا الإجراء بشكل عام غير مفيد للآفات البعيدة عن حافة الشرج.



الشكل(١٥) الإستئصال عبر التنظير الباطني.

٤-٢-٤- الجراحة عبر المعصرات:

يستطب لإزالة أورام المستقيم التي تقع في موقع متوسط والتي لم يتمكن من الوصول إليها عبر الشرج. يتم قطع العضلة الرافعة للشرج والمستقيمية العانية والمعصرة الشرجية الظاهرة ويتم استئصال القطعة المطلوبة ويتم الإغلاق بشكل بدئي[15].

تراجع أثر هذا الإجراء باستخدام الجراحة المجهرية عبر الشرج بالتنظير الباطني لكنه يعد خياراً في حال النكس الموضعي في الحيز أمام العجز بعد الجراحة ل APR.

يحمل هذا الإجراء نسبة اختلاطات مرتفعة كالناسور حول الشرج والفتق العجزي وتضيق الشرج وضعف الاستمساك وهذا الأخير قد يتطلب إخراج كولستومي.

٤-٢-٥- الجراحة عبر العجز:

يمكن أن يستخدم للأورام التي تتوضع في موقع متوسط أو خلفي بالمستقيم، يحاط المستقيم على كامل محيطه ويزال الورم إما بالاستئصال القسمي أو القطعي. ويتم الإغلاق بشكل مباشر. مازال هذا الإجراء يستخدم في حال قلة إمكانية إجراء الاستصال التام لمساريقا المستقيم ولمعالجة النواسير التالية لل LA والنكس الموضعي في الحيز أمام العجز بعد ال APR.

٤-٢-٦- التخثير الكهربائي:

عن طريق إدخال مسرى ويتم تخريب الورم مع النسيج السليم في محيط الورم للسيطرة على النكس الموضعي. وحالياً يستخدم في الحالات التلطيفية وحالات النزف من الورم في المرضى الذين لا يتحملون الجراحة.

٤-٢-٧- التشعيع داخل الجوف:

بوضع مصدر عالي الإشعاع مباشرة في المستقيم عن طريق التنظير الهضمي (اريديوم_١٩٢) لكنه يحمل نسبة إخفاق مرتفعة ومعدلاً مرتفعاً من الإمراضية المستديمة.

٤-٢-٨- الجراحة المحافظة على المعصرات:

في أورام المستقيم الغازية التي لا يستطب فيها الاستئصال الموضعي يمكن استخدام الجراحة المحافظة على المعصرات كالقطع الأمامي المنخفض LA والقطع الشرجي الكولوني coloanal resection. مع هوامش استئصال قاصية سلبية الارتشاح الورمي.

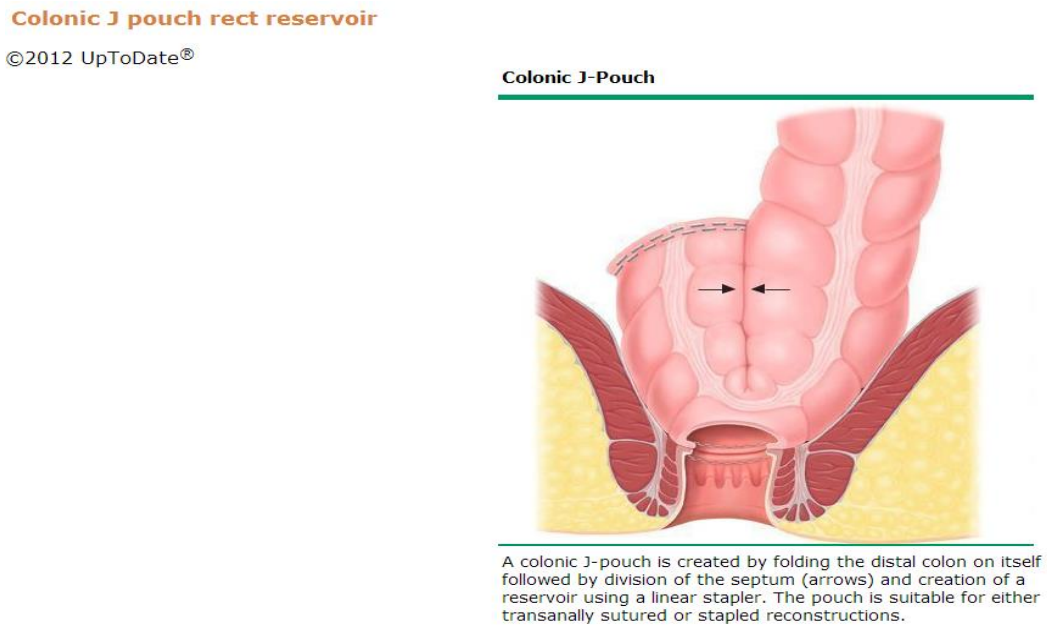
يبلغ معدل النكس الموضعي من ٦% إلى ٣١% وهو مشابه لل APR (9,16)

٤-٢-٨-١- القطع الامامي المنخفض LA:

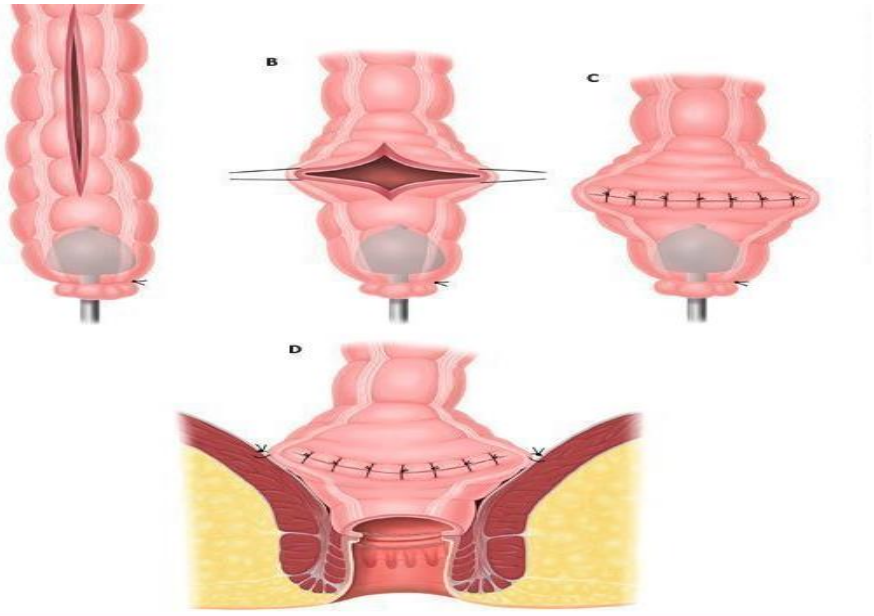
يستخدم لعلاج سرطان المستقيم الغازي المتوضع بالثلث العلوي والمتوسط. القطع الأمامي المنخفض جداً very low anterior resection يستخدم للأورام الغازية الأكثر بعداً. يشمل الاستئصال إزالة السين والمستقيم حتى مستوى حواف قاصية خالية من الإرتشاح الورمي نسيجياً وتتم المفاغرة بشكل بدئي بين الكولون النازل والمستقيم أو الشرج. يمكن إجراء تحويل مؤقت للبراز لحماية المفاغرة في حال كانت منخفضة جداً أو متوترة أو ايجابية تسريب الهواء من المفاغرة عند إجراء اختبار للمفاغرة. هناك بيانات ضعيفة حول أثر التحويل البرازي لدى المرضى الذين يستخدمون الستروئيدات أو الذين تلقوا أشعة قبل الجراحة(17).

٤-٢-٨-٢- القطع الأمامي المنخفض جداً والفائق الانخفاض:

يستخدم لأورام المستقيم البعيدة التي لا تشمل المعصرات الشرجية. تكون المفاغرة بين الكولون والمستقيم جانبية نهائية أو بشكل J كولونية أو التصنيع الكولوني المعترض، يعود الاختيار حسب خبرة الجراح.



الشكل (١٦) تصنيع الكولون بشكل J ومفاغرتها على الشرج .



A coloplasty is created by initially making a longitudinal colotomy proximal to the distal end of the colon (A), which is then widened by applying tension laterally (B). The longitudinal opening is then closed in a transverse fashion (C) and then anastomosed to the anus (D) resulting in the formation of a neorectal reservoir.

الشكل(١٧) تصنيع الكولون بشكل معترض ومفاغرتها على الشرج.

بشكل عام تستخدم المفاغرة الجانبية النهائية بعيداً قليلاً عن خط الستابلر. وتستخدم المفاغرة بشكل J عندما يوجد طول كاف من الكولون مع حوض عريض لإعطاء خزان أوسع. يجب ألا يتجاوز طول الخزان أكثر من ٦ –٨ سم لتجنب صعوبات التغوط.

في هذه الجراحة يجب تحرير الزاوية الطحالية للكولون لكسب طول إضافي.

النتائج الوظيفية بعد المفاغرة الكولونية الشرجية مرضية. في دراسة شملت ٨١ مريضاً كان التغوط بشكل كامل عند ٥١% من المرضى ونسبة التسريب الكبيرة كانت ٢١% ونسبة التسريب الصغيرة ١٢%. كانت وظيفة التغوط ممتازة عند ١٨% وجيدة عند ٢٨% ومقبولة عند ٣٢% وسيئة عند ١٢%. في دراسة ثانية شملت ٦٣ مريضاً [18] بينت إن إعطاء الأشعة قبل الجراحة يسئ للنتائج الوظيفية.

٤-٢-٩- البتر البطني العجاني:

يشمل استئصال السين والمستقيم والشرج التام وإخراج كولستومي نهائي، هذا الإجراء يعد الإجراء الذهبي لاستئصال أورام المستقيم المنخفضة جداً. تعد هذه العملية ضد الحفاظ على المعصرات sphincter sparing procedures (SSP) هناك كثير من التقارير التي قارنت معدل النكس بين APR و SSP. في دراسة راجعة شملت ٦٥٥ مريضاً كانت معدلات النكس الموضعي خلال ٥ سنوات متقاربة (٥,٥% و ٣,٦%على التوالي) وبالتالي أحتفظ بال APR لحالات ورم المستقيم المنخفض التي لا يمكن تحقيق فيها هامش أمان أكثر من ١ سم بواسطة ال SSP.

في دراسة ثانية للمشروع الوطني لجراحة الأمعاء (protocol R-0150) وجد معدل النكس أعلى في SSP ١٣% مقابل ٥% لل APR.

كانت نوعية الحياة في النتائج طويلة الأمد (QOL) متشابهة بين APR و SSP باستثناء الاكتئاب عند مرضى APR بسبب تغير شكل الجسم، سوء وظيفة المعصرة في مرضى SSP يسئ لنوعية الحياة. في دراسة راجعة شملت ٧٣ مريضاً[19] كانت نوعية الحياة عند مرضى SSP في حال كانت المفاغرة على بعد ٥ سم من حافة الشرج أسوأ من مرضى APR بسبب ضعف الاستمساك والإسهالات.

٤-٢-١٠- تفريغ الحوض:

هو استئصال أعضاء الحوض المستقيم والمثانة والأعضاء التناسلية الداخلية قطعة واحدة en bloc للحصول على حواف نسيجية سلبية الارتشاح الورمي.

استئصال الأحشاء يمكن أن تكون على حساب الأحشاء الأمامية أو الخلفية أو أعلى الرافعات حسب مكان الارتشاح الورمي:

١. **الاستئصال الأمامي:** يتم ترك المستقيم بينما تستأصل المثانة والأعضاء التناسلية الداخلية

٢.**استئصال أعضاء الحوض الخلفية:** يشمل إزالة المستقيم والشرج والرحم والمبيضان والجدار الخلفي للمهبل.

٣.**الاستئصال أعلى الرافعات:** الذي يتم فيه الحفاظ على المعصرة ويتم إجراء مفاغرة كولونية مستقيمية وتتم إزالة المثانة والرحم والمبيضان والجدار الخلفي للمهبل.

٤.**الاستئصال المركب:** إجراء غازي حيث تزال تراكيب الحوض إضافة للعجز أو العصعص

يستخدم تفريغ الحوض في الحالات المتقدمة من السرطان البدئي المرتشح بالأعضاء المجاورة T4 أو المركبات العظمية أو لعلاج الورم الناكس عندما تكون الإجراءات الأقل جذريةً غير ممكنة.

٤-٢-١١- جراحة المستقيم التلطيفية:

للمرضى الذين لديهم ورم غير قابل للاستئصال أو ناكس أو يحوي على نقائل. يهدف العلاج هنا إلى تجنب الإنسداد والسيطرة على النزف. يمكن استخدام الإجراءات الموضعية كالتخثير والاستئصال الموضعي، التحويل القريب للبراز أو الستنت.

٤-٢-١٢- الخلاصة والتوصيات:

- ورم المستقيم جيد التمايز سطحي (محدود بتحت المخاطية) لا دلائل على نقائل أو إصابة العقد اللمفية ومطاوعة مرتفعة للمريض، ننصح باستخدام الاستئصال الموضعي كالجراحة المجهرية بالتنظير الباطني للآفات الأكبر من ٣ سم أعلى الخط المسنن، وعبر الشرج للآفات الأخفض من ذلك
- للمرضى الذين لديهم حواف مصابة أو كان الورم أعمق من T1 بالتحليل النسيجي النهائي ننصح بإجراء الجراحة بالامتثال المجرد للشفاء أكثر من الانتظار لإجراء جراحة جذرية للنكس
- لمرضى ورم المستقيم القابل للاستئصال التي لا تنطبق عليها معايير الاستئصال الموضعي ننصح بإجراء عمل جراحي يحافظ على المعصرات كال LA وذلك في حال إمكانية الحصول حواف قاصية سلبية الارتشاح الورمي نسيجياً.

- للمرضى الذين تكون الحواف القاصية مصابة أو لديهم احتمالية عالية لأن تكون مصابة ننصح بإجراء APR.
- المرضى الذين يخضعون للعمل الجراحي المحافظ على المعصرات أو APR ننصح بإجراء استئصال المساريقا التام مع حواف جانبية ومحيطية من المساريقا حتى مستوى ٤، ٥ سم للحواف القاصية.
- تقترح المداخلة بتنظير البطن حسب خبرة الجراح وتوفر الأدوات و لم يكن هناك فرق بين المداخلة التنظيرية والمفتوحة في النتائج الورمية لمدة ٥ سنوات أو الإمراضية ومعدل البقيا على قيد الحياة الخالية من المرض.
- يمكن استخدام الإيكو في أثناء الجراحة لكشف النقائل الكبدية سواء أكان التداخل تنظيراً أو فتحاً.

٤-٣- الاستئصال الكامل لمساريقا المستقيم Total Mesorectal Excision (TME):

يعد الاستئصال التام لمساريقا المستقيم حاليا المعيار الذهبي للعلاج الجراحي الشافي لسرطان المستقيم.

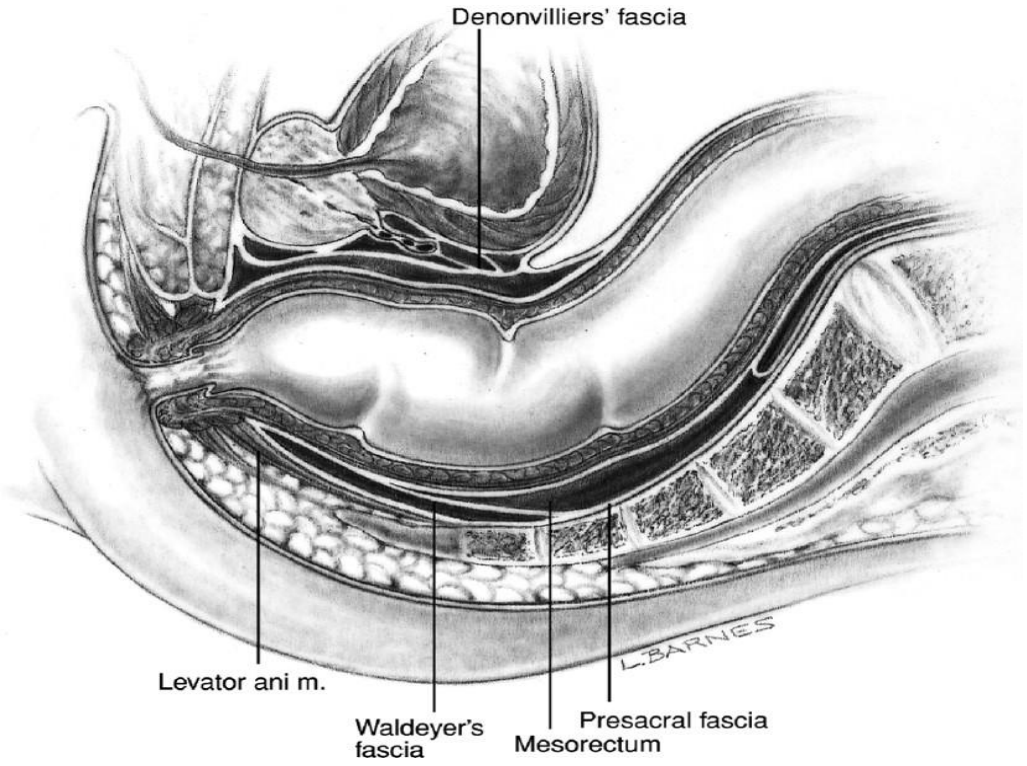
٤-٣-١- مساريقا المستقيم:

هو النسيج ما حول المستقيم (الشحم) الذي يحاط بنسيج ليفي رقيق والذي يفصله عن باقي أعضاء الحوض. وهو يحوي العقد اللمفية و ينتشر ورم المستقيم عبرها إضافة إلى العناصر الوعائية (20).

٤-٣-٢- تشريح مساريقا المستقيم:

تحيط مساريقا المستقيم بكامل الثلث المتوسط للمستقيم التي تشكل القسم الأكبر من العضو وموقع شائع للأورام. الثلث العلوي يحاط الوجه الأمامي فقط بالبريتوان ومساريقا المستقيم تحيط بالوجه الخلفي والجانبي، الثلث السفلي لا يحوي الوجه الأمامي أي نسيج شحمي أو قد يحوي كمية قليلة. يحوي الوجه الأمامي للذكور على البروستات ويفصله عن المستقيم لفافة دينوفليه Denonvillier التي تقطع للدخول بين المستقيم والبروستات إن القسم العلوي من هذه اللفافة يلتصق بشحم مساريقا المستقيم على

الوجه الأمامي للثلث المتوسط للمستقيم. أما لدى الإناث يحوي الوجه الأمامي على المهبل وتكون لفافة دينوفليه ضامرة لا يمكن تمييزها. تكثف اللفافة يدعى اللفافة العجزية أو لفافة فالدير التي تكون عقبة بالخلف أمام الجراح أسفل الطنف(25)

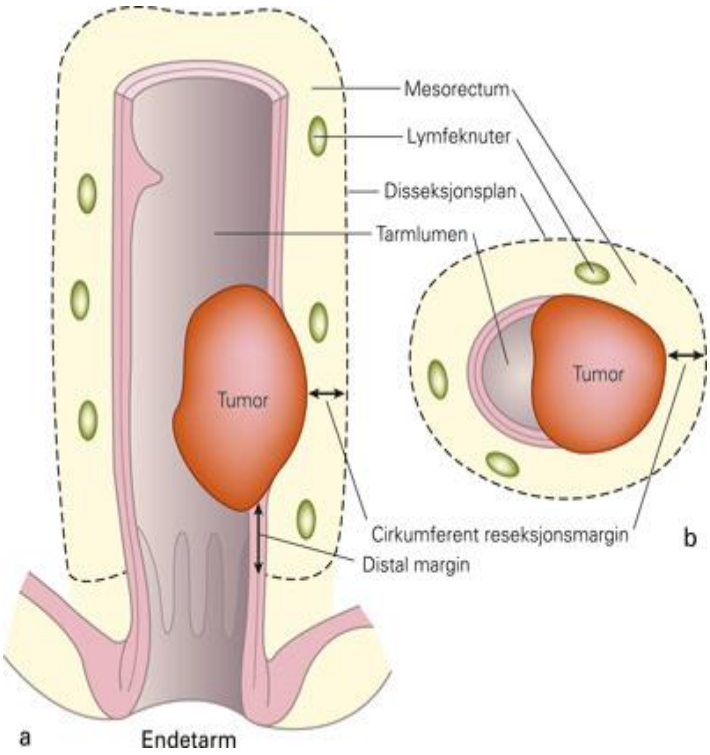


الشكل(١٨) لفافات المستقيم.

٤-٣-٣- الحواف المحيطة (الشعاعية) :

هي المسافة بين الارتشاح الورمي وحواف الاستئصال الجراحي، ويجب أن تكون أكثر من ١ ملم. يعد الهامش الشعاعي مرتشحاً بالورم في حال كانت أقرب مسافة بين الارتشاح الورمي وحواف الاستئصال الجراحي أقل من ١ ملم.

أظهرت دراسة للجمعية الهولندية لجراحة الكولون والمستقيم نشرت عام ٢٠٠٧ أنه في حال كان الهامش الشعاعي أقل أو يساوي ٢ ملم كان معدل النكس الموضعي ١٦%. بالمقارنة مع نكس ٥,٨% في حال كان هذا الهامش أكبر. ومعدل نكس ٣٧,٦%في حال كان هذا الهامش أقل أو يساوي ١ملم.(26)



الشكل(١٩) حواف الاستئصال المحيطية.

٤-٣-٤- الحواف البعيدة:

هي المسافة بين المعصرات والورم. تؤكد البيانات الحالية في حال كانت هذه المسافة أقل من ١سم يجب إجراء APR لتجنب ترك أي بقايا ورمية.

لا يوجد أي اختلاف في نسبة البقيا ومعدل النكس في حال كان هذا الهامش أقل من ٢ سم أو أكثر من ٢سم. فإن الانتشار داخل الجدار يكون نادراً في حال كان هذا الهامش أكبر من ١ سم(20).

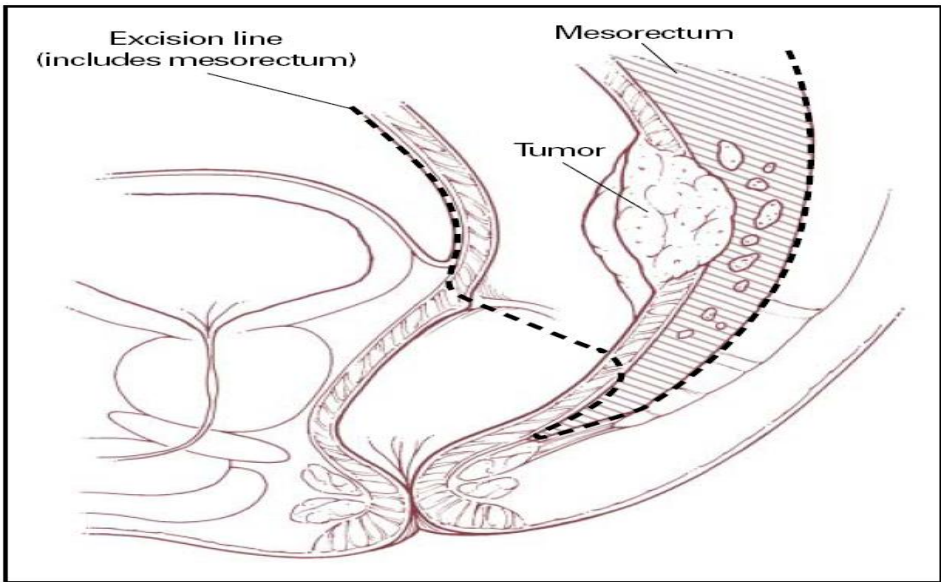
٤-٣-٥- الاستئصال التام لمساريقا المستقيم:

على أساس الاستئصال الدقيق الحاد كتلة واحدة مع النسيج اللمفاوي المحيط بالمستقيم المحتوى ضمن طبقة ليفية رقيقة. الرؤية المباشرة والتسليخ الحاد يزيل مساريقا المستقيم بالدخول بين الطبقة الحشوية والطبقة الجدارية للفافة الحوض من خلال المناورة على المستقيم(5).

يعد Heald هو أول من وصف ال TME عام ١٩٨٢ حين نشر دراسة عن ١١٢ مريضاً تم إجراء لهم TME و كانت هذه الجراحات الأقل نكساً من نظيراتها، وبلغ معدل النكس لمدة ٥ سنوات ٢,٧% ومعدل البقيا لمدة ٥ سنوات ٨٧,٥٦%.(27)

يعد وجود النقائل للعقد اللمفية أهم عامل لتحديد الإنذار في سرطان المستقيم(28)، إن الاستئصال الكامل للعقد اللمفية ليس فقط مهماً لتحديد المرحلة ولكنه أيضاً مهم للبقيا والسيطرة الموضعية على الورم.فما هو عمق TME الذي يجب استئصاله ؟؟

درست ١٨ جثة حديثة الوفاة دون سوابق للإصابة بسرطان المستقيم وكانت النتائج استئصال وسطياً ٥,٧ عقدة لمفية بمتوسط قطر ٣ ملم لكل عقدة . ولم يكن هناك أي رابط بين عدد العقد وحجمها مع الجنس أو العمر أو BMI. ووجد إنتشار أعلى للعقد على الوجه الخلفي بمتوسط ٢,٨ عقدة أكثر من الوجهين الجانبيين بمتوسط ٠,٨ و ١,٢ عقدة .



الشكل(٢٠) حدود الاستئصال في TME

٤-٣-٦- من فوائد الTME:

- ترافقه مع معدلات نكس موضعي أقل خاصة إذا ترافق مع العلاج الشعاعي قبل الجراحة.
- زيادة الإمكانية على المحافظة على المعصرات الشرجية وبالتالي التقليل من استخدام التحويل البرازي.
- المحافظة على التعصيب وبالتالي التقليل من سوء الوظيفة البولية والجنسية.
- يقدم ال TME تجريفاً كاملاً للعقد اللمفية على طول الشريان المستقيمي العلوي والمساريقي السفلي فتزال جميع العقد اللمفية حول المستقيم في هذا التجريف.

٤-٣-٧- تكنيك الجراحة في TME:

الهدف من هذه الجراحة هو استئصال قطعة واحدة en block لسرطان المستقيم مع كامل العقد المجاورة للمستقيم التي توجد في مساريقا المستقيم.

يجب إجراء تسليخ المستقيم بشكل حاد لـ:

١.تجنب تمزيق المساريقا.

٢.منع انتشار الورم علاجي المنشأ.

٣.تمييز جميع العناصر المهمة المجاورة.

٤.تقليل النزف.

يتم البدء بالمرحلة الحوضية ويكون مستوى التسليخ مباشرة خلف الشريان المساريقي السفلي على الخط المتوسط. هنا نتجه بالتسليخ نحو الأسفل على طنف العجز باتجاه الحوض ما بين اللفافة أمام العجز واللفافة الكاسية لمساريقا المستقيم. في هذه النقطة يجب تحديد الأعصاب الخثلية والمحافظة عليها –وتكون وحشياً––.

الاتصالات الجانبية للمستقيم يمكن قصها على مقربة من جدار الحوض. ينفذ هذا التسليخ باستخدام المخثر الكهربائي عن طريق وضع الأنسجة بين فكي البنس الجراحي أو باستخدام الليغاشور، يبدأ التسليخ من الأمام بقص الطية البرتوانية بين الجدار الأمامي للمستقيم والمثانة أو الرحم.

إذا كان الورم على الجدار الأمامي من المستقيم، ينبغي قطعه من أمام الانعكاس البرتواني لأن هذا سوف يؤدي إلى مستوى تسليخ بين لفافة دينوفليه والمهبل أو الحويصلان المنويان / البروستات هذا يحافظ على حدود اللفافة حول الورم، ولكن قد يؤدي إلى زيادة في حدوث إصابة في الأعصاب نظيرة الودي، التي تقع إلى الأمام من لفافة دينوفليه.

يبدأ التسليخ من خلف الانعكاس البريتواني في الأورام الخلفية، ويتم الدخول بين الجدار الأمامي للمستقيم ولفافة دينوفليه للحد من إصابة الأعصاب. هكذا تتم المناورة على المستقيم بعيداً عن الورم.

قدمت تجربة هيلد نصائح عملية لتجنب إصابة الأعصاب التي تؤثر على وظيفة الأعضاء التناسلية. ويذكر أنه من خلال شق لفافة دينوفليه ينبغي أن يكون على شكل حرف U لتجنب الأضرار

التي تلحق بالحزمة الوعائية العصبية الأمامية الوحشية التي تغذي الحويصلات المنوية. لفافة دينوفليه أكثر ارتباطا بالبروستات منها من المستقيم، من خلال ترك استئصال لفافة دينوفليه، يمكن التقليل من العجز الجنسي بعد الجراحة دون المساس بالنتائج الورمية.

في حالة APR، يتم الانتقال للمرحلة العجانية. فتغلق فتحة الشرج مع خياطة متواصلة لمنع قذف الخلايا السرطانية. يجرى شق الجلد على شكل الماس حول فتحة الشرج باستخدام قمة العصعص، أحاديب الإسك، ونقطة الوسط من الجسم العجاني كمعالم. ويعمق الشق في الحفرة الإسكية المستقيمية باتباع المستوى الوعائي بين المعصرات الشرجية والشحم حول المستقيم. يتم القطع للعضلات في الخلف تحت العصعص ثم يتم الشق وحشياً. يتم إحضار النهاية القريبة من العينة من خلال شق العجان الخلفي. إكمال التسليخ الأمامي تحت الرؤية المباشرة بالطريق الراجع. وهذا يقلل من خطر انتهاك الورم أو إصابة الحالب القاصي، غدة البروستات، أو الإحليل. بعد أن تتم إزالة العينة، تغلق الأنسجة العميقة لشق العجان قطب متفرقة بخيط ٠- VICRYLويغلق الجلد بقطب ماتريس بخيط ٣-٠ VICRYL.

للأورام الأكثر قرباً:

الهوامش البعيدة والقريبة الآمنة يجب أن تكون ٥ سم و ١ ملم على التوالي، من خلال ترك استئصال مساريقا المستقيم بشكل كامل لأورام الثلث العلوي للمستقيم يمكن تجنب نقص التروية للقسم البعيد للمستقيم وبالتالي للمفاغرة مما يحقق نسبة تسريب من المفاغرة منخفض.

صدرت كثير من التقارير والدراسات المتباينة حول: تحضير الأمعاء قبل الجراحة، استخدام التحويل المؤقت من تركه، تقنية المفاغرة، وضع مفجر في الحوض حيث تم تحديد التسريب من المفاغرة في كل دراسة.

أظهر بروس وآخرون من خلال استعراض دراسة مناقشة تسريب المفاغرة من خلال استخدام٢٩ محدداً مختلفاً لتشخيص تسريب المفاغرة. وتبين زيادة التسريب من المفاغرات في حال

استخدام ال TMEبسبب خطورة نزع التروية على نهاية المستقيم والشرج وكانت معظم هذه المفاغرات منخفضة. وتبين أن المفاغرات التي تكون أقل من ٦ سم بالبعد عن حافة الشرج هي الأكثر تسريباً. وتوصلوا بخلاصة أن: +TMEمفاغرة منخفضة ===> إجراء تحويل للبراز.

كما أظهرت الدراسات على سرطان المستقيم أن درجة انتشار السرطان البعيدة في مساريقا المستقيم هو عادة <٣ سم.

إن الطول الدقيق لمساريقا المستقيم البعيدة المطلوبة للسيطرة على السرطان غير معروف، ولكن هناك حالياً اتجاه نحو PME (particular mesorectum excision) (إزالة هامش سليم بشكل دقيق من مساريقا المستقيم القاصية عن موقع الورم في الأورام العالية في المستقيم). فوجد أنّه باستخدام هذه الطريقة تكون معدلات التسريب للمفاغرة أقل.

وبذلك أعتبرت TME إلزامية لسرطانات المستقيم المتوسطة والقاصية ولكن ليس لسرطان المستقيم العلوي. و بالسرطانات العالية يكفي إزالة ٥ سم بعيداً عن الورم هامش أمان.

٤-٣-٨- معدل النكس في TME:

يؤدي الجراح أثراً حاسماً لتحديد الإنذار للمريض، فإن النكس الموضعي متعلق بشكل أساسي على تكنيك الجراحة المتبع. إن الاستئصال التقليدي لسرطان المستقيم يؤدي إلى معدلات نكس ما بين ٢٠٪ و٤٠٪. تلقي العلاج الإشعاعي قبل الاستئصال التقليدي لسرطان المستقيم تتميز بمعدلات نكس ما بين ٢٨٪ و٣٧٪.

وقد تبين أن TME يؤدي إلى انخفاض النكس الموضعي وتحسن البقاء على قيد الحياة أفضل بشكل عام. معدل النكس الموضعي يرتبط ارتباطا مباشراً بأسلوب التسليخ بسرطان المستقيم، الأمر الذي يجعل التقنية الجراحية أهم عامل للنتائج لدى المرضى. على الرغم من قبول TME في الدول الغربية معالجة معيارية للعلاج الجراحي لسرطان المستقيم إلا أن معدل النكس الموضعي دون العلاج

الإشعاعي تتراوح ما بين ٣٪ و١٨٪، وقد خفض العلاج الإشعاعي قصير الأمد قبل الجراحة معدل النكس الموضعي(24).

Effect of a surgical training programme on outcome of rectal cancer in the County of Stockholm

A Lehander Martling, T Holm, L-E Rutqvist, B J Moran, R J Heald, B Cedermark, for the Stockholm Colorectal Cancer Study Group and the Basingstoke Bowel Cancer Research Project*

	Stockholm I (n=686)	Stockholm II (n=481)	TME project (n=381)	p*
Local recurrence	103 (15%)	66 (14%)	21 (6%)	<0·0001
Distant metastases	107 (16%)	87 (18%)	54 (14%)	0·26
Death from rectal cancer	104 (15%)	77 (16%)	35 (9%)	0·002
Death from intercurrent disease	74 (11%)	26 (5%)	45 (12%)	0·06

*For Stockholm I and II *vs* TME project.

Table 4: **Crude rates of local recurrence, distant metastases, and mortality at 2 years of follow-up**

الجدول(٤) مقارنة النكس الموضعي والنقائل البعيدة والوفيات في عدد من الدراسات

٤-٣-٩- النتائج الوظيفية لل TME:

ارتبط TME مع زيادة معدل الخروج، وسلس البول والغائط والزحير، العوامل التي تؤثر على وظيفة الأمعاء بعد الجراحة تشمل ما إذا كان المريض شهد تسريباً من المفاغرة، ومستوى الوظيفة الشرجية قبل الجراحة، ونوع التقنية المستخدمة للمفاغرة، ومستوى المفاغرة. العوامل المسببة المتعلقة بتقنية الجراحة هي انخفاض الأضرار التي لحقت المصرة الشرجية في أثناء تسليخ المستقيم، والضرر الحسي الممكن للمستقيم المتبقي الناجمة عن الأضرار التي لحقت بالأعصاب(29).

لا يوجد فرق كبير في الحصر، وعدد من حركات التغوط يوميا أو الاستعجال بين المرضى الأصغر سناً والأكبر سناً.

كما بين Kollmorgen في مقارنة بين ٤١ مريضا تلقوا العلاج الشعاعي بعد العمل الجراحي و٥٩ مريضاً لم يفعلوا ذلك. وكان مرضى العلاج الشعاعي لديهم متوسط أعلى بكثير في حركات التغوط يومياً مقارنة مع الجراحة لوحدها (٧ مقابل ٢)، وغياب الحصر (١٧ مقابل ٠) (29).

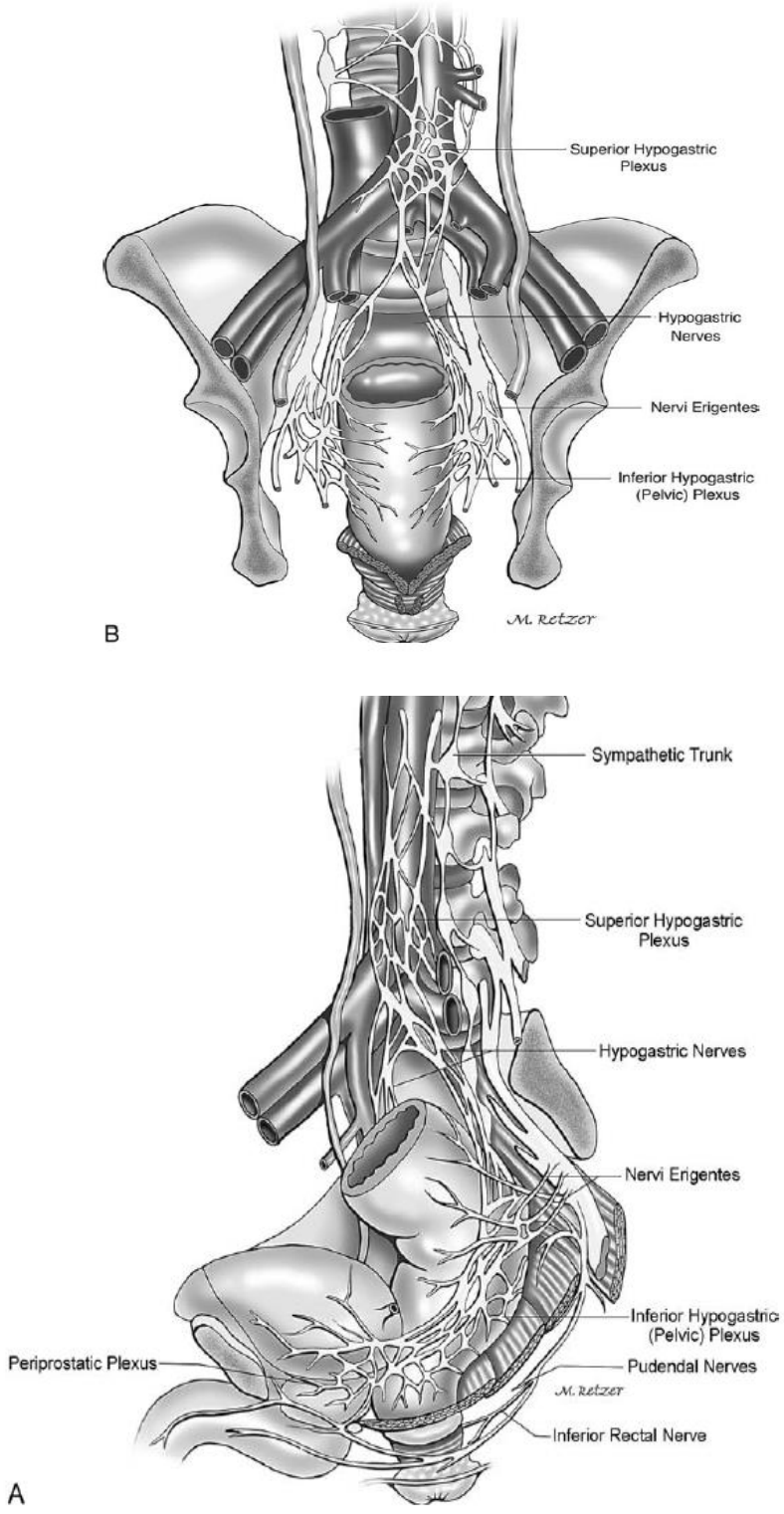
٤-٣-١٠- المحافظة على التعصيب اللاإرادي وتأثيرها على الوظيفة البولية والوظيفة الجنسية:

قد ساعد تحديد الأعصاب اللاإرادية في الحوض وتجنبها من خلال التسليخ الحاد والأسلوب الدقيق من TME على المحافظة على المسالك البولية والوظيفة الجنسية في مدة ما بعد الجراحة.

ذكر وجود نسبة أعلى من هذه الشكاوى في المرضى الذين يخضعون لل APR وتلقي العلاج الشعاعي.

المحافظة على الأعصاب لا تترافق مع زيادة معدل النكس أو نقصان معدل البقاء على قيد الحياة الخالية من الأمراض مقارنة مع المجموعات الأخرى.

أسفر الحفاظ على الأعصاب في قدرة الحفاظ على تحقيق الانتصاب، والاختراق، القذف التقدمي، الرغبة الجنسية، ورضا الجماع، وظيفة النشوة الجنسية، والإفراغ الكامل، وتدفق البول.



الشكل(٢١) التعصيب في الحوض.

٤-٣-١١- العلاج الإشعاعي الداعم قبل الجراحة مع TME:

قد ثبت أن تناول جرعات كافية من العلاج الإشعاعي قبل الجراحة مهم للحد من معدلات النكس بالمقارنة مع الجراحة لوحدها، مع التطبيق الواسع النطاق لل TME، أسهم العلاج الإشعاعي في تخفيض معدلات النكس الموضعي بنسبة تصل إلى ٥٠٪.

حققت المجموعة الهولندية لسرطان الكولون والمستقيم معدل نكس موضعي في ٨,٢ من خلال اعتماد مبادئ TME. إضافة الأشعة قبل الجراحة (٢٥ جراي) خفضت معدل النكس الموضعي إلى ٢,٤٪، ولكن كان البقاء على قيد الحياة حتى سنتين متساوياً بين المجموعتين.

يستخدم التصوير بالرنين المغناطيسي لتحديد الهامش المحيطي (Radial) للفافة مساريقا المستقيم، وبالتالي تحديد المرضى الذين سيستفيدون من العلاج الداعم قبل الجراحة.

يمكن أن يؤدي شوط قصير من العلاج الشعاعي المساعد قبل الجراحة إلى ارتفاع معدلات العجز الجنسي ويؤدي إلى انخفاض في نوعية الحياة.

٤-٤- جراحة المستقيم بتنظير البطن:

استخدم تنظير البطن في البدايات لأغراض تشخيصية بحتة، ومع تحسن التقنيات الجراحية استخدم في التدخلات العلاجية. وكان أول تداخل استئصال الزائدة الدودية بالتنظير حين وصف من قبل Semm في ١٩٨٠، على الرغم أن كثيراً من الجراحين ظل يشككون في قيمة هذا الإجراء. ومع ذلك، استخدم التنظير لاستئصال المرارة بواسطة Mouret من فرنسا في عام ١٩٨٧، وريديك في الولايات المتحدة في عام ١٩٨٨.

أظهر الجراحون اهتماماً متزايداً في تعلم تنظير البطن التشخيصي والعلاجي وكان قبول استئصال المرارة بالمنظار سريعاً جداً، وزاد الحماس لتطبيقات إضافية للتنظير في الجراحة العامة على مدى السنوات التي تلت ذلك، حيث تطبق التقنيات التنظيرية في الجراحة المضادة للقلس، استئصال

الكظر، إصلاح الفتوق، وقد تم استئصال الطحال، استئصال الكبد، جراحة البنكرياس، والجراحة المعقدة على الأمعاء. لاقت جراحة الكولونات والمستقيم بالمنظار اهتماما خاصا من قبل الجراحين التي تدخل الآن عقدها الثالث من الممارسة، حيث ذكر التقرير الأول في الأدب الطبي عام ١٩٩٠.

هذا النهج يقدم كثيراً من المزايا بالمقارنة مع الإجراءات المفتوحة، بما في ذلك ألم أقل بعد الجراحة والعلوص، وانخفاض التثبيط المناعي المتعلق بالجراحة، وانخفضت مدة الإقامة في المستشفى، والعودة الباكرة إلى النشاط المعتاد.

استمر الجدل بشأن سلامة هذه الإجراءات وفعاليتها لعلاج المرض الخبيث، وكذلك ما إذا كانت تحقق معايير الاستئصال السليم من الناحية الورمية في طول العينة، وعدد العقد اللمفاوية المجرفة، وهوامش الأمان، وقد وصف الإلتزام بمبادئ الأورام جيداً من قبل كثير من الباحثين. لكن مسألة النكس المنتشر في موقع التروكارات، حين وصف لأول مرة في عام ١٩٩٣ من قبل ألكسندر وآخرين، قاد كثيراً من الباحثين لعمل إعادة النظر باستخدام تقنية التنظير في سرطان الكولون والمستقيم. واستمر آخرون باستخدام التنظير وبدأت بعض الدراسات المستقبلية، في محاولة لإظهار أمان التقنية بالمنظار وجدواها لعلاج مرض خبيث في الكولون والمستقيم. ومع ذلك، ظهرت تقارير على المدى الطويل مع نتائج واعدة من العلاج الجراحي التنظيري. كانت نتائج مجموعة (COST) واحدة من أول الدراسات العشوائية المضبوطة لتقييم الاستئصال بالتنظير لسرطان الكولون والمستقيم في الولايات المتحدة، وخلص إلى أن معدلات النكس كانت مماثلة بعد استئصال الكولون والمستقيم عن طريق المنظار وعن طريق الجراحة المفتوحة مما يدل على أن الاستئصال بالمنظار هو بديل مقبول للجراحة المفتوحة.

٤-٤-١- التحضير قبل الجراحة:

هذه مسألة مهمة جدا للحصول على نتيجة ناجحة في جراحة الكولون والمستقيم بالمنظار. أخذ القصة المرضية الدقيقة والفحص البدني مع التركيز بشكل خاص على مشاكل القلب والرئة وكذلك العمليات الجراحية السابقة. وينبغي إبلاغ المريض أن هناك احتمال أن الإجراء بالمنظار يمكن تحويله إلى إجراء مفتوح.

من المهم إجراء مسح كامل للمستقيم وللكولون لتحديد الورم عن طريق التنظير الهضمي أو حقنة الباريوم، التصوير المقطعي (CT) إجراء التحاليل الدموية تعداد الدم الكامل والشوارد ووظائف الكبد والكلية والتأكد من الحالة التخثرية لدى المريض كذلك المستضد السرطاني الجنيني (CEA)، صورة للصدر. اختبارات وظائف الرئة للمرضى الذين يعانون من سوء وظيفة الجهاز التنفسي واختبارات إضافية للمشاكل حسب نوعها.

يجب أن تحضر الأمعاء ٥ أيام قبل الجراحة بحمية منخفضة الألياف، قبل ٣ أيام اتباع نظام غذائي كامل السوائل، ويومين سوائل صافية. اليوم قبل الجراحة نوصي بالحمية المستمرة من السوائل ومضيفاً جنتمايسين٣ أمبول فموي أمبولة كل ٦ ساعات وفلاجيل ٣ مضغوطة فموي حبة كل ٦ ساعات إضافة للتحضير الميكانيكي باستخدام محاليل مفرطة التوتر الحلولي.(5)

٤-٤-٢- التخدير:

ينبغي إجراء تقييم دقيق جداً لحالة القلب والرئة للتأكد من قدرة المريض على تحمل الإجراء خاصة عند وضع المريض بوضعية ترندلنبيرغ مع زيادة الضغط على الحجاب الحاجز وضع خط شرياني وخط وريدي مركزي ولا سيما في وجود مرض قلبي أو رئوي مرافق. مراقبة درجة الحرارة الأساسية ومراقبة ال CO2 تمكن طبيب التخدير من تحديد المشاكل المحتملة قبل وقت طويل من حصول أمر مهدد للحياة من غياب انتظام ضربات القلب أو انخفاض في ضغط الدم. (5)

٤-٤-٣- الأدوات:

المعدات اللازمة للجراحة بالمنظار هي نفسها تلك المطلوبة لاستئصال المرارة بالمنظار ولكن في الآونة الأخيرة الدباسات(الستابلر)، الربط، وأجهزة معالجة الأنسجة (الليغاشور والألتراسجن) قد تحسنت بشكل ملحوظ. لم يعد شاشة واحدة ثابتة كافية (monitors) يجب أن يكون أكثر من شاشة يمكن نقلها من موضع إلى آخر، فإن المدة الطويلة تتطلب المشاهدة المكثفة من قبل الجراحين المساعدين.

يجب أن تسمح طاولة العمليات أن توضع بوضعية ترندلنبيرغ وللإمالة لليسار واليمين؛ إضافة إلى ذلك، هناك حاجة إلى الوصول للشرج إما من أجل استخدام التنظير الباطني للتأكد من موقع الورم أو من أجل إجراء المفاغرة عن طريق استخدام الستابلر الحلقي.

استخدام عدسة بزاوية ٣٠ درجة أو عدسة بزاوية ٠ درجة. ويكون التدفق العالي لغاز الكربون مفيداً.

وينبغي أن يستخدم تروكار٥ مم، ١٠ مم، أو ١٢/٥ مم وهذا يسمح للجراح لوضع الأدوات من جميع الأحجام دون تغيير المداخل والقاعدة العامة هي وضع كثير من التروكارات التي نحتاجها حول ساحة العمل الجراحي بشكل نصف دائرة.

تشمل الأدوات الخاصة أدوات الأمعاء الطويلة، ٥ ملم مقص تنظيري مع وصلة الكي، والأجهزة ثنائية القطب bi polar، وكذلك الأدوات للسيطرة على النزف، مثل LigaSure, Valleylab, Boulder,CO و من الضروري استخدام الهارمونيك آرغونharmonic (Ethicon ، Cincinnati، OH) من أجل اجراء القطع والكي والسيطرة على النزف . الأجهزة الماصة والغسيل (٥ ملم و ١٠ ملم) ويفضل أن تكون طويلة. إندو-GIA خرزات خطية مع إعادة الاستعمال متعددة. وستابلر داخل اللمعة دائري من ٢٨ على الأقل ملم في القطر. خرزات للتحكم بنزف الأوعية الصغيرة إلا أن

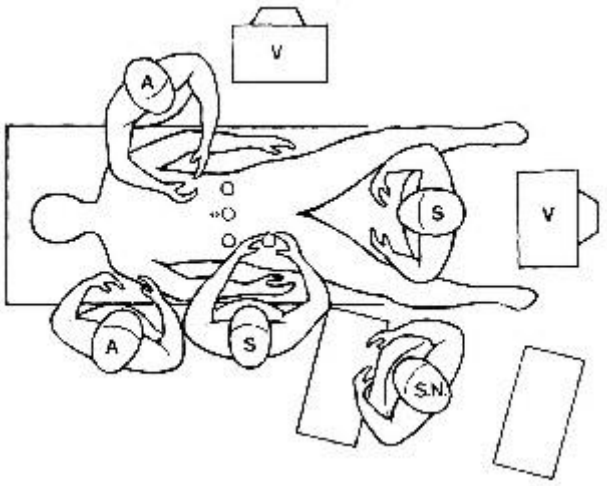
بعض الجراحين يفضلون استخدام LigaSure. توافر منظار الكولون سوف يساعد في استكمال الإجراءات واختبار المفاغرة فضلا عن توطين الآفات الصغيرة أو الغامضة. جهاز الموجات فوق الصوتية الإيكو يعزز تقييم الكبد وكذلك العقد حول الأبهري. ومن الأدوات الخاصة bulldog Glassman clamps تنظيري للسيطرة على الأوعية الدموية والأمعاء. طاولة فتح جراحي تقليدي يجب أن تكون متاحة على الفور عندما نضطر للتحويل للجراحة المفتوحة. (5)

٤-٤-٤- وضعية المريض والأدوات:

الموضع الصحيح للمريض يمكن أن يساعد إلى حد كبير بالإجراء بالمنظار. المريض مستلق وللوصول إلى الشرج الساقان متباعدتان قليلاً، ولكن ليس بشدة. حتى نتمكن من الوصول للمستقيم يجب رفع العجز بوضعه على وسادة وإمالة المستقيم إلى الأمام بشكل طفيف. الذراعان يجب تكون مضمومة إلى جنب المريض ليسمح بأقصى تنقل لفريق الجراحين.

توضع أجهزة الضغط على ساقي المريض للمساعدة في تجنب الركودة الوريدية وزيادة خطر الانسداد. وينبغي أن تكون بطانية الحرارة متاحة للمساعدة في منع تبريد للمريض، والذي قد يحدث في العمليات الطويلة.

الكولون النازل العلوي، والزاوية الطحالية، والكولون المعترض، أو الزاوية الكبدية للكولون توضع الشاشة monitor نحو رأس الطاولة أو على الأقل على مستوى أكتاف المريض. والأعور والسين والمستقيم يتم وضع الشاشة باتجاه قدمي المريض. (5)



الشكل(٢٢) وضعية المريض والجراحين في استئصال المستقيم بالتنظير.

وينبغي استخدام سوائل دافئة في الغسيل داخل جوف البطن، والاستخدام الروتيني للهبارين (٧،٥٠٠ / Ulالتر) في سائل الغسيل قد تكون مفيدة في منع الجلطات كبيرة من التشكل وكذلك المساعدة في التقليل من التصاق ل خلايا الورم بالأدوات والمدخلات trocars ،استخدام البوفيدون اليودي بوصفه مضاداً للسرطان للمساعدة في تقليل الخلايا السرطانية ومنع إنزراع الخلايا الورمية على trocars والشقوق الجراحية. رفع درجة حرارة الغاز CO_2 من الأمور المنصوح بها بشكل كبير، ويوصي به كثير من المؤلفين لكن لا يوجد إجماع تام عليه. قثطرة فولي وأنبوب أنفي معدي يتم وضعها بشكل روتيني.

وينبغي وقوف الجراح في الجهة المقابلة لموقع الاستئصال وحامل الكاميرا في الجانب نفسه، ويمكن وضع مساعد إضافي بين الساقين للإجراءات أعلى البطن أو على الجانب المماثل لجهة الكولون الأيمن أو السين والمستقيم.

من المهم جدا أن نؤكد أنه قبل الإقدام على استئصال الكولون والمستقيم بالمنظار يجب أن يكون الجراح في مرحلة متقدمة من تنظير البطن التي تشمل خياطة داخل الجسم، إمكانية الربط، حسن استخدام كلتا يديه، والخبرة مع أجهزة الستابلر. (5)

٤-٤-٥- التشريح بالتنظير:

هناك منظر مختلف في التشريح في تنظير البطن، في حين أن التشريح لا يتغير. هناك كثير من المناطق المهمة التي يجب مناقشتها فيما يتعلق بالتشريح. موقع الحالب له أهمية خاصة ينبغي تحديده في وقت مبكر جدا في كل عملية جراحية على الكولون والمستقيم، والحالب ينبغي أن يستخدم كنقطة مرجعية كلما كان هناك شك في التشريح في أثناء التسليخ. تجنب إصابة الحالب أمر مهم وضعف القدرة على تحديده مؤشر للتحويل للفتح.

وينبغي تحديد العفج بشكل واضح في استئصال الكولون المعترض والأيمن والكولونات التام، ينبغي التعرف على الطحال بسهولة لاسيما مع استئصال الكولون الأيسر، الأوعية الباسورية المتوسطة أكثر وضوحا مع الجراحة التنظيرية منها مع الجراحة التقليدية المفتوحة.

المفتاح في التعرف على التشريح في حال ضياع المعالم أو إذا الكاميرا قريبة جداً ارجع للوراء بالكاميرا تعرف على العناصر التشريحية الرئيسية ثم عد لساحة العمل الجراحي. مفتاح واحد في الواقع مفيد هو الحالب، اكشف الحالب وتعقب ذلك وصولا إلى منطقة حتى يصبح التشريح واضحاً دون شك سيؤدي إلى التعرف على التشريح. (5)

٤-٤-٦- المناورة:

من المهم جدا خلال المناورة استخدام ميزة الجاذبية. الاستخدام الدائم لوضعية ترندلنبيرغ، وغالبا ما تكون قاسية، عكس تراند، والتمييل لليسار ولليمين، يمكن أن تعطي تصوراً أفضل وتسمح بمناورة أي جزء من الكولون مع جهد أقل بكثير من الالتجاء للجاذبية. لالتقاط الشحم والقولون نفسه نوصي باستخدام أدوات كليلة مثل لاقط غلاسمان، وغير حادة مثل لاقط بابكوك في المناورة على الكولون. المقص يجب أن يكون حاداً ومزوداً بقطب كهربائي. ويفضل أيضاً دفع الكولون والأعضاء الأخرى لتبعيدها بدلاً من سحبها، ولاسيما مع تدوير السين، بسبب احتمال إصابة الكولون وغيرها من الأعضاء.

تجنب قبض الأمعاء وتجنب بعناية فائقة قبض الورم في حالات السرطان. التسليخ الكليل هو دائماً أفضل من التسليخ الحاد ما لم نكن نرى جيداً من خلال الأنسجة. (5)

٤-٤-٧- التعامل مع العينات وإزالتها:

تحتاج العينة أن تكون معزولة في أسرع وقت ممكن مع أجهزة الستابلر أو مع ال Endoloops حول القسم الداني والقاصي للكولون ووضعها في كيس. وفي محاولة لتجنب التلاعب المباشر بموقع الورم عند استخدام الجراحة بالمنظار نستخدم حقيبة خاصة لإزالة العينة، سواء كان عن طريق البطن أو عن طريق الشرج. وهذا يمنع التلوث، وليس فقط مع البراز ولكن أيضاً مع الخلايا السرطانية. عندما نحاول إزالة عينة كبيرة من خلال المستقيم، وفي حالة مرض حميد، يمكن أن نقلل حجم العينة إلى عدة قطع صغيرة، مع الحرص على الحفاظ على الكولون سليماً ولكن نقطع الثرب والشحم المحيط بالكولون. مما يؤدي إلى إزالتها عن طريق الشرج دون أذية الشرج. (5)

٤-٤-٨- المقاربة التنظيرية لآفات المستقيم:

يمكن أن تكون المقاربة الجراحية لسرطان المستقيم بطريقتين مختلفتين: الاستئصال المنخفض الأمامي LA والبتر البطني العجاني APR. الطريقة التي يجب استخدامها يعتمد على موقع الورم وغالباً ما تجرى APR لورم المستقيم القاصي ويتم التعامل مع الآفات في الثلث العلوي من المستقيم مع LA والمفاغرة الأولية. العلاج للسرطان الذي يقع في الوسط وأقل من ثلثي المستقيم لا يزال موضع جدل إلى حد ما. الاستئصال الموضعي هو الخيار الذي سينظر فيها في أقل من ٥٪ من السكان الذين يعانون من سرطان المستقيم.

العلاج الأكثر الموصى به من سرطان المستقيم هو الاستئصال الجراحي للورم البدئي والعقد اللمفاوية للمرض الموضع. معدلات النكس الموضعية تتراوح من ٤٪ إلى ٨٪ بعد استئصال المستقيم

مع تجريفTotal mesorectal للورم المتوضع بالثلث المتوسط والسفلي للمستقيم وعلى الأقل استئصال ٥ سم من مساريقا المستقيم أسفل الورم للورم المتوضع بالثلث العلوي.

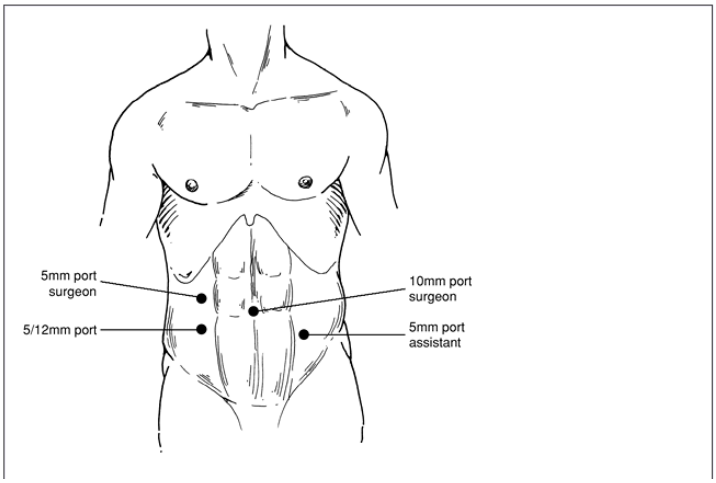
المقاربة بالمنظار تضيف بعداً جديداً لعلاج أمراض الكولون والمستقيم. وقد ثبت مؤخراً أنها معادلة للفتح الجراحي في السرطان.

استئصال آفات المستقيم بالتنظير يمكن تقسيمها إلى الآفات الحميدة والخبيثة. تتضمن الاستئصال الأماميAnterior resection الآفات الحميدة كالتهاب الرتوج المختلط وإصابات المستقيم من مصادر مختلفة. داء كرون والانسدال المزمن والكولون العرطل في بعض الحالات.

تتضمن حالات LA الآفات الخبيثة سرطان المستقيم مع العلاج الإشعاعي أو بدونه ، داء البوليبات الخبيثة الناكس غير المستجيب على الاستئصال عن طريق الشرج وأورام الزغابية الكبيرة والأورام الغدومية الحميدة. يتضمن حالات APR الكارسينوما البشرانية لقناة الشرج لا تستجيب إلى وسائل العلاج الأخرى من العلاج (العلاج الإشعاعي، العلاج الكيميائي)، أدينوكارسينوما ناكسة بعد LA ، أو كارسينوما كبيرة في المستقيم البعيد. (5)

٤-٤-٩- تكنيك الجراحة بالتنظير:

يتم وضع التروكارات بما يتناسب مع التداخل على المستقيم حسب ما شرح سابقاً. من المهم جداً في وضع استراتيجية لمكان التروكارات للسماح بالمناورة الجيدة للكل من السين والمستقيم والشرج، فضلا عن الحاجة المحتملة لتحرير الزاوية الطحالية وإنشاء مفاغرة أو فغر للكولون. يكون الجراح على الجانب الأيسر للمريض والمساعد في الجانب المقابل. وعادة ما نستخدم خمسة تروكارات ١٢/٥ مم اثنان للجراح واثنان للمساعد. يتم وضع الكاميرا دائماً تقريباً في السرة، على الرغم من أن مواقع بديلة يمكن استخدامها حسب الحاجة. (5)



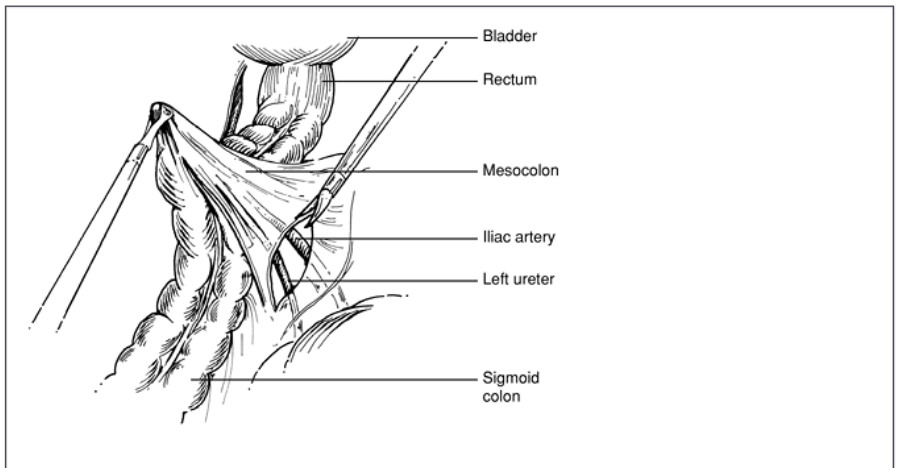
الشكل(٢٣) مداخل التروكارات في استئصال المستقيم بالتنظير.

بعد النفخ بإبرة Veress ووضع التروكار الأول في المكان، توضع التروكارات المتبقية تحت الرؤية المباشرة. بعد هذا نقوم بتقييم تجويف البطن، نبحث عن العقد اللمفاوية البارزة، انزراعات للخلايا السرطانية في الثرب، تصور الكولون، وخاصة في الزاوية الطحالية للتأكد من وجود صعوبة في التحرير. يتم فحص الكبد بدقة، واستخدام الأمواج فوق الصوتية بالمنظار يمكن أن تظهر بدقة وجود أو نفي وجود النقائل في الكبد. (5)

يتم تجنب المناورة على الورم عن طريق قبض كامل محيط الكولون، مع الأدوات الخاصة بمعالجة الأمعاء (على سبيل المثال بابكوك التنظيري)، من الأفضل القبض على المساريقا أو الزوائد الكولونية بدلاً من الكولون نفسه إذا كانت أدوات الأمعاء التنظيرية غير متوفرة. استخدام الأدوات الصغيرة تؤدي في كثير من الأحيان إلى تهتك الأمعاء.

٤-٤-١٠- المناورة بالتنظير:

المناورة الأولى هي مناورة السين وكشف الحالب الأيسر. يمكن أن نؤديها في اثنين من الطرق: من الأنسي إلى الوحشي، ومن الوحشي للأنسي.

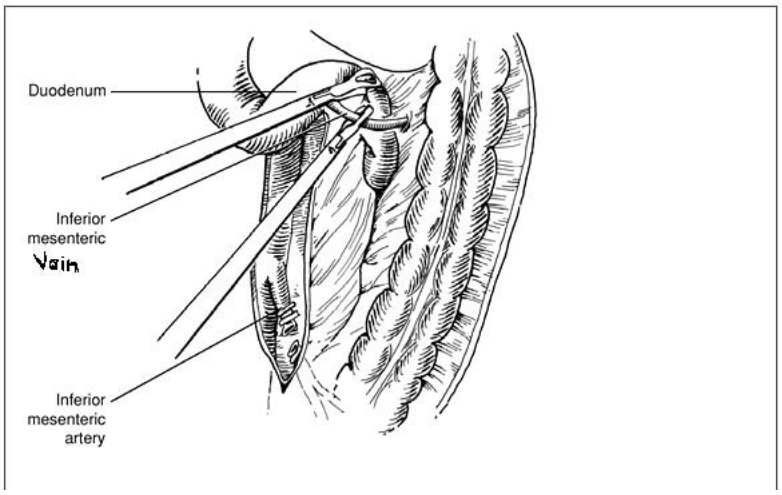


الشكل(٢٤) المناورة من الأنسي للوحشي في استئصال المستقيم بالتنظير.

من الوحشي إلى الإنسي أولاً نشق البريتوان بالتسليخ المستمر من الكولون السيني وجزءاً كبيراً من المستقيم في الأنسي مع الحرص على تجنب إصابة الشريان الحرقفي الظاهر والأعصاب الخثلية يتم تصور السين حين يتم تحديد الحالب. ويتم قص البريتوان حتى الأوعية الباسورية العلوية إذا كان يمكن التعرف على الأوعية بسهولة على اليسار يمكن أن تربط مباشرة. يتم تمديد التسليخ البريتواني للأسفل وصولاً إلى الأوعية. ثم يتم تحديد الحالب الأيمن، وعلى امتداد الوجه الأمامي للسين يتم قص البريتوان باتجاه اليمين وهذا يصنع نافذة من خلالها يتم تحديد الحالب الأيسر. كثيراً ما يساعد CO2 على إنشاء هذا المستوى من التسليخ.

نتبع الشريان و الوريد المساريقي السفلي بواسطة الليغاشور أو الهارمونك ويتم تحديد ٤-٥ سم فوق التشعب الحرقفي ويمكن الربط على أعلى مستوى ممكن. نوصي أيضا عملية ربط تدريجي الأولى مع كلبسات ١٠ ملم و ثم تأمينها مع خياطة polydioxanone (PDS) pretied Endoloop ، وهذا يوفر تأمين خياطة آمنة للأوعية. لا ينبغي أبدا أن تقطع الشريان في مرة واحدة بدلا من ذلك، ينبغي قطع الشريان جزئيا والتحقق من التدفق أو نزف إضافي. إذا حدث هذا، كلبسات إضافية أو ربط يمكن تطبيقه. (5)

الوريد المساريقي السفلي غالباً أنسي الشريان، ويجب الحذر عند تحديده. في حالات سرطان الكولون يمكن تتبع الوريد المساريقي السفلي إلى مصبه في الوريد الطحالي أو على الأقل إلى رباط ترايتز، وربطه في هذه النقطة. ينبغي الحذر لتجنب إصابة الحالب.

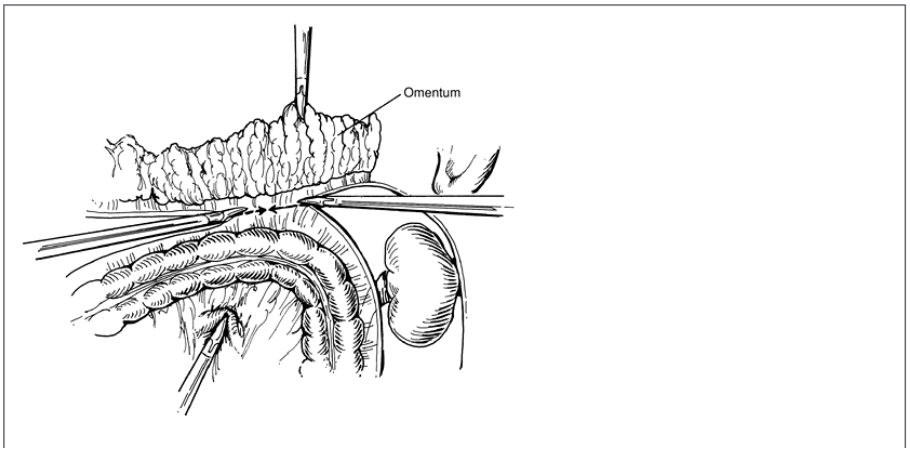


الشكل(٢٥) ربط الوريد المساريقي السفلي قرب منشأه.

يتم إجراء استئصال تام لمساريقا المستقيم total mesorectal excision بالانتقال إلى الحوض على طول اللفافة داخل الحوض. الأربطة الجانبية للمستقيم تؤخذ جنباً إلى جنب مع المستقيم للأنسي حتى مستوى من العصب الخثلي السفلي. يتم الحفاظ على هذه الأعصاب إلى أقصى حد ممكن. في الأمام يتم تسليخ لفافة دينوفليه، وفي الخلف في الرباط المستقيمي العجزي. وتقطع العضلات الشرجية العصعصية والعضلات العانية العصعصية. (5)

من السهل في معظم الحالات مواصلة التسليخ للعضلة الرافعة للشرج. إذا كان التسليخ الخلفي والجانبي تم الانتهاء منه على نحو كاف، سيكون لدينا القليل جداً من التسليخ الأمامي لتنفيذه. يجب توخي الحذر لتجنب وقوع إصابة للحويصلات المنوية لدى الرجال والمهبل عند النساء. في حالات السرطان، إذا كان الورم يرتشح على جزء من هذه الأعضاء يمكن اتخاذ قرار بشأن مدى استئصال جزء من المثانة أو المهبل.

إذا تقرر إجراء فغر للكولون (في حالات سرطان المستقيم مع APR) ليس من الضروري تحرير الزاوية الكولونية للطحال بشكل روتيني. إذا كان هنالك مفاغرة يتعين القيام بها. يتم تنظيف الكولون لمسافة ١ إلى ٢ سم كاف للمفاغرة. تنظيف الكولون يسهل وضع السندان anvil يجب وضع المريض في اتجاه عكس تراندلنبيرغ مع التميل للجهة اليسار. تحرير الزاوية الطحالية هو أسهل بالتنظير منه بالفتح بسبب الرؤية الممتازة وتحديد العناصر التشريحية. الجراح ينفذ التسليخ عن طريق وضع أداة التسليخ في واحدة من trocars اليسار. في أثناء ذلك يمكن أن يتم الاستئصال من العجان، إزالة العينة وإغلاق العضلات الرافعة للشرج من الأسفل أو من الأعلى. وفغر الكولون مع إنضاجه، ووضع مفجر أمام العجز في حال وجود استطباب. ينبغي التأكد من أنه لا يوجد نزف إغلاق موقع التروكارات.



الشكل(٢٦) تحرير الزاوية الطحالية للكولون.

إذا كان الاستئصال LA الذي يتعين علينا القيام به، ويجب إيلاء اهتمام خاص للعينة. بعد التسليخ الكامل للجزء القريب من الكولون، النقطة التي يجب الوصول إليها في الاستئصال للقسم البعيد ينبغي أن تحدد وينظف النسيج المحيط بالكولون في هذا المنطقة بشكل كاف لمسافة ١–٢ سم. إذا كان يتم استخدام Endoloop لتأمين الستابلر الحلقي يتم استخدام ما لا يقل عن ٢ سم. إذا كان المستخدم إندو GIA سوف تكون هناك حاجة إلى كمية أقل من التسليخ. (5)

إذا كان يجب القيام بالمفاغرة داخل البطن يجب قطع النهاية القريبة والبعيدة للكولون بواسطة إندو GIA أو في حال استخدام قطع الكولون بشكل حاد يتم إغلاق النهايتين بواسطة Endoloop لمنع الورم أو البراز من الانسكاب. (5)

قبل قطع الكولون، يجب إجراء تنظير الكولون على الطاولة لضمان تحديد هوامش كافية. قبل تنظير الكولون، ينبغي إغلاق القطعة القريبة بلاقط بولدوج غلاسمان لمنع انتفاخ القولون الداني والأمعاء الدقيقة. ينبغي تحديد خط الاستئصال القاصي بدقة مع منظار الكولون. بعد قطع الجزء القاصي، يتم ترك المستقيم مفتوحاً. إذا كان LA منخفضاً جداً وقد تم تنفيذ استئصال (خط استئصال البعيدة <٧ سم من فتحة الشرج) يجب إبقاء الشرج مغلقا لمنع فقدان CO_2 من التسرب من خلال فتحة الشرج. القطع الأطول من ذلك غالباً تنخمص و تمنع تسرب CO_2.

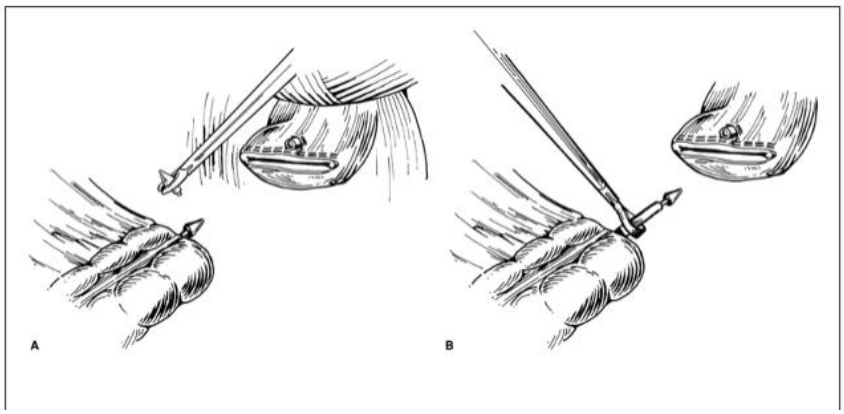
توضع العينة بأكملها في كيس كتيم لإزالته لاحقاً. إذا العينة ليست كبيرة جداً، يمكن توسيع الشرج مع اثنين من الأصابع. معظم العينات التي قطرها ٦ أو ٧ سم يمكن إزالتها بسهولة مع الطريق الشرج.

إذا كان يتعين علينا القيام بالمفاغرة بمساعدة المنظار، إجراء شق أسفل البطن يمكن تمديده عادة في الجانب الأيسر أو شق فانينستيل كذلك يمكن أن يساعد لإزالة العينة عن طريق الشق نفسه. إذا كانت العينة لا يمكن إزالتها عن طريق فتحة الشرج وكان يتعين علينا القيام بالمفاغرة داخل الجسم يمكن وضع العينة في الربع العلوي الأيسر واستخراجها عند الإنتهاء من المفاغرة.

للمفاغرات بمساعدة المنظار يجب أن يكون نهاية القريبة من الكولون جلبت من خلال جدار البطن، تطبيق خياطة بيرسترنغ، ووضع ال anvil، تليها إغلاق البيرسترنغ. يجب الحرص على ترك حافة صغيرة من الأنسجة بدلا من حافة كبيرة،التي يمكن تتداخل مع آليات الستابلر. وإندو GIA إذا لم

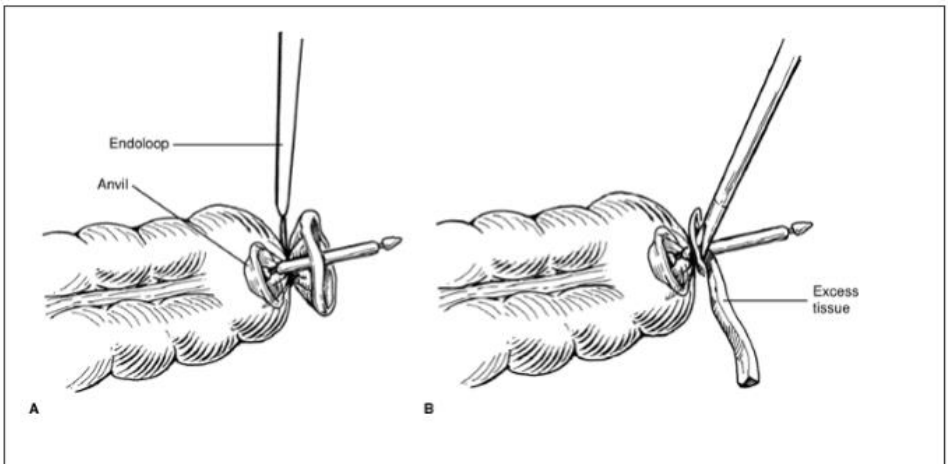
تستخدم سابقا لقطع الحافة البعيدة من المستقيم، ويمكن الآن أن تستخدم لإغلاق الجزء البعيد ومن ثم إدخال ستابلر حلقي عن طريق المستقيم المغلق. ومن ثم إغلاق الستابلر الحلقي. (5)

إذا كانت المفاغرة كاملة داخل الجسم، يجب أن تكون anvil أدخلت من خلال المستقيم إما على رأس الستابلر أو منفصلة عن طريق ملقط حلقي ويمكن وضع anvil في الحفرة الحرقفية اليمين أو اليسار حتى يتم إغلاق المستقيم بواسطة إندو GIA.



الشكل(٢٧) مفاغرة الكولون مع المستقيم باستخدام الستابلر.

ويمكن الآن إدخال anvil في الجزء القريب من الكولون وتطبيق ستابلر على النهاية المفتوحة للكولون واستخراج عمود anvil من نقطة خلال خط الستابلر أو قريبة للخط. ينبغي أن يؤخذ الحذر لتجنب فقدان anvil في الكولون الداني، و باستخدام ملقط بولدوج غلاسمان تنظيري يمكن تجنب حدوث ذلك.



الشكل(٢٨) طريقة تركيب anvil

الطريقة الثانية هو أن تطبيق حلقة ويفضل من خياط قوي مثل PDS، حول anvil، والتأكد مرة أخرى على أخذ حافة كافية من الأنسجة. يتم جلب الكولون الداني إلى الحوض وإدخال الستابلر الحلقي عن طريق الشرج وضم الجزئيين لبعضهما يتم تفتيشها بدقة لضمان أن الأنسجة المجاورة مثل قناة فالوب أو الحالب لم يؤخذ بالستابلر وبعد إطلاق الستابلر تتم إزالته، ويتم إجراء تنظير الكولون، وممارسة الضغط في المستقيم لاختبار المفاغرة. (5)

يمكن التحكم بمعظم التسريبات مع الخياطة البسيطة، ولكن إذا كان هذا مستحيلاً، يمكن القيام بفغر اللفائفي الوقائي وإخراجه من خلال موقع التروكار الأكبر.

يتم ترك مفجر بشكل روتيني في الحوض. غسل المنطقة بأكملها بسيروم ملحي وكذلك ب ١٠٪ من محلول بتدين في حالة السرطان. جميع أماكن التروكارات يتم غسلها بالماء المقطر أو البدتين. ثم يتم إدخال المريض إلى غرفة الإنعاش للرعاية ما بعد الجراحة. (5)

الفصل الخامس: المتابعة والإنذار

يجرى التنظير الهضمي السفلي في معظم المرضى خلال ١٢ شهراً بعد تشخيص السرطان البدئي أو قبل ذلك في حال إغفال فحص كامل الكولونات قبل الجراحة، يكرر التنظير بعد ذلك كل ٣-٥ سنوات.

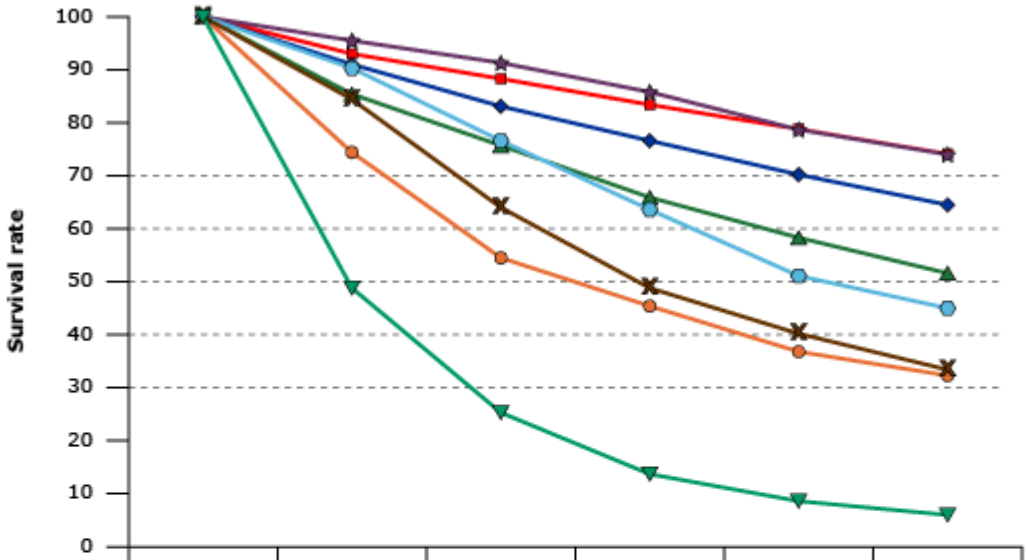
تهدف المراقبة الحثيثة لكشف النكس القابل للاستئصال لكن لم يثبت أثرها في تحسن البقيا. ونظراً لأن معظم حالات النكس تحصل خلال عامين من تشخيص الآفة البدئية فإن المراقبة تتركز في هذه المدة الزمنية.

المرضى الذين خضعوا للاستئصال الموضعي يجب أن يتابعوا بإجراء إيكو عبر الشرج كل ٤ أشهر لمدة ٣ سنوات ثم كل ٦ أشهر لمدة سنتين. تتابع قيم CEA كل ٢-٣ أشهر لمدة سنتين. لا يستخدم الطبقي المحوري بشكل روتيني لكنه يكون مفيداً في حال ارتفاع قيم CEA.

وعلى الرغم من العدد الهائل من الدراسات المترابطة لتحديد أهمية الإنذار في مختلف الموجودات النسيجية والجزيئية والسريرية، فإن المرحلة الباثولوجية في التشخيص لا يزال أفضل مؤشر على التكهن طويل الأجل لكل من سرطان الكولون والمستقيم.

في سرطان المستقيم البقاء على قيد الحياة للمرضى الذين يعانون من المرحلة الثالثة هو متغير ويعتمد على كل من المرحلة T ومدى إصابة العقد اللمفية. البقاء على قيد الحياة لمدة خمس سنوات مختلفة حسب مرحلة الورم عند التشخيص لسرطان المستقيم، والمستمدة من قاعدة بيانات برنامج SEER ووفقاً لمعايير التصنيف AJCC 2010، ويتضح في (المخطط٣).

Observed survival rates for 9,860 cases with adenocarcinoma of the rectum



	0	1	2	3	4	5
I	100.0	93.0	88.3	83.4	78.8	74.1
IIA	100.0	91.0	83.1	76.6	70.2	64.5
IIB	100.0	85.4	75.7	65.9	58.3	51.6
IIC	100.0	74.4	54.5	45.4	36.8	32.3
IIIA	100.0	95.5	91.3	85.8	78.7	74.0
IIIB	100.0	90.3	76.6	63.6	51.1	45.0
IIIC	100.0	84.4	64.0	48.8	40.2	33.4
IV	100.0	48.8	25.3	13.7	8.6	6.0

Years from diagnosis

Data from the SEER 1973-2005 Public Use File diagnosed in years 1998-2000. Stage I includes 3470; Stage IIA, 2752; Stage IIB, 165; Stage IIC, 268; Stage IIIA, 595; Stage IIIB, 615; Stage IIIC, 761; and Stage IV, 1234.

Used with the permission of the American Joint Committee on Cancer (AJCC), Chicago, Illinois. The original source for this material is the AJCC Cancer Staging Manual, Seventh Edition (2010) published by Springer New York, Inc.

المخطط(٣) معدل البقيا حسب مرحلة الورم حسب AJCC.

وقد استمدت هذه التقديرات من نتائج دراسات التي لم يسبق الاستئصال الجراحي علاجاً كيميائياً أو شعاعياً مساعداً. قد تختلف النتائج بالنسبة للمرضى الذين خضعوا للعلاج قبل الجراحة.

في عام ١٩٩٩، عقدت CAP مؤتمر العوامل المنذرة لتقييم أثر البيولوجي والعوامل الوراثية والجزيئية، (30) وغيرها من العوامل النسيجية في سرطان الكولون والمستقيم. تم تجميع العوامل المنذرة في فئات تعكس قوة الأدلة المنشورة. وقد تم تحديد الفئات التالية:

الفئة IA: أثبتت بشكل قاطع أنها ذات أهمية في الإنذار استناداً إلى أدلة من عدة محاكمات إحصائية قوية وتستخدم عادة في التعامل مع المرضى. وتشمل الامتداد الموضعي للورم والعقد اللمفية المحلية والعقد المساريقية والنقائل المجهرية للعقد والغزو الوعائي والورم المتبقي و CEA المصل.

الفئةIIA : درست على نطاق واسع بيولوجياً وسريرياً وثبت أن لها قيمة في الإنذار والنتائج وقيمة تنبؤيه للاستجابة للعلاج. هذه العوامل ذات أهمية كافية ليتم تضمينها في تقرير علم الأمراض، ولكن لم يتم التحقق من صحتها حتى الآن في الدراسات القوية إحصائياً. وتشمل درجة تمايز الورم والحواف المحيطية بالاستئصال وتراجع الورم بعد العلاج الشعاعي الكيماوي قبل الجراحة.

الفئة IIB: أثبت أنها قد تكون واعدة في دراسات متعددة، والبيانات غير كافية لإدراجها في الفئة الأولى أو الثانية وتشمل النوع النسيجي والعجز في إصلاح عيوب ارتشاح الخلايا اللمفاوية وحذف الذراع الطويل للصبغي ١٨ وغزو الأعصاب.

الفئة III: لم تدرس بشكل كاف لتحديد قيمتها في الإنذار وتشمل محتوى DNA وجزيئات الخلايا السطحية وكثافة الأوعية المجهرية والنشاط التكاثري.

الفئة IV: درست جيدا و ثبت أن ليس لها أي مدلول في الإنذار.

الجزء الثاني: القسم العملي

الفصل الأول: هدف البحث وطريقة إجرائه

تهدف الدراسة إلى التحقق من قدرة الجراحة التنظيرية لسرطان المستقيم من تحقيق معايير علم الأورام ومقارنتها بالجراحة المفتوحة. والتحقق من ميزات فوائد التنظير للاستفادة منها إضافة لمقارنة الاختلاطات بين التنظير والفتح.

يعد سرطان الكولون والمستقيم (CRC) هو السبب الرئيسي الرابع لوفيات السرطان في جميع أنحاء العالم، وثالث سبب رئيسي للوفاة المتصلة بالسرطان في البلاد الغربية. تعد الجراحة هي العلاج الوحيد الفعال ل(CRC) وكان أول وصف لعملية الاستئصال (CRC) بالتنظير في عام ١٩٩١ ومنذ ذلك الحين تم تطبيقه على نطاق واسع من قبل الجراحين لعلاج المرضى الذين يعانون من (CRC).

وأفادت عدة مقالات وجود مزايا قصيرة المدى لجراحة المستقيم بالمنظار أكثر من الجراحة التقليدية المفتوحة للمستقيم ولقد خلصت إلى أن الجراحة التنظيرية تسبب ألماً أقل، ونتائج أفضل في وظائف الرئة، وقصر مدة علوص الأمعاء ما بعد الجراحة، والتعب أقل، ونوعية حياة أفضل. ومع ذلك، ظلت قيمة جراحة المستقيم بالمنظار مثار جدل من ناحية تحقيقه لمعايير علم الأورام المتفق عليها عالمياً مقارنة بالجراحة المفتوحة(31).

إن تقييم المرحلة المرضية staging والسريرية الدقيق لسرطان المستقيم يساعد على تقديم النصيحة للمريض حول الإنذار، وتقدير حاجته إلى علاج متمم، وتقييم النتائج بين مجموعات الدراسة.

في دراسة راجعة لمركز وحيد، تم التحقق من طول العينة المستأصلة الحاوية على الورم، حواف القطع البعيدة، عدد العقد اللمفية المجرفة وعدد العقد اللمفية المصابة لسرطان المستقيم للمقارنة بين تنظير البطن والمقاربة الجراحية المفتوحة.

تم تصميم الدراسة على شكل دراسة سريرية إحصائية تراجعية لمرضى سرطان المستقيم الذين خضعوا لعمل جراحة استئصال مستقيم سواء بالطريقة التنظيرية أو الطريقة المفتوحة.

وضعت مرحلة الورم طبقاً للجنة الأمريكية المشتركة للسرطان American Joint Committee on cancer(AJCC) 6th edition 2002.10 (1)،شملت الدراسة ٤ جراحيين ذوي خبرة في جراحة أورام المستقيم وتنظير البطن و٣ مشرحين مرضيين.

تم إدخال المعلومات لقاعدة بيانات الكمبيوتر باستخدام برنامج Excel تمت مقارنة المتغيرات لمجموعتي الدراسة باستخدام Fisher's exact test واختبار Ttest وتم تعيين دلالة إحصائية $P<0.05$.

تم جمع بيانات ٦٠ مريضاً مشخصاً لهم ورم أدينوكارسينوما في المستقيم مثبت بالخزعات خضعوا لعمل جراحي انتخابي استئصال ورم مستقيم بين أيلول ٢٠١٠ وأيلول ٢٠١٨ في شعبة الجراحة العامة في مستشفى الأسد الجامعي في دمشق.

قسم المرضى إلى مجموعتين: مجموعة الجراحة المفتوحة وضمت ٤٣ مريضاً ومجموعة الجراحة التنظيرية ضمت ١٧ مريضاً. تم قلب العمل الجراحي من تنظير إلى فتح ل ٣ مرضى بسبب كبر حجم الورم لمريض والإلتصاقات لمريض وضعف القدرة على إجراء القطع بواسطة الستابلر التنظيري لمريض.

وقسم المرضى في كل مجموعة إلى مرضى خضعوا لعمل جراحي القطع الأمامي المنخفض للمستقيم 45 low anterior (LA) مريضاً (١٢مريض تنظير و٣٣ بالفتح). ومرضى خضعوا إلى البتر البطني العجاني 15 Abdominoperineal (APR) مريضاً (٥ مرضى بالتنظير و١٠ مرضى بالفتح).

تم الحصول على بيانات المرضى من السجلات في العمر والجنس.

شملت دراسة التشريح المرضي للعينات طول العينة الحاوية على الورم وعدد العقد اللمفية المجرفة وعدد العقد المصابة وحواف القطع البعيدة، إضافة عن معلومات عن قطر الورم ومرحلته ودرجة تمايزه.

كما تم الحصول على بيانات المرضى من السجلات في العمر، الجنس، الاختلاطات، الوفيات، التكلفة، مدة الإقامة بالمستشفى، مدة العمل الجراحي، نقل الدم، العلوص المعوي، توقيت الحمية وتوقيت سحب المفجر. تمت مقارنة النتائج مع دراسة (Samer Sara, et al.) الفرنسية وحيدة المركز(2) ضمت ٢٠٠ حالة، ١٠٠ تنظير و ١٠٠ فتح تم نشرها عام ٢٠١٠.

إذاً تم قبول المرضى في الدراسة المشخص لهم ورم أدينوكارسينوما في المستقيم مثبت بالخزعات خضعوا لعمل جراحي انتخابي استئصال ورم مستقيم.

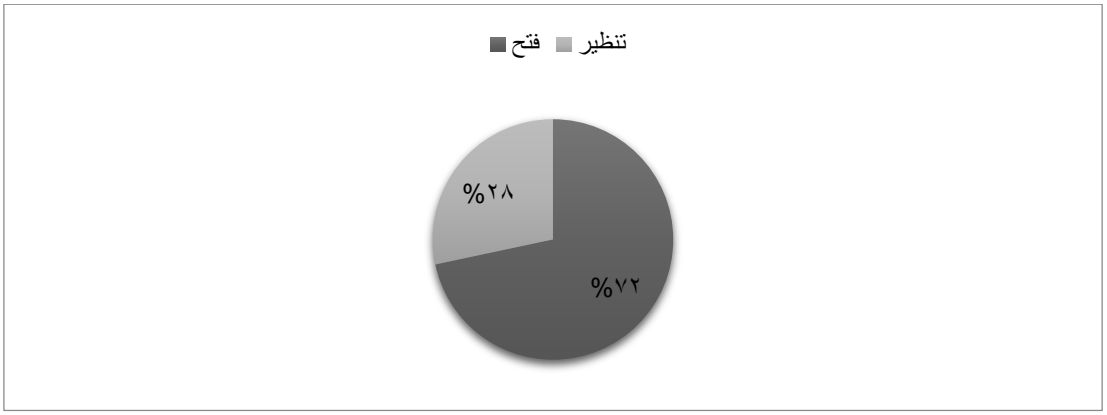
تم استثناء المرضى الذي لديهم نقائل أو أورام متعددة أو تم إجراء استئصال كولونات تام لديهم أو من حدث لديه اختلاط ورمي (انثقاب، انسداد، نزف) أو الأورام الناكسة أو T4 أو ممن خضع لعلاج الكيميائي الشعاعي قبل العمل الجراحي.

الفصل الثاني: نتائج البحث

٢-١- إحصائيات عامة:

٢-١-١- توزع المرضى:

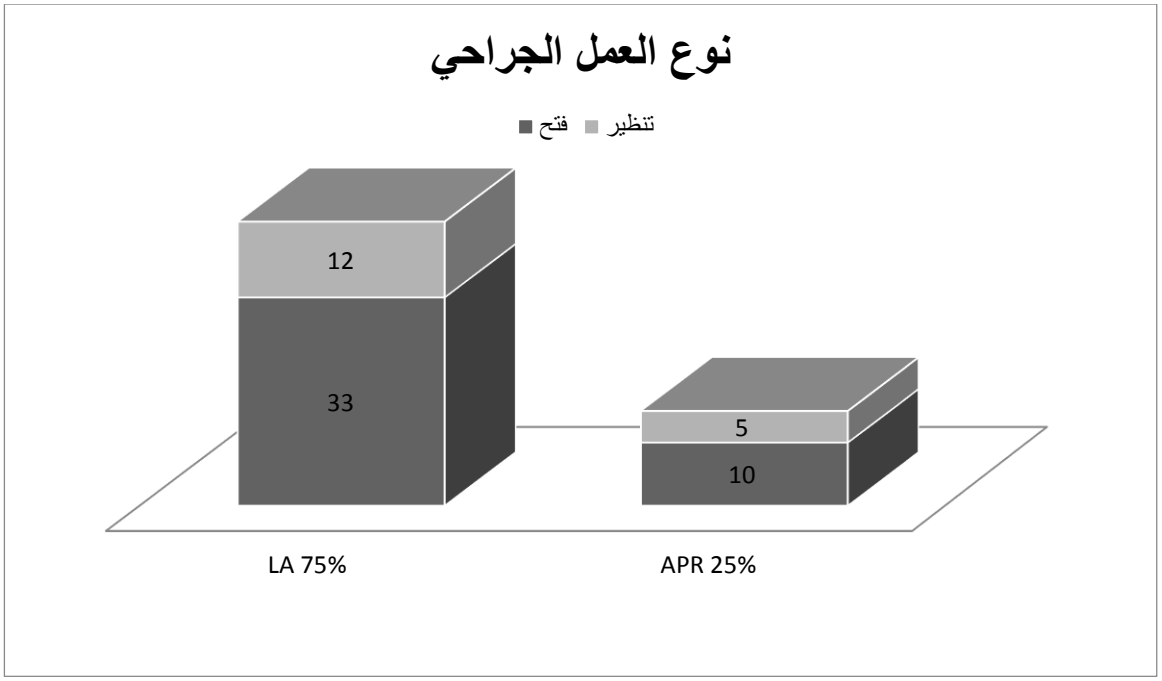
بلغ عدد المرضى الكلي ٦٠ مريضاً ١٧ مريضاً (٢٨%) خضعوا للجراحة بواسطة تنظير البطن و٤٣ مريضاً (٧٢%) خضعوا للجراحة المفتوحة.



المخطط(٤) توزع مرضى استئصال المستقيم حسب طريقة الجراحة

٢-١-٢- نوع العمل الجراحي:

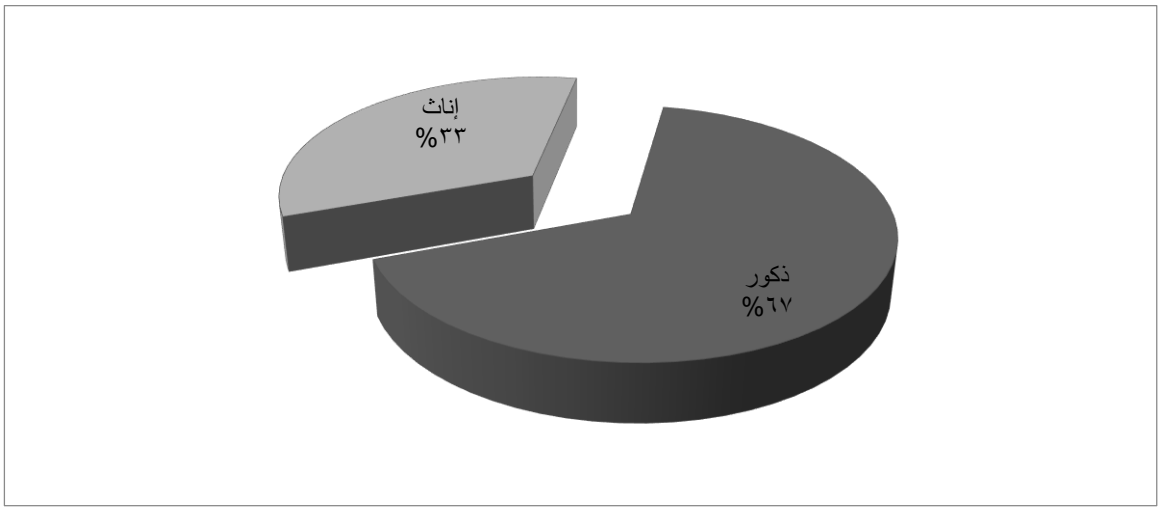
عدد المرضى الذين خضعوا لعمل جراحي القطع الأمامي المنخفض للمستقيم low anterior 45 (LA) مريضاً (٧٥%) (١٢مريض تنظير و٣٣ بالفتح). والمرضى الذين خضعوا إلى البتر البطني العجاني 15 Abdominoperineal (APR) مريضاً (٢٥%) (٥ مرضى بالتنظير و١٠ مرضى بالفتح).



المخطط(٥) توزع مرضى استئصال المستقيم حسب نوع العمل الجراحي.

٢-١-٣- الجنس:

كان عدد الذكور ٤٠ بنسبة (٦٧%). ١٢ مريضاً بالجراحة التنظيرية (٧٠%) و٢٨ مريضاً بالجراحة المفتوحة (٦٦%).

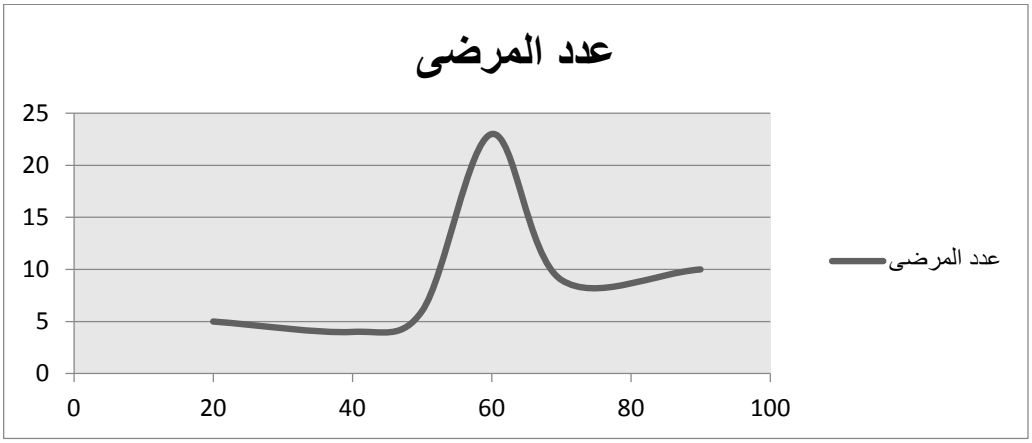


المخطط(٦) توزع مرضى استئصال المستقيم حسب الجنس.

٢-١-٤- العمر:

متوسط العمر الكلي ٤٧,٧ ± ١١سنة (المجال،٢١_٩٠) بالتنظير ٤٧ سنة وبالفتح ٤٨ سنة.

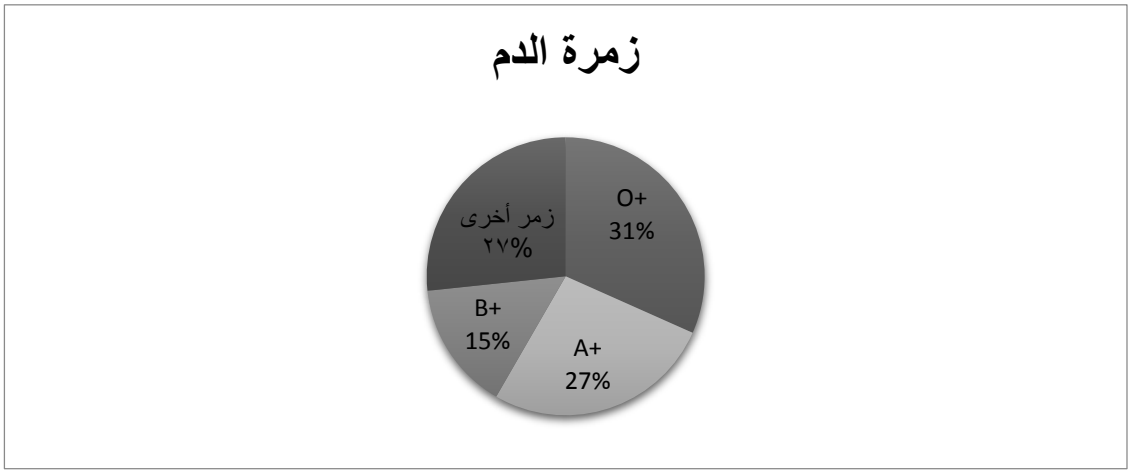
عمر المرضى أقل من ٤٠ سنة ١٠ مرضى (١٦%). وكانت ذروة الإصابة بعمر ٦٠ سنة.



المخطط(٧) ذروة الإصابة بسرطان المستقيم.

٢-١- ٥- زمرة الدم:

كانت أشيع زمرة دم (19) +Oمريضاً (٣١%) تليها (16) +Aمريضاً (٢٦%) ثم +B (9)مرضى (١٥%).

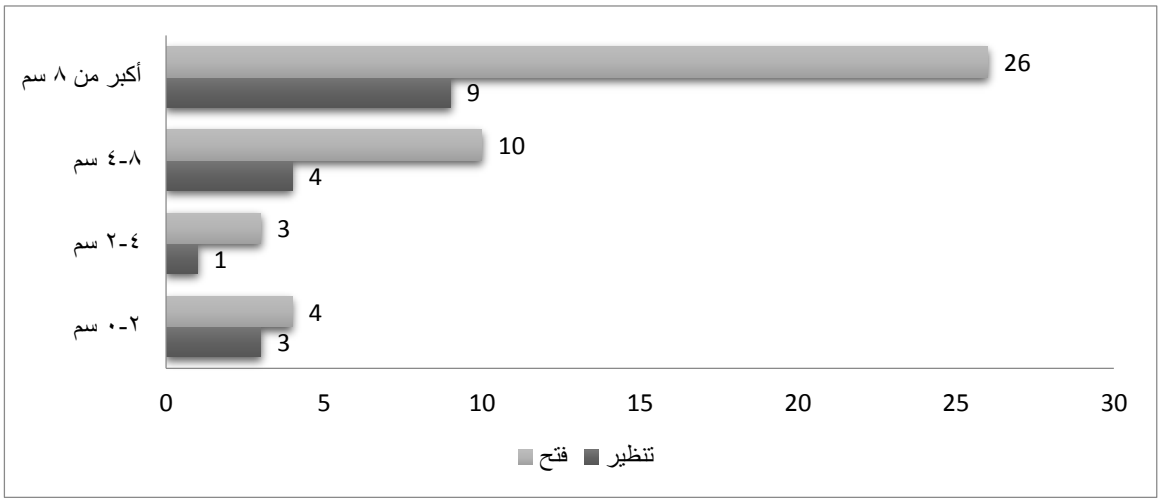


المخطط(٨) زمرة الدم

٢-١- ٦- بعد الورم عن حافة الشرج:

بعد الورم عن حافة الشرج حسب تقرير التنظير الهضمي السفلي:

- **من٠ – ٢ سم:** ٧ مرضى ٣ بالتنظير و٤ بالفتح.
- **من٢ – ٤سم:** ٤ مرضى ١ بالتنظير و٣ بالفتح.
- **من ٤ – ٨سم:** ١٤ مريض ٤ بالتنظير و١٠بالفتح.
- **أكثر من ٨ سم:** ٣٥ مريض ٩ بالتنظير و٢٦ بالفتح.



المخطط(٩) بعد الورم عن حافة الشرج لمرضى استئصال المستقيم

٢-١- ٧- طريقة إجراء المفاغرة:

تم إجراء المفاغرات لمرضى LA إما بواسطة الستابلر ٤٠ مريضاً أو بواسطة المفاغرة اليدوية ٥ مرضى وكانت إما عن طريق الشرج ٣ مرضى أو عن طريق البطن مريض واحد أو عن طريق التنظير بمساعدة اليد لمريض واحد.

المفاغرة بواسطة الستابلر	الجراحة التنظيرية	الجراحة المفتوحة	المجموع
العدد(النسبة المئوية)	١١(٩١%)	٢٩(٨٧%)	٤٠

الجدول(٥) نسبة توزع المفاغرة بالستابلر بين التنظير والفتح.

٢-٢- نتائج التشريح المرضي:

٢-٢-١- الوصف العياني:

متوسط قطر الورم لجميع المرضى ٤,٨ سم (±١,٧ المجال ١ _٩). متوسط قطر الورم لمرضى الجراحة التنظيرية ٥,٤ سم (±٢,٤ المجال ١,٣_ ٩) ومتوسط قطر الورم لمرضى الجراحة المفتوحة ٤,٦ سم (±١,٥ المجال ١_ ٧,٥) (P=0.15 غير نوعي).

متوسط طول العينة الحاوية على الورم لجميع المرضى ٢٩,١ سم (±١١,١ المجال ١٤ _٥٦). متوسط العينة الحاوية على الورم لمرضى الجراحة التنظيرية ٢٦,٦ سم (±١٠المجال ١٤_ ٥٣) ومتوسط طول العينة الحاوية على الورم لمرضى الجراحة المفتوحة ٣٠,٥ سم (±١١,٣المجال ١٥_ ٥٦) (P=0.23 غير نوعي).

متوسط بعد الورم عن الحافة البعيدة للعينة لجميع المرضى الذي أجري لهم فقط LA وعددهم ٤٥ مريضاً ٣,٥٥ سم (±١,٩المجال ١ _٦). متوسط بعد الورم عن الحافة البعيدة للعينة لمرضىLA بالجراحة التنظيرية وعددهم ١٢مريضاً ٣,٤سم (±١,٧المجال ١_ ٦) ومتوسط بعد الورم عن الحافة البعيدة للعينة لمرضى LA بالجراحة المفتوحة وعددهم ٣٣مريضاً ٣,٩ سم (±٢ المجال ٠,٥_ ٦) (P=0.39 غير نوعي).

الموجودات	الجراحة التنظيرية		الجراحة المفتوحة		p-value	
	دراستنا (n=17)	الدراسة الفرنسية (n=100)	دراستنا (n=43)	الدراسة الفرنسية (n=100)	دراستنا	الدراسة الفرنسية
درجة التمايز: جيد التمايز متوسط التمايز سيء التمايز	٢ (%٧٠)١٢ ٣		٥ (%٧٤)٣٢ ٦			
درجة الورم :** T1 T2 T3	٢ ٣ (%٧٠)١٢	%٥٦	٣ ٥ (%٨٠)٣٥	%٦٢		
قطر الورم (سم) المتوسط (المجال):	٥،٤ (٣،١-٩)		٤،٦ (٧،٥-١)		٠،١٥٠	
طول العينة المستأصلة(سم) المتوسط (المجال):	٢٦،٦ (١٤-٥٣)	٣١ (١٤-٦٨)	٣٠،٥ (١٥-٥٦)	٢٩،٤ (١٠-٧٧)	٠،٢٣٢	٠،٢٨
الحواف الورمية البعيدة (سم) LA المتوسط (المجال):	٣،٤ (١-٦)		٣،٦ (٠,٥_٦)***		٠،٣٩١	

**تم استبعاد حالات الإصابة ب T4

*** هناك حالة وحيدة كانت الحواف مصابة بالطريقة المفتوحة

الجدول(٦) الوصف العياني والمجهري لعينة ورم المستقيم ومقارنتها مع الدراسة الفرنسية.

٢-٢-٢- العقد اللمفية:

كان مجموع العقد اللمفية المجرفة الكلي ٧٨٥ عقدة بمتوسط ١٢,٦ عقدة (±٨,٤ المجال ٠_٤١) و كان عدد العقد المجرفة بالجراحة التنظيرية ٢١٣ عقدة بمتوسط ١٣,٣ عقدة (±١٠ المجال١_٤١). ومجموع العقد المجرفة بالجراحة المفتوحة ٥٧٢عقدة بمتوسط ١٢,٤ عقدة (±٧,٨ المجال ٠_٢٨) (P=0.378 غير نوعي).

كان مجموع العقد اللمفية المجرفة المصابة بنقائل ورمية الكلي ١٦٦ عقدة مصابة بمتوسط ٢,٦ عقدة (المجال ٠_٢٨) و كان عدد العقد المجرفة المصابة بالجراحة التنظيرية ٣٨ عقدة مصابة بمتوسط ٢,٣ عقدة مصابة (المجال١_٤١). ومجموع العقد المجرفة المصابة بالجراحة المفتوحة ١٢٨عقدة مصابة بمتوسط ٢,٧ عقدة مصابة (±٧,٨ المجال ٠_٢٨) (P=0.354 غير نوعي).

الموجودات	الجراحة التنظيرية		الجراحة المفتوحة		p-value*	
	دراستنا (n=17)	الدراسة الفرنسية (n=100)	دراستنا (n=43)	الدراسة الفرنسية (n=100)	دراستنا	الدراسة الفرنسية
عدد العقد اللمفية المجرفة المتوسط(المجال)	١٣،٣(١-٤١)	١٣،٧(٠-٣٦)	١٢،٤(٠-٢٨)	١٢،٧(٠-٤١)	٠,٣٧٨	٠,٣٦
عدد العقد اللمفية المصابة بنقائل المتوسط(المجال)	٢،٣(٠-٩)	١،١٨(٠-٢٠)	٢،٧(٠-٢٨)	١،٨٧(٠-٣٢)	٠,٣٥٤	٠,١١

الجدول (٧): موجودات التشريح المرضي للعقد اللمفية لورم المستقيم.

*P Value تم حسابه بواسطة اختبار Fisher واختبار Ttest

٢-٣- النتائج ما حول الجراحة:

٢-٣-١- الإقامة في المشفى والتكلفة:

متوسط مدة الإقامة في المشفى لمرضى LA بالتنظير ١٣ يوماً (± ٨،١ المجال ٥_٢٨) ولمرضى LA بالفتح ١٢،٢(± ٥,١ المجال ٥_٢٩). (P=0.31) غير نوعي.

متوسط مدة الإقامة في المشفى لمرضى APR بالتنظير ١٢,٣ يوماً (±٧,٤ المجال ٦_ ٢٧) ولمرضى APR بالفتح ١٤,٢ يوماً (±٦,٥ المجال ٧_ ٣٠) (P=0.30 غير نوعي).

متوسط التكلفة لمرضى LA بالتنظير ٨١ ألف ليرة سورية (±٣٣ المجال٤٩_١٨٩). ومرضى LA بالفتح ٧٦ألف (±٣٨ المجال ٣٧_٢٠٠).

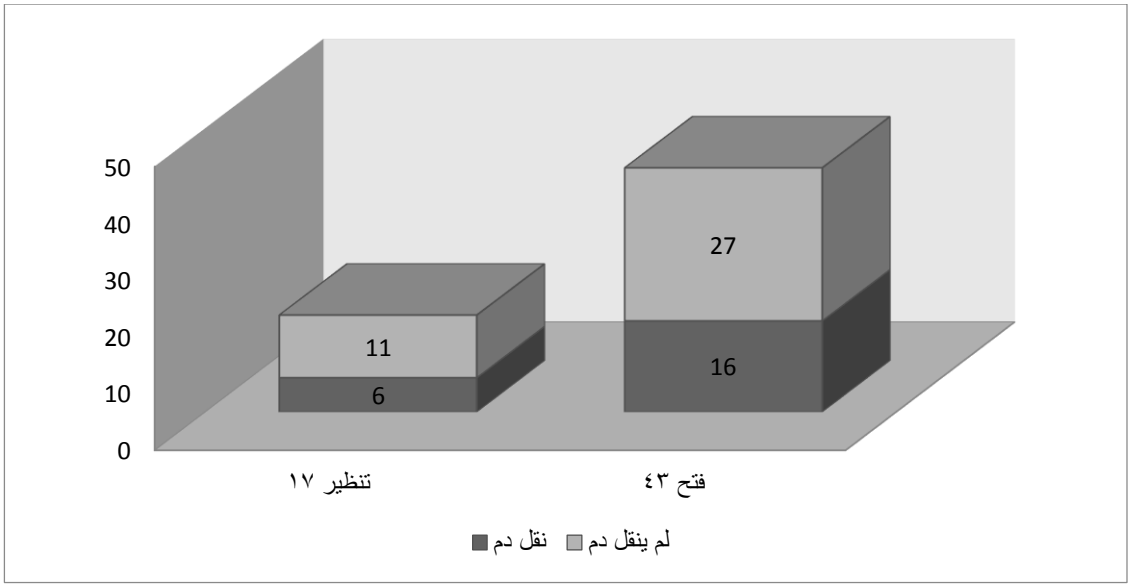
متوسط التكلفة لمرضى APR بالتنظير ٧٩ ألف ليرة سورية (±١٤ المجال ٥٦_٩٤) ومرضى APR بالفتح ٧١,٩ ليرة (±٢٥ المجال ٣٩_١١٧)

		الجراحة التنظيرية	الجراحة المفتوحة	p-value
متوسط الإقامة في المشفى(يوم) المتوسط (المجال)	LA(n=45)	١٣(٥-٢٨)	٢،١٢(٥-٢٩)	٠،٣١
	APR(n=15)	١٢،٣(٦-٢٧)	١٤،٢(٧-٣٠)	٠،٣٠
متوسط التكلفة(ألف ليرة سوري) المتوسط (المجال)	LA(n=45)	٨١(٤٩-١٨٩)	٧٦(٣٧-٢٠٠)	
	APR(n=15)	٧٩(٥٦-٩٤)	٧١،٩(٣٩-١١٧)	

الجدول(٨) متوسط الإقامة بالمشفى لمرضى استئصال المستقيم

٢-٣-٢- نقل الدم:

كانت نسبة نقل الدم لمرضة التنظير ٣٥% (٦ مرضى). ونسبة نقل الدم لمرضى الفتح ٣٧% (١٦ مريضاً). أي لا يوجد فرق إحصائي مهم.



المخطط(١٠) نسبة نقل الدم لمرضى استئصال المستقيم.

متوسط نقل الدم لمرضى LA بالتنظير ٣٥٠ ميلي لتر (±٦٠٠ المجال٠_٢٠٠٠). ومرضى LA بالفتح ٦٥٠ ميلي لتر (±٨٠٠ المجال ٠_٢٥٠٠). (P=0. ١٠غير نوعي).

متوسط نقل الدم لمرضى APR بالتنظير ٢٥٠ ميلي لتر (±٢٥٠ المجال ٠_٥٠٠) ومرضى APR بالفتح ٧٠٠ ميلي لتر (±٨٠٠ المجال ٠_٢٠٠٠) (P=0.035 نوعي).

		الجراحة التنظيرية	الجراحة المفتوحة	p-value
متوسط نقل الدم(ميلي لتر) المتوسط (المجال)	LA(n=45)	٣٥٠(٠-٢٠٠٠)	٦٥٠(٠-٢٥٠٠)	٠،١٠
	APR(n=15)	٢٥٠(٠-٥٠٠)	٧٠٠(٠-٢٠٠٠)	٠،٠٣٥

الجدول(٩) متوسط نقل الدم لمرضى استئصال المستقيم.

٢-٣-٣- مدة العمل الجراحي:

متوسط مدة العمل الجراحي لمرضى LA 180 دقيقة لمرضى التنظير و١٥٥ دقيقة لمرضى الفتح (P=0.01) نوعي.

		الجراحة التنظيرية	الجراحة المفتوحة	p-value
متوسط مدة العمل الجراحي (دقيقة) المتوسط	LA(n=45)	١٨٠	١٥٥	٠،٠١
	APR(n=15)	-	-	-

الجدول(١٠) متوسط مدة العمل الجراحي لمرضى LA

٢-٣-٤- الفعالية المعوية والحمية:

متوسط عودة الفعالية المعوية لمرضى LA بالتنظير ٢,٥ يوم (±١,١ المجال١_٥). ومرضى LA بالفتح ٣,٦ يوم (±١,٤ المجال ٢_٨). (P=0. ٠٤نوعي). استثنيت الحالات التي تم اخراج لها إليوستومي حماية وعددها ١٠ حالات.

متوسط عودة الفعالية المعوية لمرضى APR بالتنظير ٢ يوم (±٠,٣ المجال ١_٢) ومرضى APR بالفتح ٢,٨ يوم (±١ المجال ٢_٤) (P=0.007 نوعي).

متوسط بدء الحمية لمرضى LA بالتنظير ٣,٥ يوم (±١,٤ المجال ٢_٦). ومرضى LA بالفتح ٣,٩ يوم (±٠,٩ المجال ٢_٦). (P=0. ٢٤غير نوعي). تم استثناء الحالات التي تم اخراج لها إليوستومي حماية وعددها ١٠ حالات.

متوسط بدء الحمية لمرضى APR بالتنظير ٢,١ يوم (±٠,٣ المجال ٢_٣) ومرضى APR بالفتح ٢,٦ يوم (±١ المجال ٢_٥) (P=0.06 غير نوعي).

		الجراحة التنظيرية	الجراحة المفتوحة	p-value
متوسط عودة الفعالية المعوية(يوم) المتوسط (المجال)	LA ((n=45	٢،٥(١-٥)	٣،٦(٢-٨)	٠،٠٤
	APR (n=15)	٢(١-٢)	٢،٨(٢-٤)	٠،٠٠٧
متوسط بدء الحمية لمرضى(يوم) المتوسط (المجال)	LA (n=45*)	٣،٥(٢-٦)	٣،٩(٢-٦)	٠،٢٤
	APR (n=15)	٢،١(٢-٣)	٢،٦(٢-٥)	٠،٠٦

*تم تتم استبعاد حالات اخراج إليوستمي حماية وعددها ١٠ حالات.

الجدول(١١): متوسط عودة الفعالية المعوية لمرضى استئصال المستقيم.

٢-٣-٥- توقيت سحب المفجر:

متوسط تاريخ سحب المفجر لمرضى LA بالتنظير ٤,٠٩ يوم (±٢ المجال ٠_٦). ومرضى LA بالفتح ٦,١ يوم (±١,١ المجال ٤_٩) (P=0. ٠٠٣نوعي). متوسط تاريخ سحب المفجر لمرضى APR بالتنظير ٥,٥ يوم (±٣,٩ المجال ٠_١٢) ومرضى APR بالفتح ٥,٨ يوم (±١,٧ المجال ٤_١١) (P=0.4 غير نوعي). و الرقم ٠ يعني لم يتم وضع مفجر وعددها ٤ حالات.

		الجراحة التنظيرية	الجراحة المفتوحة	p-value
متوسط تاريخ سحب المفجر(يوم) المتوسط(المجال)	LA ((n=45	٤,٠٩(٠_٦)*	٦,١(٤_٩)	٠,٠٣
	APR (n=15)	٥,٥(٠_١٢)	٥,٨(٤_١١)	٠,٤

* الرقم ٠ يعني أنه لم يتم وضع مفجر وعددها ٤ حالات

الجدول(١٢) متوسط سحب المفجر لمرضى استئصال المستقيم

٢-٤- الاختلاطات والوفيات:

٢-٤-١- الاختلاطات:

بلغت مجموع الاختلاطات لمجموعتي الدراسة ٣٢ اختلاطاً بنسبة (٥٥%) (ويمكن أن يكون لدى المريض الواحد عدة اختلاطات).

بلغ عدد اختلاطات الجراحة النتظيرية ٨ اختلاطات (٤٧%) وكان أشيعها إنتان الشق الجراحي ٣مرضى (١٧,٤%) وشملت بدورها إنتان جرح العجان لمريض APR وإنتان الشق الجراحي المساعد لمريضين. باقي الاختلاطات موضحة بالجدول(٤).

بلغ عدد اختلاطات الجراحة المفتوحة ٢٤ اختلاطاً بنسبة (٦٤%) وكان أشيعها إنتان الشق الجراحي ٩ مرضى (٢٠%) ٦ مرضى إنتان بالشق الناصف و٣ مرضى إنتان جرح العجان. والأسر البولي ٥ مرضى (١١%). والنزف ٣ مرضى (٦,٩%). باقي الاختلاطات موضحة بالجدول(١٢).

٢-٤-٢- الوفيات:

بلغ عدد الوفيات التالية للعمل الجراحي ٣ حالات (٥%). مريض بالجراحة التنظيرية (٥,٨%). ومريضين بالجراحة المفتوحة (٤,٦%). حالتان سبب الوفاة كان غير جراحي. احتشاء قلبي لحالة واحدة بالجراحة التنظيرية وقصور تنفسي لحالة وعواقب الناسور البرازي لحالة بالجراحة المفتوحة.

الموجودات	الجراحة التنظيرية((n=17	الجراحة المفتوحة((n=43	المجموع
النزف العدد(النسبة المئوية)	١(٥,٨%)	٣(٦,٩%)	٤(٦,٦%)
الناسور البرازي العدد(النسبة المئوية)	١(٥,٨%)	٢(٤,٨%)	٣(٥%)
تضيق المفاغرة العدد(النسبة المئوية)	١(٥,٨%)	٢(٤,٨%)	٣(٥%)
اصابة حالب العدد(النسبة المئوية)	١(٥,٨%)	٠(٠%)	١(١,٦%)
انتان الشق الجراحي ** العدد(النسبة المئوية)	٣(١٧,٤%)	٩(٢٠%)	١٣(٢١%)
الأسر البولي العدد(النسبة المئوية)	١(٥,٨%)	٥(١١%)	٦(١٠%)
خراج حوض العدد(النسبة المئوية)	٠(٠%)	١(٢,٣%)	١(١,٦%)
اندحاق العدد(النسبة المئوية)	٠(٠%)	٣(٦,٩%)	٣(٥%)
المجموع*** العدد (النسبة المئوية)	٨(٤٧%)	٢٤(٦٤%)	٣٢(٥٥%)

**سواء أكان الشق ناصف أو شق العجان أو الشق حول الكولوستومي

*** قد يكون لدى مريض واحد عدة اختلاطات

الجدول(١٣) الاختلاطات لمرضى استئصال المستقيم.

الفصل الثالث: المناقشة والمقارنة مع النتائج العالمية

لقد قمنا بإجراء تقاطع تحليلي للأزواج لعينتي الدراسة بسبب غياب التوزع العشوائي.

وبمقارنة النتائج بين المجموعتين يبدو أن استئصال سرطان المستقيم بالتنظير آمن في تحقيق معايير علم الأورام بالمقارنة مع الورم نفسه المستأصل بالجراحة المفتوحة.

و تبين من تحليل البيانات أنه لم يكن هناك فرق مهم فيما يتعلق بطول العينة المستأصلة الحاوية على الورم، بعد الورم عن الحافة البعيدة للعينة، عدد العقد اللمفية المجرفة، وعدد العقد اللمفية المجرفة المصابة بنقائل ورمية. وكانت جميعها٠,٠٥ >P value أي لا يوجد فرق إحصائي مهم بين مجموعتي الدراسة وهذا يعني أن تجريف العقد اللمفية المساريقية في سرطان المستقيم هو نفسه سواء أكان العمل الجراحي تنظيرياً أو بالفتح.

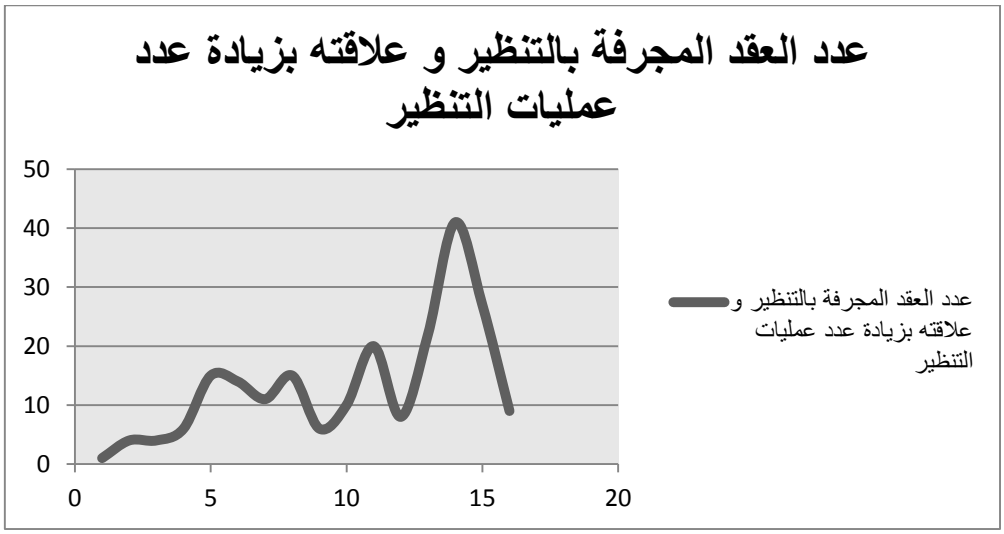
إن وجود نقائل ورمية للعقد اللمفية يعد من أهم العوامل لوضع التصنيف المرحلي لسرطان المستقيم. التقييم الدقيق لحالة العقد اللمفية يتطلب أخذ عدد كاف من هذه العقد، على الرغم أن عدد العقد هو موضوع نقاش لكن المبادئ التوجيهية للأدب الطبي الحالي تقترح عدد العقد يجب أن يتراوح بين ٦ – ١٧ عقدة لمفية، وتوصي اللجنة الأمريكية لمكافحة السرطان (AJCC) تجريف ١٢ عقدة (32)من أجل وضع التصنيف المرحلي الدقيق للورم.

وقد أظهرت البيانات من دراسات حشدية كبيرة (Bini A ،et al.) تحسناً كبيراً في نسبة البقيا خلال متابعة مدتها ٣,٨ سنة للمرضى الذين كانت لديهم عدد العقد اللمفية الخالية من الارتشاح الورمي أكثر من ٧ عقد مقارنة بالمرضى الذين كانت لديهم عدد العقد المجرفة أقل(33).

دراسة أخرى(Nemeth J, et al.) أظهرت تحسن نسبة البقيا لمرضى سرطان المستقيم مرحلة T3N0خلال متابعة لمدة ٥ سنوات وكان عدد العقد المجرفة أكثر من ١٠–عقد خالية من النقائل(33).

لتحسين تصنيف ورم المستقيم والحد من العواقب يجب فهم أفضل للعوامل الأخرى التي تؤثر على نتائج تجريف العقد اللمفية. هذه العوامل في الواقع لم تدرس بشكل جيد. وقد وجدت ٥ عوامل هي الورم، الجراحة، المريض، الجراح والمشرح المرضي(34). العوامل المتعلقة بالمريض هي الجنس، BMI ، العمر،(American society of anesthesiology)ASA score وعوامل أخرى(35).

يوضح المخطط (١١) زيادة عدد العقد المجرفة طرداً مع زيادة عدد العمليات الجراحية المجراة بالتنظير في دراستنا.



المخطط(١١)

لم يكن هناك فرق إحصائي بين مجموعتي الدراسة بشأن الجنس والعمر. وبسبب نقص البيانات لدى سجلات المرضى لم نتمكن من دراسة BMI و. ASA score

في دراسة (.Heriot AG، et al) عام ٢٠٠٦ البريطانية الايرلندية شملت ٥١٦٤ مريضاً مصاباً بسرطان المستقيم أجري لهم عمل جراحي وجد أن عدد العقد اللمفية المجرفة يتناقص كلما زاد عمر المريض وكلما زاد ASA score لذلك حاولنا أن تكون عينتا الدراسة متشابهة في الفئة العمرية(35).

من العوامل الأخرى التي تؤثر على نتائج تجريف العقد هو العلاج الكيميائي الشعاعي قبل العمل الجراحي فإن الأشعة تسهم في تخفيض مرحلة الورم ليصبح N0 ويصبح اكتشاف العقد المصابة أصعب. واستبعد المرضى الذين تلقوا علاجاً شعاعياً قبل الجراحة لتجنب حصول فرق بين مجموعتي الدراسة.استبعد مرضى الدرجة T4 والمرضى المختلطين (انثقاب، انسداد، نزف) لأن هؤلاء المرضى عولجوا بالجراحة المفتوحة حصراً من أجل سيطرة وكشف أفضل.

جرى تخفيض العوامل المتعلقة بالجراح والمشرح المرضي للحد الأدنى فكانوا جميعاً من ذوي الخبرة في جراحة المستقيم والجراحة التنظيرية. تم استئصال التصريف اللمفي للعقد المساريقية عن طريق الربط العالي للشريان المساريقي السفلي في كلتا مجموعتي الدراسة و أثبت هذا زيادة معدل البقيا ونقص معدل النكس(33) ويترافق هذا الإجراء بنقص أكبر لتروية الكولون وهذا ما يفسر طول حجم العينة المستأصلة فقد وصلت لبعض الأحيان إلى ٥٦ سم. أما من ناحية أطباء التشريح المرضي فقد شارك ٣ أطباء من ذوي الخبرة وكانوا يستخلصون العقد بواسطة الجس والتسليخ لشحم المساريقا، إضافة لنقص معرفتهم بالطريقة الجراحية المتبعة.

إن من العوامل الأخرى المهمة القطع أسفل الورم أي حواف الاستئصال البعيدة حيث نجد بين مجموعتي الدراسة لا يوجد فرق مهم. وحسب الجمعية الأمريكية للسرطان (AJCC) فإن الحد المقبول للقطع أسفل الورم هو ٢ سم يترافق مع أقل معدل نكس خلال المتابعة لمدة ٥ سنوات(1). في دراستنا كان القطع أسفل الورم أقل من ٢ سم لمريض واحد بالجراحة التنظيرية (١سم) و٣ مرضى بالجراحة المفتوحة (١سم،١سم، ١,٣سم) إضافة لمريض واحد بالجراحة المفتوحة كانت حواف الاستئصال مصابة. حالياً هناك عدة تقارير حديثة تقترح هامش أمان ١سم مع معدلات نكس مشابهة للهامش ٢ سم.

في دراسة (dr Samer Sara, et al) عام ٢٠١٠ الفرنسية بعنوان هل يمكن الحصول على تجريف عقد لمفاوية كاف بتنظير البطن في سرطان المستقيم:

الموجودات	الجراحة التنظيرية		الجراحة المفتوحة		p-value	
	دراستنا	الدراسة الفرنسية	دراستنا	الدراسة الفرنسية	دراستنا	الدراسة الفرنسية
قطر الورم (سم) المتوسط (المجال):	٥,٤(١,٣_٩)		٤,٦(١_٧,٥)		٠,١٥٠	
طول العينة المستأصلة (سم) المتوسط (المجال):	٢٦،٦(١٤_٥٣)	٣١(١٤-٦٨)	٣٠,٥(١٥_٥٦)	٢٩،٤(١٠-٧٧)	٠,٢٣٢	٠,٢٨
الحواف الورمية البعيدة (سم) LA المتوسط (المجال):	٣,٤(١_٦)		٣,٦(٠,٥_٦)		٠,٣٩١	
عدد العقد اللمفية المجرفة المتوسط (المجال):	١٣,٣(١_٤١)	١٣،٧(٠-٣٦)	١٢,٤(٠_٢٨)	١٢،٧(٠-٤١)	٠,٣٧٨	٠,٣٦
عدد العقد اللمفية المصابة بنقائل المتوسط (المجال):	٢,٣(٠_٩)	١،١٨(٠-٢٠)	٢,٧(٠_٢٨)	١،٨٧(٠-٣٢)	٠,٣٥٤	٠,١١

الجدول(١٤) مقارنة دراستنا مع الدراسة الفرنسية

وخلصت الدراسة الفرنسية إلى أنه لا يوجد هناك فرق بين الجراحة التنظيرية والجراحة المفتوحة في سرطان المستقيم في طول العينة وهامش الأمان وعدد العقد اللمفية المجرفة والمصابة وبالتالي التنظير ليس ممكناً فقط من الناحية التكنيكية ولكنه آمن من الناحية الورمية.

أظهرت كثير من الدراسات العشوائية وغير العشوائية والدراسات الرصدية (36)(22) التي أجريت بين عام ٢٠٠٣ و ٢٠٠٦ لمقارنة سلامة الجراحة التنظيرية وفعاليتها مع الجراحة المفتوحة لسرطان المستقيم بعض الفوائد على المدى القصير شملت هذه الفوائد نقل دم أقل، عودة أسرع لفعالية الأمعاء، مدة إقامة أقل بالمشفى، سحب المفجر بوقت أبكر وبدء حمية أبكر من الجراحة المفتوحة. هذه الاختلافات قد تكون

ذات دلالة إحصائية. في حين أن دراستنا توافقت مع هذه الدراسات في عودة الفعالية المعوية الباكرة ونقل دم أقل لمرضى (APR) فقط بينما لم يكن هناك أي فرق ذي قيمة إحصائية لمرضى (LA). وسحب مفجر أبكر لمرضى (LA) فقط بينما لم يكن هناك أي فرق ذي قيمة إحصائية لمرضى(APR).

كان نقل الدم في أثناء الجراحة وبعدها أقل بالجراحة التنظيرية منه بالمفتوحة لمرضى (APR) فقط وهذا يعود للرؤية الواضحة والمكبرة لعدسة التنظير لعناصر الحوض –وخاصة البنى العميقة– وبالتالي تجنب إحداث الأذية (37,38). أما بالنسبة لمرضى (LA) لم يكن هناك فرق إحصائي مهم بين مجموعتي الدراسة وهذا ربما يقودنا إلى أهمية أثر التكبير لعدسة التنظير في رؤية أعضاء الحوض خاصة كلما اتجهنا بالعمق أكثر زادت الأهمية. في الواقع في معظم الدراسات العالمية كان يتم حساب كمية خسارة الدم في أثناء الجراحة وبعدها وبسبب النقص بالسجلات لدينا تم حساب كمية الدم المنقول للمريض لتحسين الخضاب حتى ١٠ ملغ ادل.

في دراسة (Franks PJ, et al .) (39)عام ٢٠٠٦ متعددة المراكز التي جرت في فرنسا تراوحت مدة العمل الجراحي بالتنظير بين ١٢٠ و ٢٦٢ دقيقة للجراحة التنظيرية وهي أكثر ب ١٤_ ٥٩ دقيقة من الجراحة المفتوحة .بينت الدراسة لدينا تتطلب العمل الجراحي بتنظير البطن وقتاً أطول منه بالفتح لسرطان المستقيم لمرضى (LA) بينما كانت البيانات غير كافية لمرضى (APR) فتراوحت مدة العمل الجراحي بالتنظير بين ١٠٥ و ٢٤٠ دقيقة بمتوسط ١٨٠ دقيقة وهي أكثر من نظيرتها بالجراحة المفتوحة ب ٢٥ دقيقة ومن خلال ملاحظتنا أن وقت العمل الجراحي بالتنظير كان يتناقص بزيادة عدد العمليات التنظيرية و بالتالي زيادة خبرة الجراح وهذا ما أكدته الدراسة الفرنسية.

ووفقا" لعدد من الدراسات (31,36) فإن تكلفة العمل الجراحي بالتنظير أكبر منه بالفتح وهذا عائد بشكل أساسي إلى التكلفة المرتفعة لأدوات الجراحة التنظيرية لكن هذه التكلفة تعوض من خلال نقص مدة الإقامة في المستشفى وعودة باكرة للحياة العملية. لكن في الواقع في دراستنا لم يكن هناك فرق مهم بين مجموعتي الدراسة وهذا عائد بشكل أساسي إلى استعمال أدوات التنظير نفسها لأكثر من عمل جراحي

واحد إضافة إلى أجور الطاقم الجراحي الذي هو نفسه سواء أكان العمل الجراحي تنظيراً أو فتحاً مما ساعد على تخفيض التكلفة.

وجد في ٥ تجارب عالمية عودة فاعلية الأمعاء بعد استئصال المستقيم بالتنظير كانت أبكر منها بالفتح وجرى التقييم عند خروج الغازات. فكانت ١,٩ يوم بالتنظير و ٢,٥ يوم بالفتح في دراسة (Liang X, et al.) عام ٢٠١١ (3) و في دراسة Zhou عام ٢٠٠٤ (40)كانت ١,٥ يوم بالتنظير و ٢,٧ يوم بالفتح . في حين في دراستنا تم تمييز LA عن APR وكانت النتائج بالتنظير أفضل منها بالفتح بالحالتين وكانت النتائج ٢,٥ للتنظير و ٣,٦ للفتح في مرضى LA.

ارتبط بدء الحمية بعودة فاعلية الأمعاء. في دراسة Kang ٢٠١٠ (41)التي جرت في كورياكانت بدء الحمية بعد ٣,٥ يوم لمرضى التنظير و ٣,٩ يوم لمرضى الفتح وفي دراسة (Liang X) (3) كانت ٤,٣ يوم للتنظير و ٤,٩ يوم للفتح (P=0.001) في دراستنا كانت ٣,٥ يوم للتنظير و ٣,٩ يوم للفتح لمرضى (LA) وهي مشابهة تماماً للدراسة الكورية و لكن كان لدينا (P=0.24) أي دون فرق إحصائي مهم و ذلك عائد لصغر العينة في دراستنا

كانت مدة الإقامة بالمستشفى لمجموعتي الدراسة متقاربة ويعود السبب الرئيسي لغياب وجود اختلاف هو تحضير المريض وتجهيزه للعمل الجراحي كان ضمن المستشفى وكان يستحوذ على معظم مدة الإقامة، ولكن من خلال ملاحظتنا لمدة إقامة مرضى الجراحة التنظيرية في السنة الأخيرة من الدراسة أنه انخفضت بفرق ٣ أيام عن الجراحة المفتوحة بسبب تجاوز المشكلة السابقة وهذا في الواقع يتوافق مع معظم الدراسات العالمية.

في عدة دراسات عشوائية ذات مراكز متعددة (3,42)جرت بين ٢٠٠٩ و ٢٠١٢ كانت نسبة قلب العمل الجراحي من تنظير إلى فتح تتراوح بين (٠_ ٣٣%) وتراوحت الأسباب في هذه الدراسات بين النزف الغزير و الالتصاقات و تسريب المفاغرة و انثقاب المستقيم و البدانة الشديدة و ضيق تجويف

الحوض وإصابة الحالب وأثبتت هذه الدراسات تراجع نسبة التحويل كلما زادت خبرة الجراح بينما كانت نسبة التحويل في دراستنا (١٥%) أي ٣ مرضى .إن التقييم الشعاعي المناسب و الدقيق للورم البدئي يمكن أن يساعد على اختيار المرضى المناسبين للعمل الجراحي التنظيري وبالتالي الحد من مخاطر التحويل للجراحة المفتوحة .

كانت نسبة الاختلاطات بالجراحة المفتوحة أكبر من الجراحة التنظيرية. لكن في الواقع إذا ناقشنا كل اختلاط على حدة لكانت النسب متقاربة وسبب الزيادة العامة في الاختلاطات هو اختلاطات الشق الجراحي بحد ذاته وهي الإنتان والاندحاق إضافة إلى الأسر البولي الذي كان نسبته مرتفعة بالجراحة المفتوحة وهذا عائد على ما يبدو إلى ميزة التنظير في الرؤية المكبرة والواضحة للأعصاب. في دراسة Barcelona trial (43) نشرت عام ٢٠٠٨ كانت نسبة الاختلاطات ١١% للتنظير مقابل ٢٩% للفتح لكن لم تشمل هذه الاختلاطات اختلاطات الشق الجراحي وبحذف نسبة اختلاطات الشق الجراحي تصبح النسبة لدينا ٣٠%للتنظير و٣٧%للفتح. في الواقع إن نسبة ارتفاع الاختلاطات لدينا بالتنظير عائد إلى أن معظم الاختلاطات حدثت لدى مريضين.

كانت نسبة الوفيات التالية للعمل الجراحي في القبول نفسه في المشفى في دراسة (Liang X, et al.)عام ٢٠١١ التي جرت في الصين(3) ٤% بالتنظير و ٥% بالفتح وكانت أسباب الوفاة بسبب غير جراحي فكانت النسب قريبة من دراستنا. بينما في دراستنا كان مريض واحد فقط بالجراحة المفتوحة سبب الوفاة لديه له علاقة بالعمل الجراحي بسبب عواقب ناسور برازي.

الفصل الرابع: التوصيات

٤-١- الخلاصة:

في هذه الدراسة ذات المركز الوحيد يبدو أنه لا يوجد فرق بين الجراحة التنظيرية والجراحة المفتوحة في سرطان المستقيم في الناحية الورمية كطول العينة المستأصلة وهامش الأمان القاصي وعدد العقد اللمفية المستأصلة والمصابة وهذا يعني أن كلاً من الطريقتين الجراحيتين ذات قيمة. أي أن استئصال أورام المستقيم بالتنظير ليس ممكناً فقط من الناحية التقنية بل يبدو أيضاً آمن من الناحية الورمية.

تتفوق الجراحة التنظيرية بمزايا قصيرة الأجل على الجراحة المفتوحة، وخاصة المدى الأقصر في البقاء في المستشفى، وانخفاض الحاجة إلى نقل الدم، والعودة الأسرع لوظيفة الأمعاء. في المقابل يتطلب التنظير وقتا" أطول وتكلفة أعلى. وكانت نسبة الاختلاطات متقاربة بين التنظير والفتح ولكن تميز التنظير بقلة الاختلاطات المتعلقة بالشق الجراحي.

بالنظر في الأدلة المتاحة حاليا، يعد استئصال المستقيم بالتنظير خياراً يجب أن يؤخذ بالحسبان بشكل واسع إن اتخاذ القرار بنوع العمل الجراحي تنظيراً أو فتحاً في سرطان المستقيم يجب أن يراعي عدة عوامل منها خبرة الجراح ومرحلة الورم ومضادات الاستطباب المحتملة ورغبة المريض.

٤-٢- التوصيات:

١-التوسع في استخدام تنظير البطن في استئصال أورام المستقيم فهو آمن في النتائج الورمية.

٢-ما زادت حالات تنظير البطن كلما زادت الخبرة وتحسنت النتائج وقلت الاختلاطات.

٣-وضع المريض بصورة التنظير خياراً لعلاج سرطان المستقيم.

٤-إجراء دراسة أوسع حول أسباب ارتفاع نسب الاختلاطات بجراحة أورام المستقيم بشكل عام وخاصة المتعلقة بالشق الجراحي.

٥-إيلاء موضوع نوعية الحياة للمرضى اهتماماً خاصاً وإجراء دراسات واسعة حولها فهي بالنسبة للمريض قد تكون أهم من النتائج الورمية لاستئصال المستقيم.

٦-الاستخدام الروتيني للإيكو عبر الشرج يساعد على وضع الاستطباب الدقيق للجراحة وتحديد مرحلة الورم وتشجيع الأطباء لأخذ الخزعة بالإبرة الدقيقة للعقد اللمفية. إضافة إلى المساعدة في اختيار حالات مناسبة لتنظير البطن.

٧-إن وضع المرحلة بدقة لسرطان المستقيم يؤدي إلى اختيار الصحيح للمرضى الذين سوف يستفيدون من العلاج الداعم الشعاعي الكيماوي قبل الجراحة.

٨-التفصيل أكثر في تقرير التنظير الهضمي السفلي وخاصة في الحساب الدقيق لبعد الورم عن حافة الشرج وامتداده وخاصة الأورام الصغيرة وتعليمها بملونات كزرقة المتيلين.

٩- الطلب من المشرحين المرضيين التدقيق أكثر في البحث عن العقد اللمفية وحساب هامش الاستئصال المحيطي Radial بسبب ارتباطها الشديد في الإنذار.

١٠-الحرص على إملاء سجلات المرضى وخاصة فيما يتعلق بالبيانات الخاصة بأطباء التخدير والتمريض والكتابة الدقيقة لتقرير العمل الجراحي مما يساعد على استخلاص معلومات قد تفيد في المستقبل.

١١-إجراء دراسات مستقبلية حول أهمية تجريف العقد اللمفية في سرطان المستقيم وعلاقتها بالنكس ونسبة البقيا.

١٢-زيادة حالات تنظير البطن يؤدي إلى زيادة الخبرة وبالتالي فتح المجال لإدخال طرق حديثة للعلاج كالروبوت الذي يتطلب استخدامه خبرة كبيرة في التنظير وحالياً معظم الدراسات تقارن فعالية الروبوت في العلاج مع تنظير البطن بعد أن تم التسليم بفعالية التنظير.

١٣-زيادة توعية المرضى على أهمية الكشف المبكر لسرطان المستقيم والمراقبة المكثفة بعد العمل الجراحي.

المراجع

1. Greene F, Balch C, Fleming I, Fritz A, Haller D. AJCC cancer staging handbook: TNM classification of malignant tumors [Internet]. 2002 [cited 2022 Sep 9]. Available from: https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=jcMl2vmCCqAC&oi=fnd&pg=PR5&dq=1.%09Greene+FL‘+Page+DL‘+Fleming+ID‘+Fritz+A‘+Balch+CM‘+Haller+DG‘Morrow+M‘+eds.+AJCC+cancer+staging+manual.+6th+ed.+NewYork:+Springer-Verlag‘+2002&ots=k9S2XT7zOx&sig=jR621r2H1NHbfO-QSd84h3ufjvs

2. Sara S, Poncet G, Voirin D, Laverriere MH, Anglade D, Faucheron JL. Can adequate lymphadenectomy be obtained by laparoscopic resection in rectal cancer? Results of a case-control study in 200 patients. J Gastrointest Surg. 2010;14(8):1244–7.

3. Liang X, Hou S, Liu H, Li Y, Jiang B, Bai W, et al. Effectiveness and safety of laparoscopic resection versus open surgery in patients with rectal cancer: A randomized, controlled trial from China. J Laparoendosc Adv Surg Tech. 2011 Jun 1;21(5):381–5.

4. Gonzales KD, Lee H. Choledochal Cyst [Internet]. 7th ed. Pediatric Surgery. Elsevier Inc.; 2012. 1331–1339 p. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-323-07255-7.00106-9

5. Fischer JE, Ellison EC. Fischer’s Mastery of Surgery [Internet]. Wolters Kluwer; 2018. (Fischer’s Mastery of Surgery). Available from: https://books.google.com/books?id=hOYEkAEACAAJ.

6. Nikolouzakis TK, Mariolis-Sapsakos T, Triantopoulou C, De Bree E, Xynos E, Chrysos E, et al. Detailed and applied anatomy for improved rectal cancer treatment. Ann Gastroenterol [Internet]. 2019 Aug 25 [cited 2022 Sep 9];32(5):431. Available from: /pmc/articles/PMC6686088/

7. Heald RJ, Husband EM, Ryall RDH. The mesorectum in rectal cancer surgery—the clue to pelvic recurrence? Br J Surg [Internet]. 2005 Dec 7 [cited 2022 Sep 9];69(10):613–6. Available from: https://academic.oup.com/bjs/article/69/10/613/6186032

8. Blood supply venous and lymphatic drainage of the rectum - UpToDate [Internet]. [cited 2022 Sep 9]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=SURG%2F79743&topicKey=SURG%2F15017&source=see_link

9. Riihimaki M, Hemminki A, Sundquist J, Hemminki K. Patterns of metastasis in colon and rectal cancer. Sci Reports 2016 61 [Internet]. 2016 Jul 15 [cited 2022 Sep 9];6(1):1–9. Available from: https://www.nature.com/articles/srep29765

10. Safiri S, Sepanlou SG, Ikuta KS, Bisignano C, Salimzadeh H, Delavari A, et al. The global, regional, and national burden of colorectal cancer and its attributable risk factors in 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. Lancet Gastroenterol Hepatol. 2019 Dec 1;4(12):913–33.

11. Ahmed M. Colon Cancer: A Clinician's Perspective in 2019. Gastroenterol Res [Internet]. 2020 [cited 2022 Sep 9];13(1):1. Available from: /pmc/articles/PMC7011914/

12. Murphy N, Ward HA, Jenab M, Rothwell JA, Boutron-Ruault MC, Carbonnel F, et al. Heterogeneity of Colorectal Cancer Risk Factors by Anatomical Subsite in 10 European Countries: A Multinational Cohort Study. Clin Gastroenterol Hepatol. 2019 Jun 1;17(7):1323-1331.e6.

13. Boland PM, Yurgelun MB, Boland ; C Richard. Recent Progress in Lynch Syndrome and Other Familial Colorectal Cancer Syndromes.

14. Migaly J, Bafford AC, Francone TD, Gaertner WB, Eskicioglu C, Bordeianou L, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Use of Bowel Preparation in Elective Colon and Rectal Surgery. Dis Colon Rectum [Internet]. 2019 Jan 1 [cited 2022 Sep 9];62(1):3–8. Available from: https://journals.lww.com/dcrjournal/Fulltext/2019/01000/The_American_Society_of_Colon_and_Rectal_Surgeons.2.aspx

15. Rex D, Johnson D, … JA-O journal of the, 2009 undefined. American College of Gastroenterology guidelines for colorectal cancer screening 2008. journals.lww.com [Internet]. [cited 2022 Sep 9]; Available from: https://journals.lww.com/ajg/fulltext/2009/03000/american_college_of_gastroenterology_guidelines.36.aspx

16. Provenzale D, Gupta S, Ahnen DJ, Markowitz AJ, Chung DC, Mayer RJ, et al. NCCN Guidelines Insights: Colorectal Cancer Screening, Version 1.2018. J Natl Compr Cancer Netw [Internet]. 2018 Aug 1 [cited 2022 Sep 9];16(8):939–49. Available from: https://jnccn.org/view/journals/jnccn/16/8/article-p939.xml

17. Obrocea FL, Sajin M, Marinescu EC, Stoica D. Colorectal cancer and the 7 th revision of the

TNM staging system: review of changes and suggestions for uniform pathologic reporting. Rom J Morphol Embryol [Internet]. 2011 [cited 2022 Sep 9];52(2):537–44. Available from: http://www.rjme.ro/

18. Suzuki K, Muto T, Sawada T. Prevention of local recurrence by extended lymphadenectomy for rectal cancer. Surg Today. 1995 Sep;25(9):795–801.

19. Tekkis PP, Smith JJ, Heriot AG, Darzi AW, Thompson MR, Stamatakis JD. A national study on lymph node retrieval in resectional surgery for colorectal cancer. Dis Colon Rectum. 2006 Nov;49(11):1673–83.

20. 3rd AV, Surgery MM-, gynecology undefined, 1992 undefined. A prospective evaluation of distal margins in carcinoma of the rectum. europepmc.org [Internet]. [cited 2022 Sep 9]; Available from: https://europepmc.org/article/med/1329243

21. Monson J, Weiser M, … WB-D of the C, 2013 undefined. Practice parameters for the management of rectal cancer (revised). journals.lww.com [Internet]. [cited 2022 Sep 9]; Available from: https://journals.lww.com/dcrjournal/FullText/2013/05000/Practice_Parameters_for_the_Management_of_Rectal.2.aspx

22. Oncol RV-L, 2005 undefined. COlon cancer Laparoscopic or Open Resection Study Group (COLOR): Laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: short-term outcomes. ci.nii.ac.jp [Internet]. [cited 2022 Sep 9]; Available from: https://ci.nii.ac.jp/naid/20000666412/

23. Wolmark N, surgery BF-A of, 1986 undefined. An analysis of survival and treatment failure following abdominoperineal and sphincter-saving resection in Dukes' B and C rectal carcinoma. A report of the NSABP. ncbi.nlm.nih.gov [Internet]. [cited 2022 Sep 9]; Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1251324/

24. Gao Y, Wang J, Zhou Y, Sheng S, Qian SY, Huo X. Evaluation of Serum CEA, CA19-9, CA72-4, CA125 and Ferritin as Diagnostic Markers and Factors of Clinical Parameters for Colorectal Cancer. Sci Reports 2018 81 [Internet]. 2018 Feb 9 [cited 2022 Sep 9];8(1):1–9. Available from: https://www.nature.com/articles/s41598-018-21048-y

25. Church JM, Raudkivi PJ, Hill GL. The surgical anatomy of the rectum — a review with particular relevance to the hazards of rectal mobilisation. Int J Color Dis 1987 23 [Internet]. 1987 Sep [cited 2022 Sep 9];2(3):158–66. Available from:

https://link.springer.com/article/10.1007/BF01648000

26. Den Dulk M, Marijnen CAM, Putter H, Rutten HJT, Beets GL, Wiggers T, et al. Risk Factors for Adverse Outcome in Patients With Rectal Cancer Treated With an Abdominoperineal Resection in the Total Mesorectal Excision Trial. Ann Surg [Internet]. 2007 Jul [cited 2022 Sep 9];246(1):83. Available from: /pmc/articles/PMC1899206/

27. Chapuis P, Bokey L, Fahrer M, Sinclair G, Bogduk N. Mobilization of the Rectum. Dis Colon Rectum 2002 451 [Internet]. 2002 [cited 2022 Sep 9];45(1):1–8. Available from: https://link.springer.com/article/10.1007/s10350-004-6104-5

28. Vorburger S, Chirurgie UM-Z fur, 2000 undefined. Role of lymph nodes in rectal carcinoma. europepmc.org [Internet]. [cited 2022 Sep 9]; Available from: https://europepmc.org/article/med/11098582

29. Ho P, Law WL, Chan SC, Lam CK, Chu KW. Functional outcome following low anterior resection with total mesorectal excision in the elderly. Int J Colorectal Dis. 2003;18(3):230–3.

30. Compton CC, Fielding ; L Peter, Burgart LJ, Conley B, Cooper HS, Hamilton SR, et al. Prognostic Factors in Colorectal CancerCollege of American Pathologists Consensus Statement 1999. Arch Pathol Lab Med [Internet]. 2000 Jul 1 [cited 2022 Sep 9];124(7):979–94. Available from: https://meridian.allenpress.com/aplm/article/124/7/979/452703/Prognostic-Factors-in-Colorectal-CancerCollege-of

31. Braga M, Frasson M, Vignali A, Zuliani W, Capretti G, Di Carlo V. Laparoscopic resection in rectal cancer patients: Outcome and cost-benefit analysis. Dis Colon Rectum. 2007 Apr;50(4):464–71.

32. Nelson H, Petrelli N, Carlin A, … JC-J of the, 2001 undefined. Guidelines 2000 for colon and rectal cancer surgery. academic.oup.com [Internet]. [cited 2022 Sep 9]; Available from: https://academic.oup.com/jnci/article-abstract/93/8/583/2906539

33. Prandi M, Lionetto R, Bini A, … GF-A of, 2002 undefined. Prognostic evaluation of stage B colon cancer patients is improved by an adequate lymphadenectomy: results of a secondary analysis of a large scale. ncbi.nlm.nih.gov [Internet]. [cited 2022 Sep 9]; Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1422459/

34. Johnson PM, Malatjalian D, Porter GA, Mayer K, Nora D, Hoffman JP, et al. Adequacy of nodal harvest in colorectal cancer: A consecutive cohort study. J Gastrointest Surg. 2002;6(6):883–90.

35. Canessa CE, Badía F, Fierro S, Fiol V, Háyek G. Anatomic study of the lymph nodes of the mesorectum. Dis Colon Rectum. 2001;44(9):1333–6.

36. Morino M, Parini U, Giraudo G, … MS-A of, 2003 undefined. Laparoscopic total mesorectal excision: a consecutive series of 100 patients. ncbi.nlm.nih.gov [Internet]. [cited 2022 Sep 9]; Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1514324/

37. Balch G, Meo A De, … JG of gastroenterology, 2006 undefined. Modern management of rectal cancer: a 2006 update. ncbi.nlm.nih.gov [Internet]. [cited 2022 Sep 9]; Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4087961/

38. Alhomoud H, Manuel O, Falcon T. Laparoscopic assisted vs Open Surgery for Colon Cancer. J L Surg [Internet]. 2012 [cited 2022 Sep 9];5(3):128–30. Available from: http://www.cancer.

39. Franks P, Bosanquet N, Thorpe H, … JB-B journal of, 2006 undefined. Short-term costs of conventional vs laparoscopic assisted surgery in patients with colorectal cancer (MRC CLASICC trial). nature.com [Internet]. [cited 2022 Sep 9]; Available from: https://www.nature.com/articles/6603203

40. Zhou ZG, Hu M, Li Y, Lei WZ, Yu YY, Cheng Z, et al. Laparoscopic vs open total mesorectal excision with anal sphincter preservation for low rectal cancer. Surg Endosc Other Interv Tech. 2004 Aug;18(8):1211–5.

41. Kang SB, Park JW, Jeong SY, Nam BH, Choi HS, Kim DW, et al. Open versus laparoscopic surgery for mid or low rectal cancer after neoadjuvant chemoradiotherapy (COREAN trial): short-term outcomes of an open-label randomised controlled trial. Lancet Oncol. 2010 Jul 1;11(7):637–45.

42. Lujan J, Valero G, Hernandez Q, Sanchez A, Parrilla P. Randomized clinical trial comparing laparoscopic and open surgery in patients with rectal cancer. academic.oup.com [Internet]. 2009 [cited 2022 Sep 9]; Available from: https://academic.oup.com/bjs/article-abstract/96/9/982/6141912

Abstract

Objective:

This study aims to verify the ability of laparoscopic surgery for rectal cancer to achieve the standards of oncology in terms of pathology and compare the results with open surgery. And study of outcomes and complication.

Materials and Methods:

The study was conducted on 60 patients aged 21-90 years with an average age of 47.7 years and those who had surgery for rectal cancer. Laparoscopic 17 patient and 43 patient Open surgery. The study was conducted from September 2009 until September 2013. Has been monitoring and recording the results of histopathology of the two study groups in terms of the length of the sample distal margin and the number of lymph nodes dissected and affected, operative and postoperative events, and details of complication.

Results:

Average distal margin of the sample of patients with LA (Low anterior) laparoscopic surgery (12 patient) was 3.4 cm and LA open surgery (33 patient) was 3.9 cm (NS) . The average number of lymph nodes dissected through laparoscopic surgery was 13.3 nodes and 12.4 nodes for open surgery (NS).The average Recovery of intestinal function with

laparoscopic LA 2.5 days and with open LA 3.6 days (P=0.04). Average Recovery of intestinal function with laparoscopic APR 2 days and with open APR 2.8 Day (P=0.007). The average hospital stay with laparoscopic APR of 12.3 days and 14.2 day for open APR day (P=0.31). The average cost with laparoscopic LA 81 thousand pounds and 76 thousand for open .The average cost for patients with laparoscopic APR 79 thousand pounds and 71.9 thousand for open. The average of duration of surgery for laparoscopic LA 180 min and with open 155 min (P=0.01). The deaths rate postoperative 3 cases (5%) . Laparoscopic surgery one patients (5.8%) and open two patients (4.6).

Conclusion:

It seems that there is no difference between laparoscopic surgery and open surgery in terms of the results of pathology and is therefore laparoscopic is a safe procedure in terms of achievable standards for oncology. laparoscopic has the benefits of, recovery of intestinal function and shorter duration of hospital stay but laparoscopic has longer operative time and more expensive in the short-term. The complications of laparoscopic seem to be similar to those of open surgery except complications related to wound were less with laparoscopic.

Key words: Rectal cancer, Laparoscopy, Lymph nodes, Pathology.

Syrian Arab Republic

Damascus University

Faculty of Medicine

Department of Surgery

Comparative Study in Lymphadenectomy between Laparoscopic and Open Surgery in Left Colon and Rectal Cancer 2011-2018 in Damascus University Hospitals

A dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master Degree in General Surgery

By

Dr. Alaa Ghassan Ahmad

Supervisor

Prof. Dr. Muhammad Kurabi

2022