وزارة التعليم العالي

جامعة دمشق – كلية الطب

قسم الجراحة

الاختلاطات التالية لجراحة أورام المستقيم في مشافي جامعة دمشق بين عامي ٢٠١٠ – ٢٠١١

Complications Following Rectal Cancer Resection

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا في الجراحة العامة

إعداد

الدكتور تمام محمد خنيسي

إشراف رئاسة

الأستاذ الدكتور حمود حامد الأستاذ الدكتور بسام درويش

العام الدراسي 2012 - 2013

المحتويات

القسم الأول: الدراسة النظرية:

- أولا : لمحة تشريحية
- ثانيا : سرطان المستقيم (الحدوث والانتشار – التشخيص – التدبير)
- ثالثا: الاستئصال الأمامي المنخفض لسرطان المستقيم
- رابعا : أهم الاختلاطات التالية للاستئصال الأمامي المنخفض وطرق تشخيصها و تدبيرها

القسم الثاني : الدراسة العملية :

- أهمية الدراسة .
- الهدف من الدراسة
- المرضى والطرائق
- النتائج
- المقارنة مع الدراسات العالمية
- المناقشة .
- الخلاصة والتوصيات
- مراجع البحث

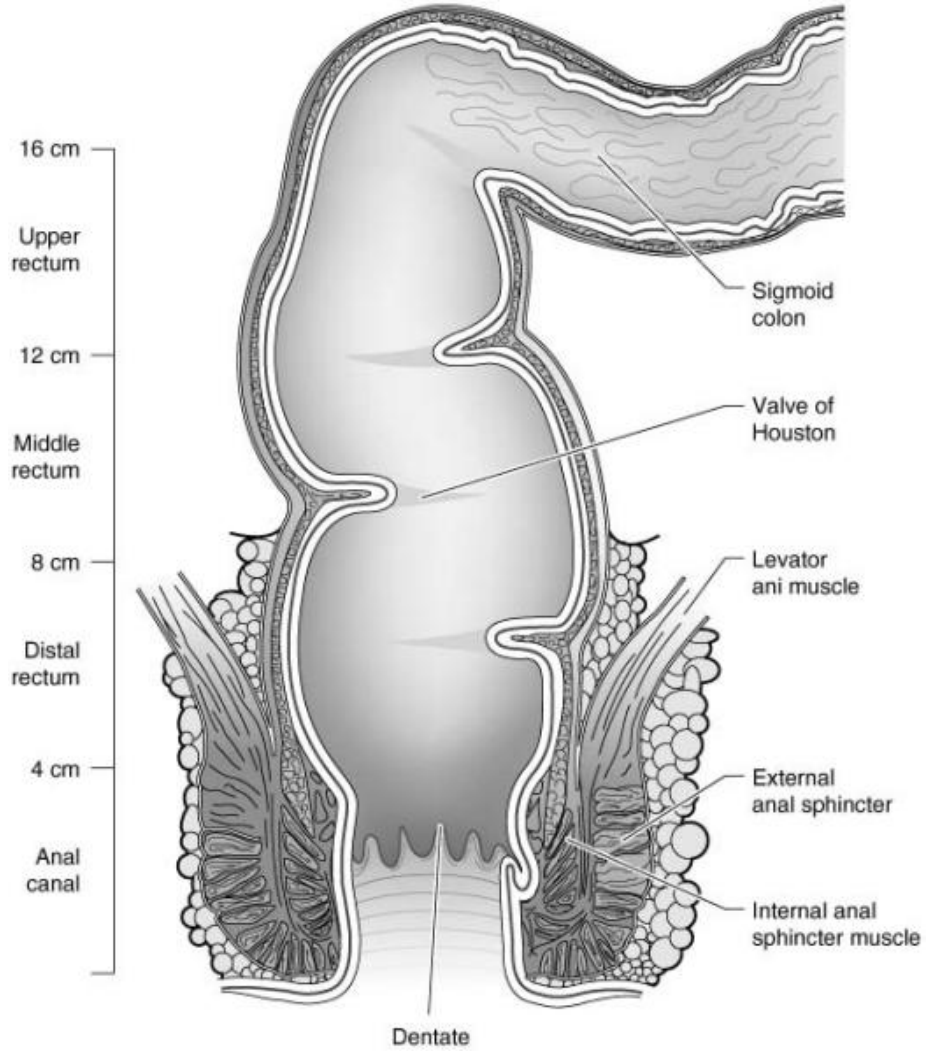
لمحة تشريحية Anatomic landmarks :

يبلغ طول المستقيم حوالي 15 سم ويمتد من الوصل المستقيمي السيني في الأعلى وحتى القناة الشرجية في الأسفل .[1] ويتحول المستقيم من عضو داخل البريتوان إلى عضو خارج البريتوان على مسافة تبعد حوالي8 -9 سم تماما عن حافة الشرج

يتثبت المستقيم في الخلف بلفافة فالدير ومن الجانبين بالأربطية الجانبية وفي الأمام يتثبت إلى لفافة دونونفليه عند الذكور والتي تفصل المستقيم عن الوجه الخلفي للموثة والحويصلين المنويين، أما عند النساء فينزل البريتوان إلى رتج دوغلاس أمام المستقيم الذي تكون أخفض نقطة منه بمستوى منتصف المستقيم.

تبدأ القناة الشرجية بمستوى الحلقة الشرجية المستقيمة وتمتد حتى حافة الشرج ويصل طولها وسطياً حوالي 4 - 3 سم. [2]

يعتبر الخط المسنن المنطقة الانتقالية التي تقسم القناة الشرجية إلى قسم علوي ذو مخاطية اسطوانية تشبه مخاطية المستقيم وقسم سفلي ذو مخاطية مطبقة رصفية غير متقرنة تقترب من تكوين الجلد إلا أنها لا تحتوي على ملحقات الجلد



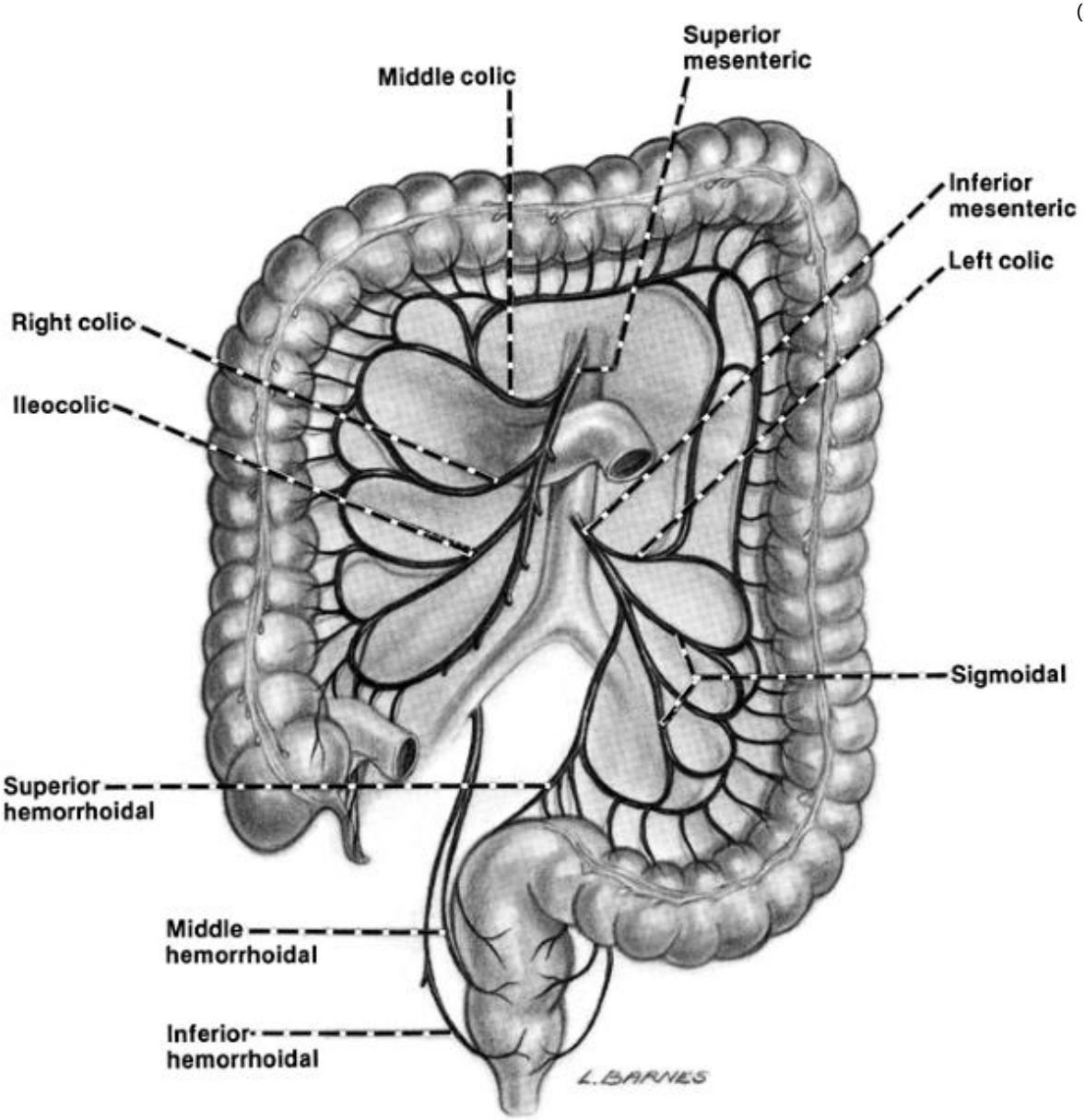
تشريح المستقيم [2]

التروية الدموية

يتروى المستقيم من 3 شرايين أساسية هي المستقيمي العلوي والمتوسط والسفلي:

١. الشريان المستقيمي العلوي :ينشأ من الشريان المساريقي السفلي وينزل في مساريقا المستقيم ليروي الأجزاء العلوية والمتوسطة من المستقيم.
٢. الشريان المستقيمي المتوسط :ينشأ من الشريان الحرقفي الباطن وهو موجود بشكل فعلي لدى 22%من البشر فقط كما وجد بتشريح الجثث وعند وجوده فإنه يتوضع في الأربطة الجانبية للمستقيم.
٣. الشريان المستقيمي السفلي :ينشأ من الشريان الحيائي الباطن ويدخل من الخلف والوحشي ليروي المعصرات الشرجية ومخاطية الشرج.

(



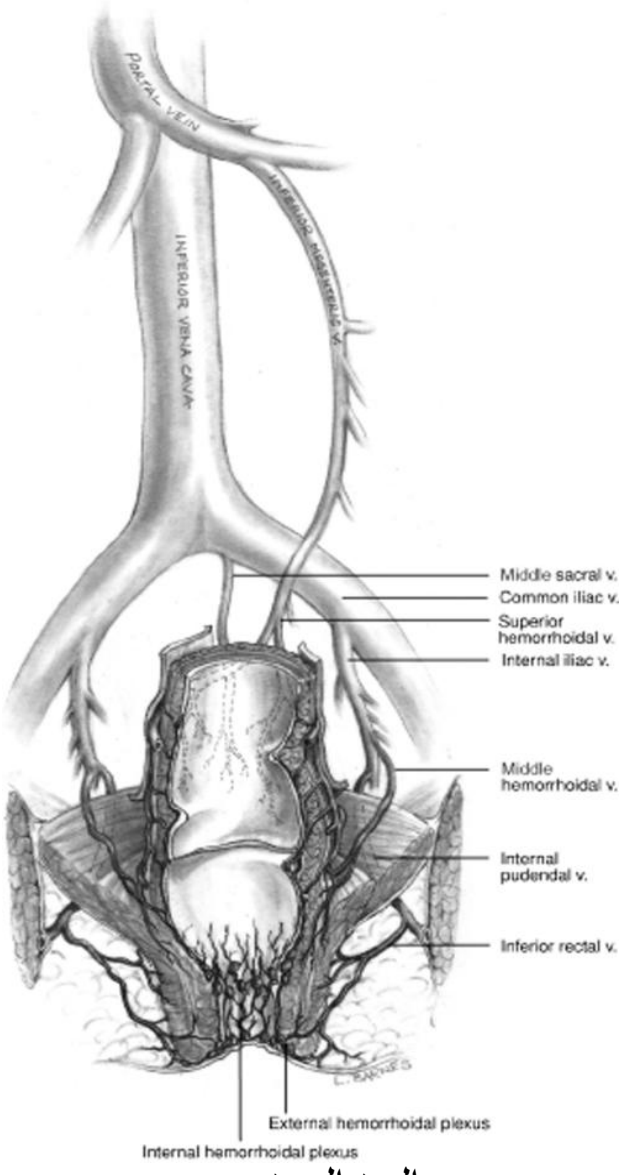
التروية الدموية للمستقيم (2)

يتم العود الوريدي عبر 3 أوردة تساير الشرايين السابقة وهي:

١. الوريد المستقيمي العلوي :ينزح الدم من القسم العلوي والمتوسط للمستقيم إلى الجملة البابية عبر الوريد المساريقي السفلي.
٢. الوريد المستقيمي المتوسط :ينزح الدم من الثلث السفلي للمستقيم وأعلى القناة الشرجية إلى الوريد الحرقفي الباطن ومنه إلى الدوران الجهازي.
٣. الوريد المستقيمي السفلي :ينزح الدم من الجزء السفلي للقناة الشرجية إلى الوريد الحرقفي الباطن عبر الوريد الحيائي الباطن.

هذه الأنظمة الوريدية تتفاغر بشدة ولهذا أهمية سريرية من ناحيتين:

١. تشكل مكاناً هاماً للمفاغرات البابية الأجوفية عند ارتفاع توتر وريد الباب.
٢. سرطانات الجزء السفلي للمستقيم قد تنتشر عبر الدورانين البابي والجهازي.

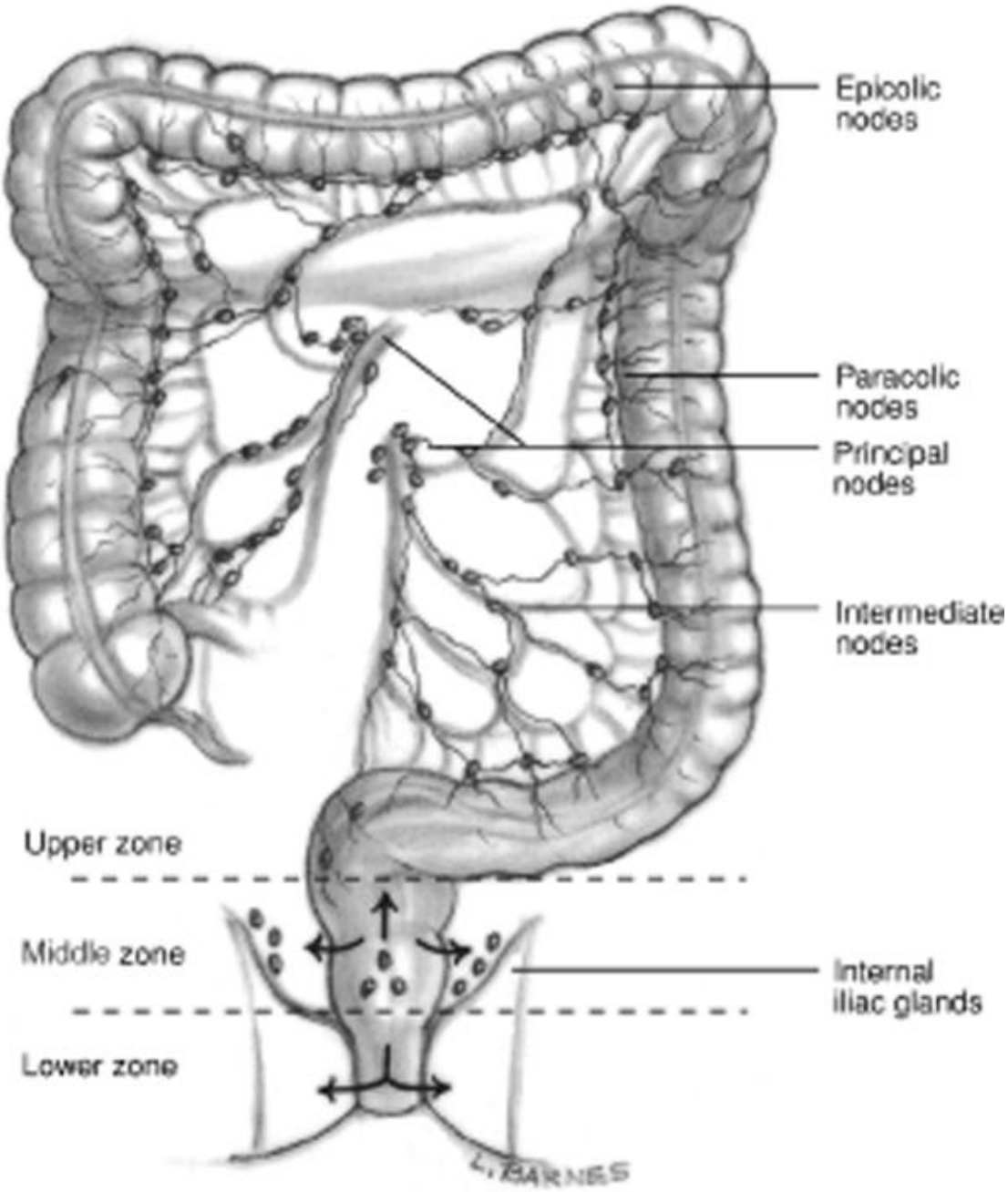


العود الوريدي (٢)

النزح اللمفاوي

ينزح اللمف من الثلثين العلوي والمتوسط للمستقيم إلى العقد المساريقية السفلية على مسار الشريان المساريقي السفلي .بينما ينزح اللمف من الثلث السفلي للمستقيم إلى العقد المساريقية السفلية والعقد الحرقفية الباطنة والعقد السدادية.

أما بالنسبة للقناة الشرجية فإن نزح القسم العلوي منها الذي يقع فوق الخط المسنن يشابه نزح القسم السفلي من المستقيم بينما يكون نزح القسم السفلي منها الذي يقع تحت الخط المسنن إلى العقد اللمفية الإربية بشكل أساسي لكنه قد ينزح جزئياً إلى العقد المساريقية السفلية.



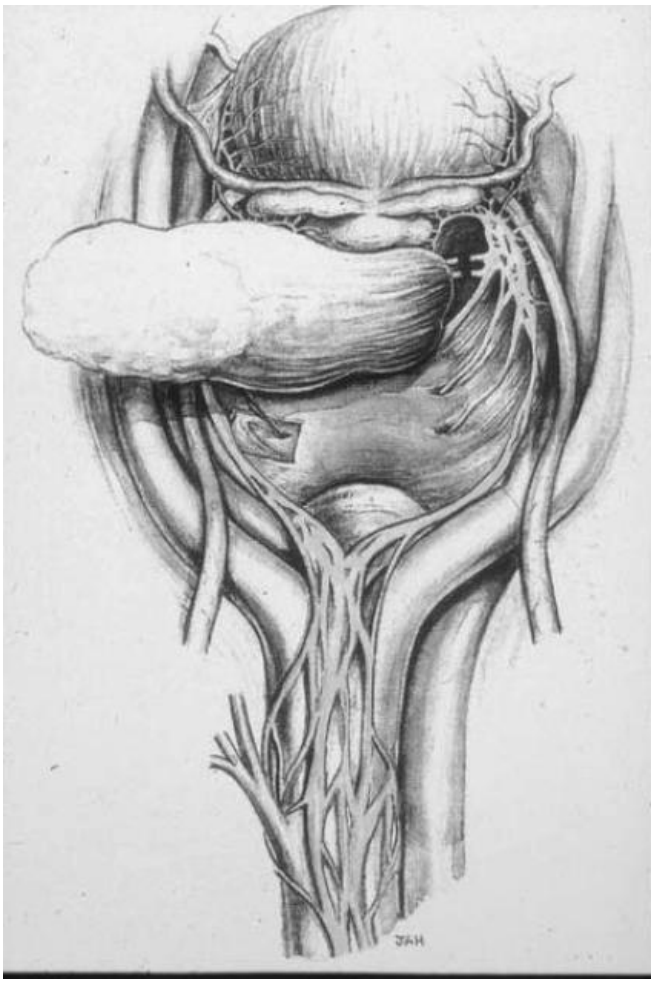
النزح اللمفي للمستقيم [1]

التعصيب

يتعصب المستقيم من الجملة الإنباتية وذلك عبر:
تعصيب ودي ← الأعصاب الخثلية
تعصيب نظير ودي ← الأعصاب العجزية

- ينشأالتعصيب الودي من L1-3 من الضفيرة المساريقية السفلية ويسير عبر الضفيرة الخثلية العلوية وينزل على شكل أعصاب خثلية إلى الضفيرة الحوضية.
- ينشأ التعصيب نظير الودي من2-4 S وتنضم فروعه التي تسمى Nervi erigentes إلى الأعصاب الخثلية أمام ووحشي المستقيم لتشكيل الضفيرة الحوضية ومن ثم الضفيرة حول الموثة.

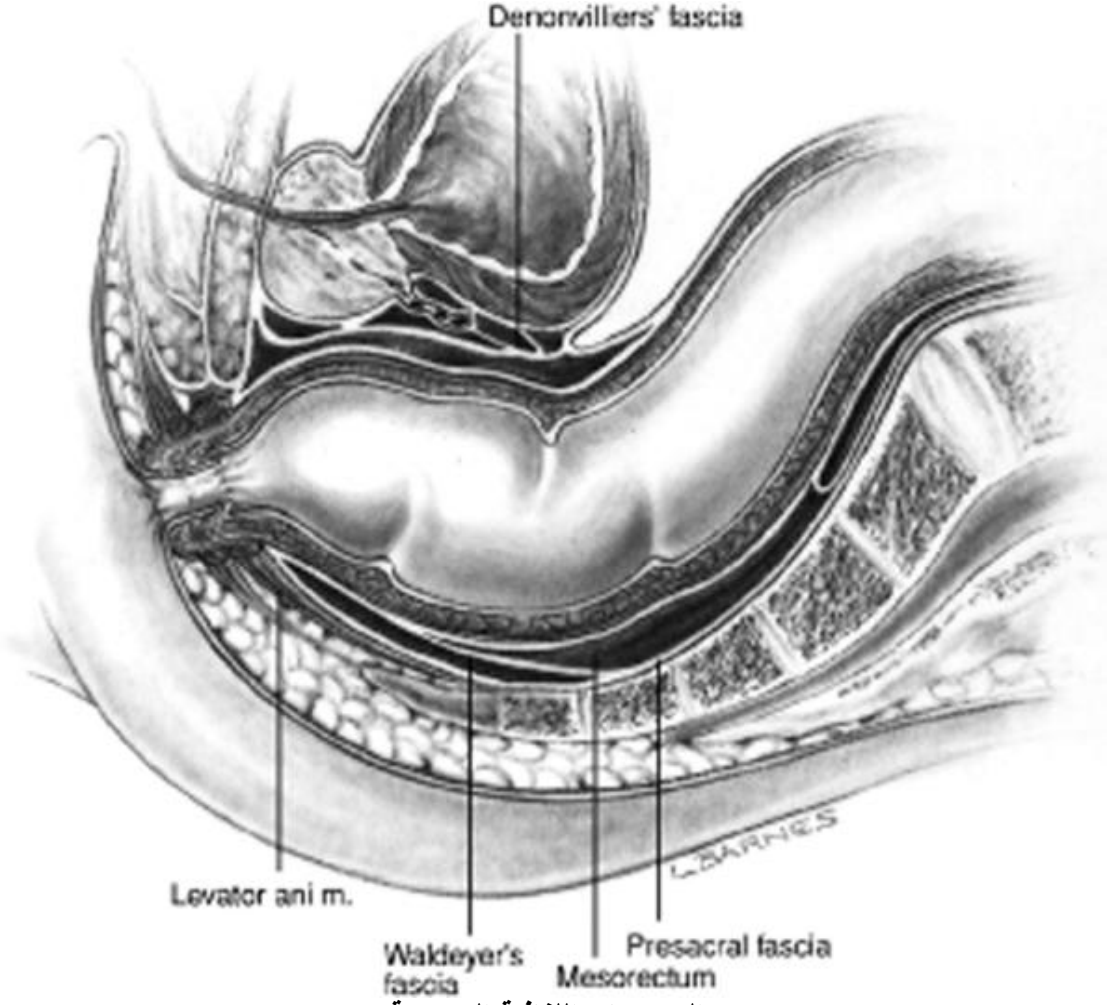
تعصب الضفيرة الحوضية المستقيم والمثانة والموثة والحويصلين المنويين والإحليل الغشائي والجسم الكهفي لذا فإن أذيتها قد تؤدي لحدوث :العنانة، سوء وظيفة المثانة، فقد آليات التغوط والاستمساك الطبيعية.



تعصيب المستقيم (2)

المستويات اللفافية الحوضية Fascial planes:

١. اللفافة الجدارية(الحوضية الداخلية)endopelvic Fascia : تغطي أرضية وجدران الحوض.
٢. اللفافة المخصوصة للمستقيم (اللفافة الغمدية لمساريقا المستقيم): وهي امتداد من اللفافة الجدارية تغلف المستقيم مع الشحم والعقد اللمفية الموجودة في مساريقاه وتتصل مع هذه اللفافة على الجدار الجانبي للحوض
٣. اللفافة أمام العجز:هي اللفافة الجدارية التي تغطي العجز والعصعص والضفيرة أمام العجز والشريان العجزي الناصف والأعصاب الذاتية الحوضية.
٤. لفافة فالدير: تمثل الجزء المتثخن من اللفافة أمام العجز الذين ينعكس على المستقيم فوق مستوى الرافعات بمستوى S4
٥. لفافة دونونفليه : تفصل الجدار الأمامي للمستقيم عن الموثة والحويصلين المنويين عند الرجال ويعتقد أنها امتداد محصور من البريتوان



المستويات اللفافية الحوضية (٢)

سرطان المستقيم Rectal cancer

يشكل حوالي % 30 من سرطانات الكولونات.

عوامل الخطر Risk factors :

١. القصة العائلية أو الشخصية لسرطان الكولون والمستقيم : حيث يزداد الخطر 2-4 أضعاف عند وجود قصة شخصية سابقة أو عند إصابة قريب درجة أولى بسرطان كولوني مستقيم.
٢. الحمية :تعتبر الحمية الغنية بالشحوم القليلة الألياف عامل خطر مثبت في حدوث سرطان الكولون والمستقيم.
٣. العمر المتقدم> 50 سنة.
٤. قصة علاج شعاعي سابق للحوض ترفع الخطر إلى 3 - 2 أضعاف.
٥. عوامل خطر وراثية:

أ- داء البوليبات العائلي ينتقل بوراثة قاهرة مع خطر حدوث سرطان كولون ومستقيم يبلغ % 100 بحلول عمر 50 - 40 سنة .مسؤول عن حوالي 1%من سرطانات الكولون والمستقيم .والخلل موجود في جينة APC على الصبغي رقم .5 من تظاهراته خارج الكولونية :الأورام الرباطية الأورام حول المجل الأعران العظمية..

ب- متلازمة سرطان الكولون والمستقيم الوراثية غير البوليبية (HNPCC تناذرلينش) : و أيضا تنتقل بوراثة قاهرة .مسؤولة عن 5% من سرطان الكولون والمستقيم، هنا تميل الإصابة للحدوث أكثر في الكولون الأيمن. والإنذار هنا عموماً أفضل منه في حالات سرطان الكولون والمستقيم الفرادي لنفس المرحلة، ونظرياً مرضى HNPCC لديهم خطر حدوث سرطان كولون ومستقيم بنسبة % 80 حتى عمر ٨٠ سنة .إضافة لخطر حدوث سرطانة بطانة رحم % 40 وسرطان معدة 20 %

٦. آفات الأمعاء الالتهابية :خاصة التهاب الكولون القرحي حيث تبلغ نسبة التسرطن حوالي ٣ % أول عشر سنوات بعد التشخيص يزداد بعدها الخطر سنوياً وبنسبة ١% ليبلغ حوالي ٢٥ % بعد ٢٥ سنة ، أيضاً داء كرون يحمل خطر حدوث التسرطن لكن بنسبة أقل من التهاب الكولون القرحي.
٧. البوليبات :إن الزمن اللازم لتطور البوليب وتحوله لسرطان ٥ - ١٠ سنوات وسطياً ويعتمدالتحول السرطاني بشكل أساسي على:
   ١. النمط النسيجي :حيث تقسم البوليبات نسيجياً إلى 3 أنماط:
      أ- النمط الأنبوبي :(% 75) ترى الخباثة في 5% من حالاته.
      ب- النمط الأنبوبي الزغابي :(% 15) ترى الخباثة في % 22 من حالاته.
      ت- النمط الزغابي :(% 10) ترى الخباثة في % 40 من حالاته.

٢. حجم البوليب :البوليبات التي يكون قطرها أقل من ١ سم نسبة التحول السرطاني فيها حوالي 1% بينما تحوي ٥٠ % البوليبات التي قطرها > 2 سم مناطق من التسرطن
٣. وجود عسر تصنع : لقد أظهر تشريح الجثث وجود الأورام الغدية لدى٢٠ - ٦٠ % من مرض سرطان الكولون والمستقيم كما أن السرطان المتزامن وجد عند ٣ – ٩ % من المرضى.

يكون علاج البوليبات بالاستئصال الذي عادة ما يجرى عبر التنظير الهضمي السفلي وهو يكفي بشكل كامل إذا كانت هذه البوليبات سليمة كما يكفي من أجل البوليبات المتسرطنة ضمن شروط: استئصال كامل مع حواف أمان2 مم، دون غزو السويقة، غياب سوء التمايز، عدم غزو الأوعية اللمفية أو الأوردة أو الأعصاب لأن ذلك يزيد من احتمال إصابة العقد اللمفية.

الأنماط النسيجية لأورام المستقيم الخبيثة

- السرطانة الغدية Adenocarinoma : تشكل أكثر من ٩٥ % من الحالات
- السرطانة الكارسينوئيدية Carcinoid Carcinoma
- اللمفوما Lymphoma
- أورام اللحمة GIST
- الورم العفلي العضلي الأملس Lioyosarcoma
- الورم العفلي الليفي Fibrosarcoma
- الورم الصباغي الخبيث Malignant Melanoma
- ورم الخلايا المحيطة بالأوعية Himangiopericytoma

التظاهرات السريرية Symptoms and signs :

أهم الأعراض في سرطان المستقيم هي النزف وتبدل عادات التغوط (تناوب إمساك إسهال) قد يحدث ألم مستقيمي خاصة عند التغوط وهذا ما يشير عادة لوجود ورم متقدم يغزو المعصرات الشرجية كما قد يحدث غثيان إقياء تعب قهم علامات فقر دم...
كما قد يشكو بعض المرضى من الزحير(الشعور بحاجة ملحة للتغوط)مما يشير لوجود ورم متقدم موضعياً.
أيضاً قد يعاني بعض المرضى من حس امتلاء مستقيمي مع الشعور بعدم إفراغ البراز بشكل كامل.
ويجب أن ننوه لأن بعض المرضى يكونون لا عرضيين بشكل كامل ويكشف الورم لديهم عبر فحوص المسح الروتينية التي تجرى للبحث عن سرطان الكولون والمستقيم

التشخيص

١. المس الشرجي : يعتبر فحصاً في غاية الأهمية حيث يمكن من خلاله تحديد حجم الورم - تثبته موقعه(أمامي، خلفي) - بعده عن حافة الشرج وعلاقته بالمعصرات الشرجية

٢. تنظير المستقيم الصلب :يحدد وبدقة بعد الآفة عن حافة الشرج نسبة الجدار المشتمل بالإصابة- موقع الآفة كما أنه يمكن من أخذ خزعة نسيجية كافية لوضع التشخيص ويعطي معلومات مفيدة في تحديد إمكانية إجراء استئصال موضعي للورم..
٣. التنظير الكامل للكولونات حتى الأعور :مهم لنفي وجود سرطانات متزامنة في الكولونات ونسبتها ٢ – ٨ % الحالات ويمكن من خلاله أخذ خزعات نسيجية لوضع تشخيص دقيق

وضع التصنيف المرحلي قبل الجراحة Preoperative staging

يفيد في تحديد العلاج المناسب لكل مريض(استئصال واسع أم موضعي) وفي تحديد فائدة العلاج المتمم الحديث الكيماوي والشعاعي قبل الجراحة.

تفيد الاستقصاءات التالية في وضع تصنيف مرحلي دقيق قبل الجراحة:

١. صورة الصدر :يجب أن تجرى لكل المرضى لتحري وجود نقائل بعيدة.
٢. إيكو البطن :أيضاً يجب إجراؤه لكل المرضى لتحري وجود نقائل كبدية أو حبن أو ضخامات عقدية.
٣. التصوير الطبقي المحوري للبطن والحوض :يفيد في تحديد الامتداد الموضعي للورم ووجود نقائل لمفية أو بعيدة .لكن حساسيته في ذلك أقل من حساسية الإيكو ضمن المستقيم والمرنان وتبلغ ٧٥ - ٨٧ %في كشف النقائل البعيدة و ٧٠ % في كشف عمق الغزو الورمي و ٤٥ % في كشف الانتقالات العقدية حول المستقيم (1).
٤. التصوير بالأمواج فوق الصوتية ضمن اللمعة (الإيكو عبر المستقيم) ERUS:

يمكن ان يتم هذا الإجراء في العيادة من قبل الجراح وتحمله جيد من قبل المريض يفيد في تقييم الورم البدئي وحالة العقد حول المستقيم.

أ- تقييم الورم البدئي (T-stage): تبلغ دقة ERUS في تقييم الورم البدئي٨٠ – ٩٥ % وهي تفوق دقة الطبقي والمرنان .وتصل إلى ٩٥% في تفريق الأورام المحدودة بجدار المستقيم (T1-T2) عن الأورام الغازية للشحم حول المستقيم (2) (T3-T4) وتتناقص هذه الدقة في المرضى الذين خضعوا لعلاج شعاعي سابق بسبب الوذمة والتليف.

ب- تقييم العقد اللمفية N-stage): فائدته هنا أقل منها في تقييم الورم البدئي لكنها تبقى أعلى من فائدة الطبقي والمرنان حيث تصل حساسيته ل ٧٠ – ٧٥% (1)

٥. (MRI): .التصوير بالرنين المغناطيسي :

وله نوعان المرنان العادي والمرنان ضمن المستقيم .ويعتبر المرنان ضمن المستقيم أفضل من المرنان العادي بمعدل دقة إجمالي يصل ل ٨٥ %.

يسمح المرنان ضمن المستقيم بتقييم دقيق لدرجة الورم البدئي كما أنه يحدد وجود إصابة عقدية بمعدل دقة يتراوح بين ٥٠ – ٩٠ % (1) .

يتفوق المرنان ضمن المستقيم على الإيكو عبر المستقيم بأنه :

١. يسمح بساحة أوسع للرؤية.
٢. أقل اعتماداً على مهارة الفاحص.
٣. تحديد البؤر الورمية ليس فقط في مساريقا المستقيم وإنما خارجها كتلك الموجودة على جدران الحوض

٦. تنظير الكولون الافتراضي CT colonoscopyأوVirtual colonoscopy
يعتمد على استخدام تقنية الطبقي المحوري الحلزوني والبنية ثلاثية الأبعاد لرسم صورة افتراضية لباطن الكولون وتحري الآفات الكولونية ضمن اللمعة ولزيادة الحساسية يتم اعطاء مادة ظليلة عبر الفم والشرج مع نفخ الهواء في الكولون.
دقته أعلى للآفات الأكبر من ١ سم مع نسبة مرتفعة للايجابية والسلبية الكاذبة وهو قيد الدراسة حاليا ولا توجد استطبابات واضحة حتى الآن لاستخدامه.

٧. التصوير البوزيتروني PET- scan
تبلغ ايجابيته حوالي ٩٠ % في كشف الأورام البدئية والنكس والنقائل البعيدة لكنه غير دقيق نسبيا في كشف النقائل العقدية.
يمكن استخدامه لتقييم استجابة الورم البدئي للعلاج الكيماوي الشعاعي قبل الجراحة لكنه أكثر ما يفيد في تمييز النكس عن التليف

الدراسات المخبرية Labaratory study

قبل العمل الجراحي يجب إجراء تعداد عام للكريات والشوارد وتقييم كبدي كلوي للمرضى ، قد تكون الخمائر الكبدية طبيعية رغم وجود نقائل كبدية.
توصي الجمعية الأمريكية للأورام السريرية ASCO بضرورة معايرة المستضد الجنيني السرطاني CEA قبل الجراحة لكل مرضى سرطان المستقيم لفائدته في التصنيف المرحلي وتقييم الإنذار حيث أن وجود ارتفاع في عياره الدموي> 5 نانوغرام/ مل يشير لسوء الإنذار عند المقارنة مرحلة لمرحلة مع المرضى ذوي العيارات الأخفض.
كما أن استمرار ارتفاعه بعد الجراحة يشير لوجود بقايا ورمية بحاجة للتقييم وتبقى الفائدة الأهم له في تحديد النكس الورمي حيث ترتفع قيمته قبل القدرة على كشف النكس الورمي سريرياً بحوالي٦-٩ أشهر ومجرد ارتفاعه لدى مريض أجري له استئصال مستقيم يجب أن يتبع بإجراء مسح شامل للجسم لتحري وجود نكس موضعي أو ناحي أو بعيد للورم.

التصانيف المختلفة لسرطان المستقيم

- تصنيف **(DUKE)**

يعتمد على عمق الغزو وإصابة العقد اللمفاوية، له قيمة إنذارية مقبولة لكن يؤخذ عليه عدم احتوائه على عوامل أخرى مهمة للإنذار مثل الغزو الوعائي واللمفاوي العصبي والتمايز الخلوي.

A. غزو للعضلية بالخاصة لكن ليس عبر الجدار الكامل: .

B. غزو عبر العضلية إلى الشحم والأعضاء المحيطة بالمستقيم .
C. إصابة العقد اللمفاوية

- **تصنيف آستلر كولر المعدل:**

A : إصابة المخاطية فقط
B1 :غزو العضلية وليس عبرها – c1: نفس السابق مع إصابة العقد
B2 :عبر العضلية وليس للأعضاء المجاورة – c2 : نفس السابق مع إصابة العقد
B3 :غزو الاعضاء المجاورة – c3 : نفس السابق مع اصابة العقد
D: النقائل البعيدة .

- **تصنيف TNM لسرطان المستقيم**

هو النظام المتفق عليه عالمياً في الوقت الحاضر لتصنيف أورام المستقيم، وقد استبدل تصنيف ديوك وتصنيف أستلر كولر
تم وضعه عام ١٩٨٧ من قبل الجمعية الاميركية للسرطان AJCC والاتحاد العالمي ضد السرطان IUC وتم تعديله عام ٢٠٠٢
يعتمد على عمق الغزو الورمي ضمن جدار المستقيم وعلى وجود النقائل العقدية والبعيدة.

تصنيف TNM لسرطان الكولون والمستقيم

(T) مرحلة الورم

- Tx : لا يمكن تقييم الورم
- T0 :لا دلائل على وجود السرطان
- Tis : السرطان الموضع
- T1 : الورم يغزو تحت المخاطية
- T2: الورم يغزو العضلية الخاصة
- T3 : الورم يغزو العضلية الخاصة ويصل إلى تحت المصلية أو الأنسجة غير المغطاة بالبريتوان حول الكولون أو المستقيم
- T4: الورم يغزو الأعضاء أو الأنسجة الأخرى مباشرة أو يثقب البريتوان الحشوي للعينة المستأصلة

(N)إصابة العقد

- Nx : لا يمكن تقييم العقد اللمفية الناحية .
- N0 : لا توجد نقائل عقدية .
- N1 :نقائل إلى 3 1 عقد لمفية حول الكولون أو المستقيم
- N2 : نقائل إلى 4 عقد لمفية أو أكثر حول الكولون أو المستقيم .
- N3: نقائل إلى أي عقد تابعة لأحد الأوعية الرئيسية .

(M)النقائل البعيدة

- Mx : لا يمكن تقييم النقائل البعيدة .
- M0 :لا توجد نقائل بعيدة .
- M : توجد نقائل بعيدة.

Stage 1 : قد يصل الورم إلى الطبقة العضلية ولكنه لا يتجاوزها .. نسبة البقيا ل ٥ سنوات ٨٠ -٩٠ %

Stage 2 : يخترق الورم الطبقة العضلية، نسبة البقيا ٦٢ – ٧٦ %

Stage 3 عند وجود نقائل عقدية نسبة البقيا٣٠ – ٤٠ %

Stage 4: وجود نقائل بعيدة نسبة البقيا ٤ – ٧ %

تدبير سرطان المستقيم Rectal cancer treatment

١. **الاستئصال الموضعي Local excision :** يمكن أن يجري بقصد الشفاء ضمن ظروف خاصة كما يجرى للمرضى الذين يرفضون الحل الجذري المرضى الذين لا يتحملون الحل الجذري كحل تلطيفي بوجود ورم غير قابل للاستئصال . يمكن إجراؤه بقصد الشفاء في الحالات التالية:

- الأورام T1N0-T2No
- قطر الورم <٤ سم
- الورم يشمل أقل من ثلث اللمعة
- بعد الورم عن الخط المسنن <١٠ سم.
- الورم جيد إلى متوسط التمايز
- لا دلائل نسيجية بالخزعة وجود غزو وعائي أو لمفي
- توضع الورم على الوجه الخلفي أو الجانبي للمستقيم

تشمل تقنيات الجراحة الموضعية 3 مقاربات للاستئصال الموضعي :

١. عبر الشرج.
٢. عبر العصعص
٣. الجراحة المجهرية التنظيرية عبر الشرج TEM : يمكن تطبيقها لأورام الثلثين العلوي والمتوسط من المستقيم حيث يتم استخدام منظار خاص مع نفخ غاز CO2

٢. **الجراحات الجذرية Radical surgery**

١. الاستئصال الأمامي المنخفض لسرطان المستقيم مع الاستئصال التام لمساريقا المستقيم يطبق في أورام الثلثين العلوي والمتوسط وبعض أورام الثلث السفلي للمستقيم عند إمكانية الحصول على حافة استئصال قاصية ١-٢ سم بعد الورم وبشرط عدم ارتشاح الورم للمعصر ات الشرجية ثم تعاد استمرارية السبيل الهضمي بإجراء مفاغرة كولونية مع الجزء المتبقي من المستقيم أو مع القناة الشرجية وهذا ما سنأتي على ذكره لاحقاً بشكل تفصيلي .والجدير بالذكر أنه ما لم يتم تحرير المستقيم بكامله عن العجز وقص الأربطة الجانبية مع الشرايين الباسورية المتوسطة واجراء المفاغرة على الجزء خارج البريتوان من المستقيم(تحت مستوى الانعكاس البريتواني الحوضي) فإن العمل الجراحي المجرى بالتعريف ليس LAR

ملاحظة : عندما يجرى مفاغرة الكولون مع القناة الشرجية نكون أمام حالة خاصة تندرج تحت اطار LAR وتسمى ultra LAR .

٢. **البتر البطني العجاني** : هو الإجراء العلاجي التقليدي لأورام الثلث السفلي من المستقيم المرتشحة للمعصرات الشرجية أو عند عدم إمكانية الوصول لحافة قطع سليمة١ - ٢ سم تحت الورم.

خيارات علاجية أخرى:

تجرى عادة للمرضى غير المرشحين لإجراء حل جراحي جذري بسبب وجود مشاكل مرضيةأخرى أو بسبب انتشار المرض أو رغبة المريض وتشمل:

أ- التشعيع ضمن المستقيم : قد يستخدم كمعالجة شافية في بعض حالات الأورام الصغيرةT_1 لكن يجرى على الأغلب كعلاج تلطيفي بجرعة ٥٠ غري تحت التخدير) الموضعي والتهدئة .تحمله جيد من قبل المريض(1) .

ب- التخثير الكهربائي : يجرى عبر الشرج تحت التخدير العام والمريض بوضعية استخراج الحصاةحيث يتم تخثير الآفة المستقيمية مع هامش أمان ١ سم معدل النكس مرتفع ٥٠ – ٨٠ % لذا يحتاج المرضى لتكرار المعالجة عادة(2) .

ت- المعالجة القرية :مشكلتها إنتاج كمية كبيرة من مفرزات كريهة الرائحة.

ث- التبخير بالليزر : تستخدم كمعالجة ملطفة لكنها مكلفة ومعدل النكس يصل حتى ٢٠ %

المعالجة الكيماوية والشعاعية

١. المعالجة الكيماوية والشعاعية المتممة Adjuvant chemo radiotherapy :أصبح من المثبت الان أن المعالجة المشتركة الكيماوية الشعاعية لسرطان المستقيم تقلل من حدوث النكس ا لموضع وتحسن البقيا للمراحل ٢ – ٣ حسب تصنيف TNM

٢. المعالجة الكيماوية الشعاعية الرادفة neoadjuvant chemoradiotherapy

وهي إعطاء المعالجة الكيماوية الشعاعية قبل الجراحة .ولها عدة فوائد:

١. إنقاص مرحلة الورم Down staging .في ٦٠ – ٨٠ % من المرضى.
٢. تحقيق استجابة تشريحية مرضية كاملة ١٥ – ٣٠ % من المرضى.
٣. تقليص حجم الورم مما يسهل العمل الجراحي ويؤمن في بعض الأحيان إمكانية الحفاظ على المعصرات الشرجية وإجراء LAR في مرضى كانت أورامهم تحتاج لإجراء APR بدون هذه المعالجة.
٤. تجنب تشعيع المفاغرة.
٥. إنقاص احتمال حدوث التهاب أمعاء شعاعي لأن الأمعاء الدقيقة أقل تواجداً في الحوض قبل الجراحة.

لذا فالتوصيات حالياً :

إجراء معالجة كيماوية شعاعية قبل الجراحة لمرضى T3و N1 ولاورام T2 الكبيرة القريبة من المعصرات (البعض يقترح اجراءها لكل اورام المستقيم بغض النظر عن المرحلة).

الاستئصال الأمامي المنخفض لسرطان المستقيم ومفهوم TME

الاستئصال التام لمساريقا المستقيم : هو الاستئصال الدقيق للمستقيم مع كل العقد اللمفية حول المستقيم المحتواة ضمن اللفافة الغمدية (اللفافة المخصوصة) لمساريقا المستقيم مع استئصال العقد اللمفية على مسار الشريان المستقيمي العلوي والمساريقي السفلي ككتلة واحدة مع العينة.

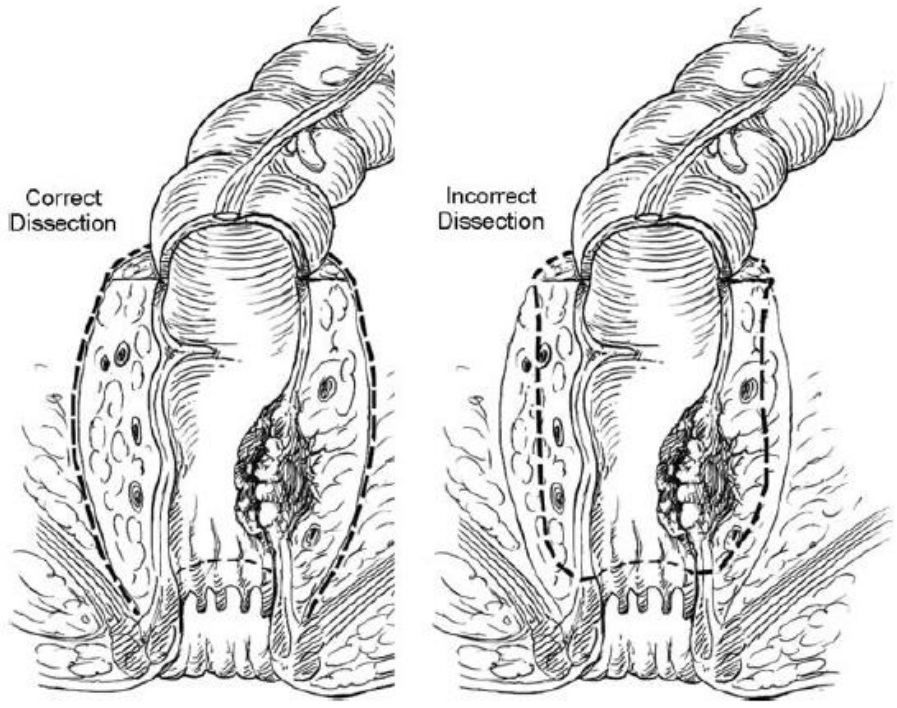
يجب أن تكون النهاية الدانية للكولون على الأقل 5 سم فوق الورم وعادة ما يتم تحديدها باختيار نسيج ذو حيوية جيدة على حساب الكولون النازل أو أعلى السين(3)

أما النهاية القاصية للاستئصال فيجب أن تكون بعد النهاية السفلية لمساريقا المستقيم مباشرة ويتم تحديدها بقص لفافة فالدير التي تنعكس من العضلات الرافعة للشرج بمستوى قاع الحوض والتي تغطي الوصل المستقيمي الشرجي عندها يمكننا أن نجري القطع على جدار المستقيم العضلي مباشرة.3) .

ويعتبر تكنيك ال TME حالياً الطريقة المثلى لاستئصال سرطان المستقيم حيث أنه يترافق مع معدل نكس منخفض خاصة عند ترافقه بعلاج شعاعي كيماوي قبل إجرائه .

كما أنه يقلل من أذية الأعصاب الحوضية وبالتالي يقلل من حدوث خلل في وظيفة المثانة واضطرابات الوظيفة الجنسية(4) .

المثال المشابه ل TME هو استئصال الكيسة الزهمية حيث أن النكس بعد استئصال الكيسة الزهمية أعلى عندما لا يستأصل جدارها بشكل كامل أو عندما يثقب جدارها أثناء الاستئصال كذلك عند إجراء TME يجب أن يتم استئصال المستقيم مع العقد اللمفية المحيطة به والمحتواة ضمن اللفافة المخصوصة (اللفافة الغمدية الحشوية) التي يجب أن تبقى سليمة غير مثقوبة أو مخترقة .

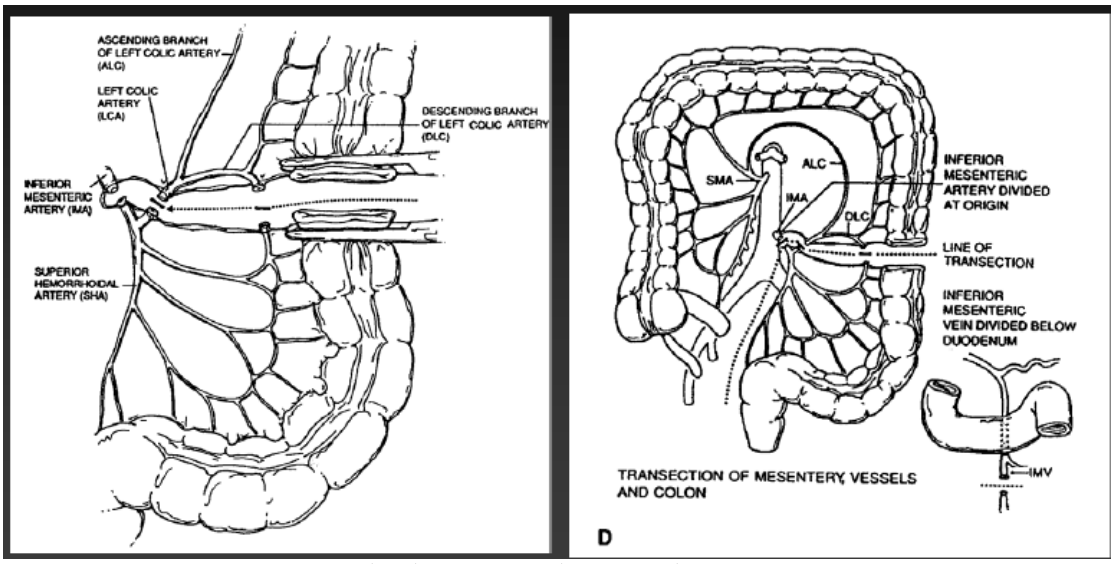


مراحل TME

المرحلة الأولى :يتم قص الانعكاس البريتواني الأيسر(خط تولدت)وقلب الكولون السيني حتى الوصل المستقيمي السيني .ويجب تحرير الزاوية الطحالية مما يؤمن انقاص الشد على المفاغرة التي ستجرى لاحقاً .بهذا المستوى يتم كشف الأوعية القندية والحالب الأيسر بعدها يتم الدخول بالمستوى تحت اللفافة التي تغطي الشريان المستقيمي العلوي والفروع السينية للمساريقي السفلي حتى الوصل المستقيمي السيني تاركين الأعصاب الودية أمام الأبهر والضفيرة الخثلية العلوية بمستوى الطنف العجزي تحت سطح التسليخ

المرحلة الثانية :تتضمن ربط الشريان المساريقي السفلي وذلك بعد قص البريتوان الى الأيمن منه.

وبغياب عقد مجسوسة سريرياً أو عندما نريد استخدام الجزء القاصي من السين لإجراء المفاغرة يربط الشريان المساريقي السفلي بعد إعطائه الفرع الكولوني الأيسر .أما عند وجود عقد مجسوسة سريريا" أوعندما نريد استخدام الكولون النازل أو الجزء الداني من السين لإجراءالمفاغرة يربط الشريان المساريقي السفلي عند منشئه ثم يتم قطع الكولون بين بنسي بتر أو باستخدام الستابلر



ربط الشريان المساريقي السفلي (3)

المرحلة الثالثة :تسليخ الجزء العلوي من مساريقا المستقيم و يبدأ بكشف العصبين الخثليين الأيمن والأيسر بمستوى مدخل الحوض في الخلف والوحشي ثم يتم الدخول في النسيج اللعوي بين اللفافة الحشوية المخصوصة لمساريقا المستقيم و اللفافة الجدارية المبطنة للحوض ، ويجب أن تترك اللفافة الجدارية المبطنة للحوض سليمة كيلا نؤذي الأوعية أمام العجز من الخلف والأوعية الحرقفية الباطنة و الأعصاب نظيرة الودية (nervi erigentes) من الوحشي .

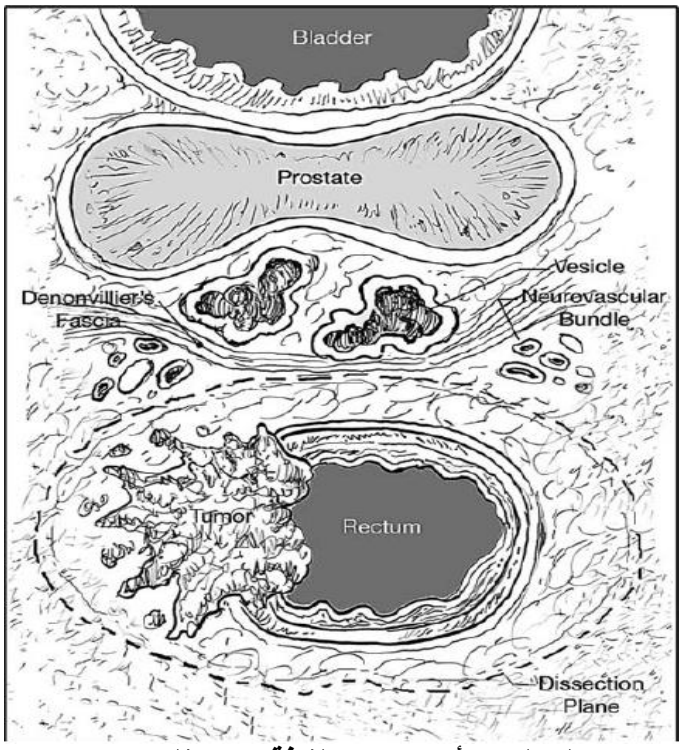
وإذا أمكن يتم خلال هذه المرحلة التسليخ الخلفي لمساريقا المستقيم حتى ما بعد ذروة العصعص (حتى الوصل المستقيمي الشرجي) حيث أن التسليخ الخلفي والخلفي الوحشي حتى قاع الحوض يسهل وبشكل كبير التسليخ على الوجه الأمامي الوحشي ويسهل عزل الأربطة الجانبية للمستقيم.

المرحلتان الرابعة والخامسة :يتم فيهما تسليخ الجزء المتوسط الوحشي من مساريقا المستقيم

المرحلة السادسة :يتم فيها تسليخ الجزء القاصي من مساريقا المستقيم والوصل المستقيمي الشرجي .فبعد قطع الأربطة الجانبية للمستقيم فإن استمرار التسليخ الخلفي والوحشي لمساريقا المستقيم سيكشف اللفافة التي تغطي الرفاء العصعصي الشرجي على الخط المتوسط والعضلات الرافعة للشرج ولفافة فالدير (لفافة فالدير :هي الجزء من اللفافة الجدارية للحوض الذي ينعكس عن العضلات الرافعة للشرج ويغطي الجزء القاصي من المستقيم والوصل المستقيمي الشرجي)

ثم نكمل باجراء التسليخ الأمامي بين المستقيم والبروستات (المهبل عند النساء) و بحذر للحفاظ على مساريقا المستقيم من الأمام و المحفظة الخلفية للبروستات(الجدار الخلفي للمهبل عند النساء) وخلال هذه المرحلة من التسليخ تظهر عدة أوعية بين البروستات و المستقيم (المهبل والمستقيم عند النساء) يتم عادة تخثيرها وهنا يجب الحذر وعدم الإطالة بالتخثير على الجدار الخلفي للمهبل لأن ذلك قد يساهم في حدوث ناسور مستقيمي مهبلي من خلال المفاغرة.

كما أن الإطالة في التخثير على المحفظة الخلفية للبروستات قد تؤذي الفروع العصبية الإنتهائية للبروستات والاحليل.



التسليخ الأمامي عبر لفافة دونونفلييه (3)

و بقص لفافة فالدير من الخلف والوحشي واتمام التسليخ الأمامي للأسفل نكون قد تجاوزنا مساريقا المستقيم من الأسفل من كل الجوانب وهنا يكشف جدار المستقيم بشكل عاري بمستوى الوصل المستقيمي الشرجي عندها يتم إجراء قطع المستقيم بهذا المستوى باستخدام الستابلر عادة.

المرحلة السابعة :إجراء المفاغرة : توجد عدة خيارات متاحة لإعادة استمرارية الأمعاء بعد الإستئصال الأمامي المنخفض لسرطان المستقيم.

تعتبر المفاغرة النهائية النهائية(المستقيمة) الإجراء التقليدي ويمكن أن تجرى يدوياً أو باستخدام الستابلر(وهو الأشيع حالياً)النتائج الوظيفية لهذه المفاغرة جيدة بعد استئصال أورام الجزء الداني للمستقيم .لكن من أجل المفاغرات التي تبعد أقل من٥ سم عن حافة الشرج تكون النتائج الوظيفية أقل جودة(زيادة حدوث الالحاحية تكرار عدد مرات التبرز السلس)للتغلب على هذه المشاكل ينصح الجراحون بتقنيات جديدة مثل اجراء جيب مستقيمي (j- pouch) أو اجراء رأب كولون (coloplasty)

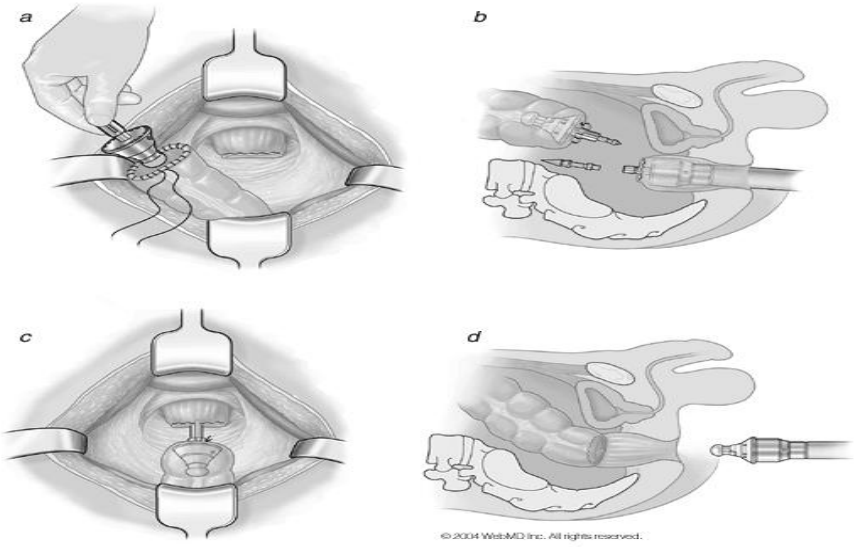
المفاغرة بشكل جيب مستقيمي (j pouch):

تقترح فقط للمفاغرات المنخفضة التي تبعد أقل من ٥ سم عن حافة الشرج وهنا ثبتت فائدتها الوظيفية أكثر من المفاغرات النهائية – النهائية ,(2.) يصعب إجراؤها في الأحواض الضيقة وعند وجود البدانة، وهنا يعتبر رأب الكولون (coloplasty) خيار بديلاً (يشبه رأب البواب ل هينكه ميكوليكز)حيث يفتح الكولون على الحافة المقابلة للمساريقا بطول ٨ -١٠سم في نقطة تبعد ٥- ٦ سم عن حافة قطع الكولون ويغلق مكان الفتح هذا عرضانياً.

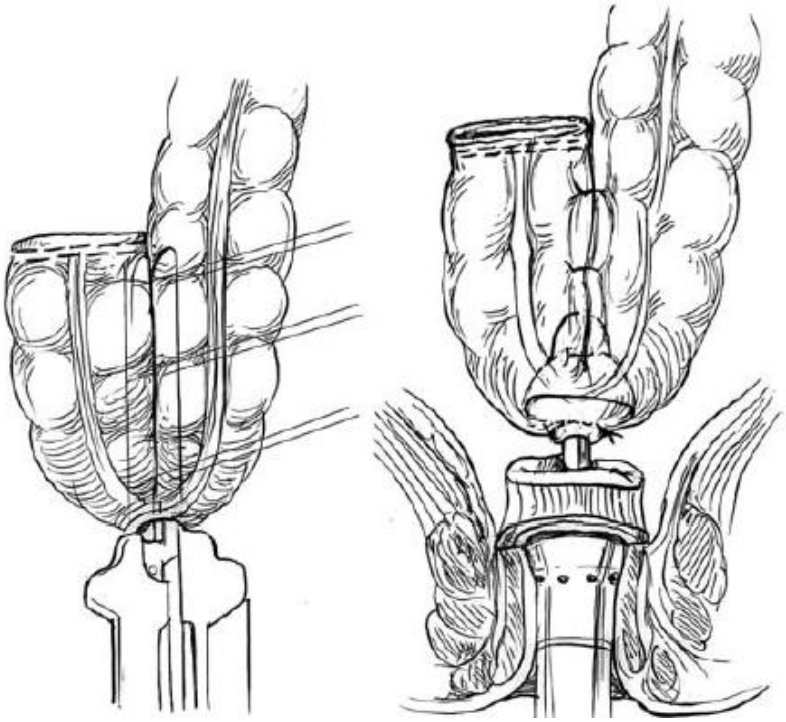
توجد أيضاً المفاغرة النهائية الجانبية ل الكولون(BAKER)

حيث تجرى على بعد ٣- ٤ سم من حافة المقطوعة وحالياً تزداد شعبيتها كبديل للمفاغرة بشكل جيب مستقيمي الأصعب إجراءا والتي تستهلك وقتا أطول.

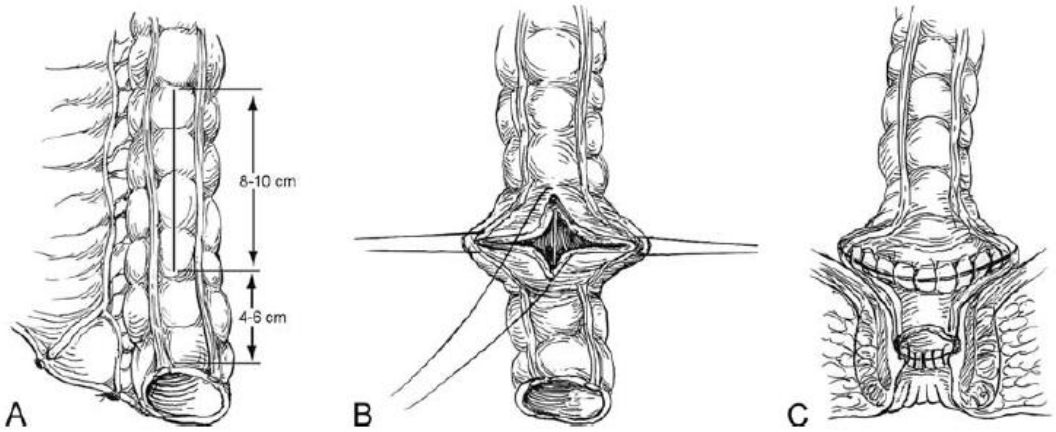
وفي دراسات عشوائية عديدة لم يثبت وجود اختلافات هامة في معدلات حدوث التسريب بين مختلف أنماط هذه المفاغرات السابقة

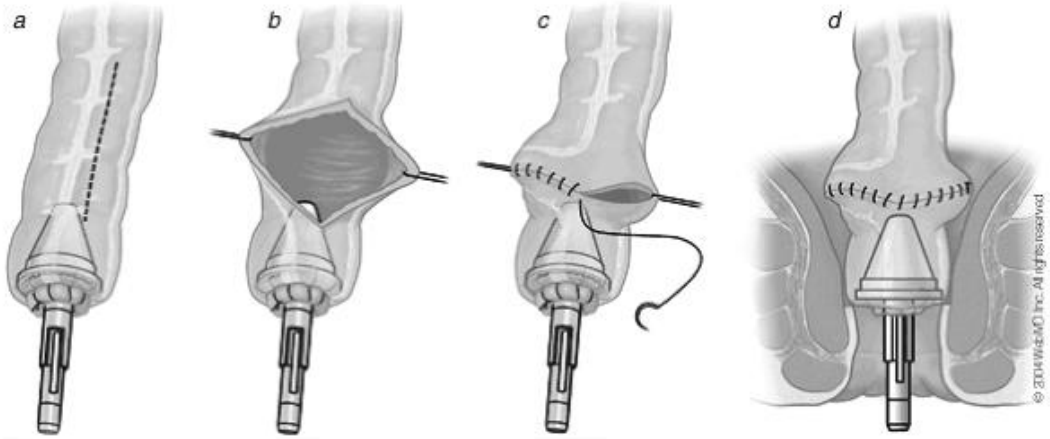


المفاغرة النهائية النهائية

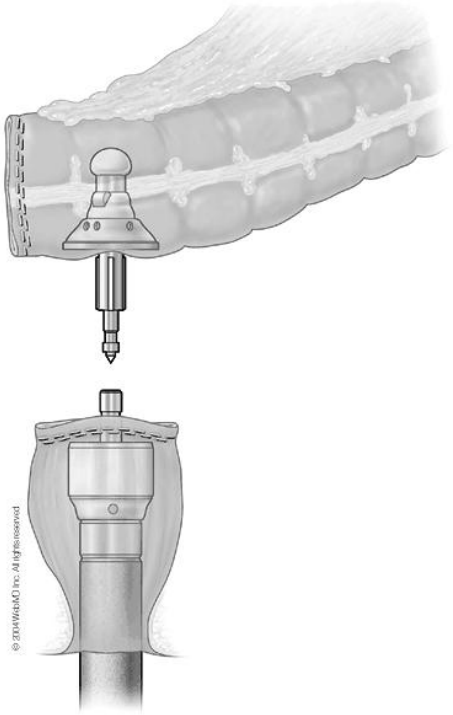


المفاغرة بشكل J-Ponch (3)





اجراء رأب كولوني (3)



المفاغرة النهائية الجانبية (3)

تقييم نوعية العينة بعد الاستئصال:

يمكن اجراء تقييم فوري للعينة بعد الجراحة وذلك بفحصها وتحري سلامة اللفافة الغمدية المخصوصة للمستقيم وحافة الاستئصال القاصية.

اقترحت مجموعة Quirke ثلاث درجات لتقييم سلامة هذه اللفافة الغمدية والتي وجد أنها تتناسب مع النكس الموضعي لسرطان المستقيم :

نوعية سيئة :بوجود شقوق عميقة في شحم مساريقا المستقيم أي بوجود تعري للجدار العضلي للمستقيم.

نوعية متوسطة :بوجود شقوق سطحية في شحم مساريقا المستقيم دون وجود تعري للجدار العضلي للمستقيم.

نوعية جيدة :اللفافة الغمدية المخصوصة للمستقيم سليمة على كامل محيطها.

العينة الموصوفة على أنها سيئة تعتبر استئصال غير كامل لمساريقا المستقيم وتترافق بنسبة نكس موضعي ٧٥ % وهي نفس نسبة النكس الموضعي التي نحصل عليها عندما تأتي نتيجة التشريح المرضي للعينة المستأصلة إيجابية بوجود نسيج ورمي مجهري في حواف الاستئصال المحيطية.

العينة المتوسطة والجيدة تعتبر استئصال كامل لمساريقا المستقيم و تترافق مع نسبة نكس موضعي أقل من ٣٠ % وهي نتيجة مشابهة للنسبة عندما تأتي نتيجة التشرح المرضي سلبية حواف الاستئصال المحيطية.

الاختلاطات التالية لجراحة أورام المستقيم

رغم التقدم الكبير الذي طرأ على التكنيك الجراحي لاستئصال أورام المستقيم ورغم تقدم ظروف العناية ماحول العمل الجراحي مايزال الاستئصال الأمامي المنخفض لسرطان المستقيم يترافق بمعدل مراضة مرتفع يصل ل ٢٠-٤٠ %[٥] ومعدل وفيات يتراوح بين. ٠،٦ – ٥ % [٦]

اهم الاختلاطات:

التسريب من المفاغرة :

يعتبر اهم الاختلاطات التالية للجراحة وذلك بسبب نسبة الحدوث المرتفعة ٥ - ١٥ %[7] كما يزيد معدل الوفيات بمعدل ٢٠ ضعف بنسبة ١٨-٢٥% [7] بالاضافة لزيادة معدل المراضة والاستشفاء

يتم تشخيص التسريب من المفاغرة بعد الاستئصال الأمامي المنخفض لسرطان المستقيم عند وجود:

١. حمى أو ألم بطني أو ارتفاع تعداد البيض مع اثبات شعاعي أو بالتنظير الهضمي السفلي على وجود التسريب
٢. وجود خراج حوضي مع أو بدون اثبات شعاعي على وجود التسريب.
٣. خروج مواد برازية من الجرح أو خروج مواد قيحية من الجرح مع اثبات شعاعي على وجود التسريب
٤. خروج مواد برازية أو قيحية من المفجر أو المهبل.

بشكل نموذجي تظهر الأعراض والعلامات السريرية للتسريب بين اليومين ٤-٧ لكن الطيف أوسع من ذلك بكثير فقد تبدأ الأعراض بالظهور بشكل أبكر من ذلك وعندها تكون أشد وتحتاج لتداخل جراحي سريع(دالة على انفكاك واسع في المفاغرة)وقد تتأخر الأعراض بالظهور ويتأخر التشخيص لعدة أشهر(تكون الأعراض هنا غير نوعية :ألم أسفل الظهر زحير ألم مستقيمي اسهال.....)

عمومًا تعتمد الأعراض و العلامات السريرية للتسريب على عدة عوامل:

- شدة التسريب(انفكاك صغير أو واسع في المفاغرة)
- درجة تحدد التسريب(تسريب موضع في الحوض أم منتشر في كامل البطن)
- وقت حدوثه بعد العمل الجراحة (كلما كان أبكر كلما كانت الأعراض صارخة أكثر)

قد تكون الصورة السريرية للتسريب صارخة على شكل التهاب بريتوان برازي يتظاهر بحمى عالية (٣٩-٤٠) مع تسرع نبض وارتفاع تعداد البيض و ألم بطني شديد وعلوص معوي خزلي مع أعراض تخريش بريتواني وشح بولي وخروج براز من المفجر ,وهنا يجب عدم الانتظار و إطالة الاستقصاءات أمام هذه الصورة السريرية الصارخة ويجب اجراء التداخل الجراحي بشكل اسعافي.

وقد يتظاهر التسريب بشكل ترفع حروري خفيف (٣٨-٣٨،٥) مع تسرع نبض وارتفاع في تعداد البيض مع ألم حوضي دون أعراض بطنية صارخة(دون علامات تخريش بريتواني) أو شكل أعراض انتانية جهازية دون علامات تخريش بريتواني ونجد بالاستقصاءات وجود خراج حوضي موضع ناجم عن التسريب.
كما قد يحدث التسريب دون وجود أعراض انتانية عامة أو أعراض وعلامات بطنية واضحة تدل عليه ,مثلا قد يحدث ترفع حروري خفيف ألم مستقيم ألم أسفل الظهر زحير اسهال وبالاستقصاء نجد خراج حوضي موضع ناجم عن التسريب وفي مثل هذه الحالات يتأخر التشخيص عادة لأسابيع أو حتى أشهر بعد العمل الجراحي.
و من تظاهرات التسريب أيضاً :خروج مواد برازية من المهبل(ناسور مستقيمي مهبلي) وعادة ما يتأخر حدوثه لأسابيع أو أشهر بعد الجراحة وفي حالاته المتأخرة يجب تمييزه عن النكس الموضعي للورم المستأصل .أو خروج مواد برازية من الجرح أو من مكان المفجر (ناسور برازي) . أو تشكل خراج حول الشرج يؤدي تفجيره لخروج مواد برازية وتشكل ناسورحول الشرج.
ملاحظة :قد تكون تظاهرات التسريب غير نوعية بشكل أعراض قلبية (تسرع نبض خفقان لا نظميات)

عوامل الخطر في حدوث التسريب Risk factors for anastomotic:

تعددت الدراسات التي تناولت تحديد عوامل الخطر في حدوث التسريب من مفاغرة LA في الادب الطبي وتحديداً في السنوات العشرين الأخيرة.
اتفقت معظم هذه الدراسات على بعض العوامل (المفاغرات المنخفضة - جنس الذكور –سوء التغذية - تناول الستيروئيدات - العلاج الشعاعي قبل الجراحة)(8) واختلفت على بعضها الآخر(السكري - الكحولية - العمر المتقدم(9))...
وتطرقت بعض هذه الدراسات لدراسة عوامل لم تتناولها دراسات أخرى (البدانة (10) التدخين(11)- طول فترة العمل الجراحي)

سنقوم بتعداد أهم عوامل الخطر في حدوث التسريب من مفاغرة ال LAR

١. **المفاغرات المنخفضة(القريبة من حافة الشرج) :**تعتبر أهم عامل خطر في حدوث التسريب
حسب جميع الدراسات:
فقد نشرvignali (دراسة ايطالية) عام 1997 :معدل الخطر المرتفع للتسريب من المفاغرات التي تبعد < 7سم عن حافة الشرج(9) .
ونشر Rullier عام 2001 (دراسة فرنسية :معدل الخطر المرتفع للتسريب من المفاغرات) تبعد< 5 سم عن حافة الشرج(11) .
ونشر Eriksen (دراسة ألمانية) عام 2005 : معدل الخطر المرتفع للتسريب من المفاغرات التي تبعد<5)سم عن حافة الشرج(12) .
فكلما كانت المفاغرة أقرب لحافة الشرج كلما ارتفع احتمال حدوث التسريب منها.

واعتبرت معظم الدراسات أن خطر التسريب يكون مرتفعاً أكثر في المفاغرات التي تبعد<5 سم عن)حافة الشرج ويعزى التسريب المرتفع من هذه المفاغرات لقربها من منطقة ضغط مرتفع(المعصرات الشرجية) وتعرية جذمور المستقيم كلياً من مساريقاه فيها وبالتالي انقاص ترويته .

٢. **جنس الذكور** :اعتُبر عامل خطر مستقل في معظم الدراسات.(12..11)و يعزى الحدوث الأكثر للتسريب عند الذكور منه عند الإناث لضيق الحوض لديهم وبالتالي الصعوبة التكنيكية في إجراء المفاغرة اضافة لأن المعصرات الشرجية لديهم تكون أقوى من مثيلاتها لدى النساء وهي تشكل منطقة ضغط مرتفع لذا ينصح إجراء خزع معصرة باطنة أو توسيع شرجي لديهم في نهاية العمل الجراحي.

٣. **التشعيع قبل العمل الجراحي**(12) .

٤. **سوء التغذية:ألبومين < 3,5** (13)

٥. **تناول الستيروئيدات** (13)

٦. **التدخين**(10) .

٧. **الكحولية**(11) .

٨. **الأمراض القلبية الوعائية(11) .**

٩. **عدم إجراء فغر معوي تحويلي :اعتبر في بعض الدراسات كعامل خطر لحدوث التسريب**(15.14)

لكن معظم الدراسات تقول بأنه لا يمنع حدوث التسريب لكنه يخفف من شدته ومن الحاجة إلى تداخل)جراحي جديد في حال حدوثه ومن الوفيات الناجمة عنه(11.10.9) .

١٠. **العمر المتقدم**(16) .

١١. **النزف الغزير أثناء العمل الجراحي**(17.) .

١٢. **نقل الدم بكميات كبيرة للمريض**(18) .

١٣. **البدانة خاصة لدى الذكور**(10) .

١٤. **عدم وضع مفجر** (15)**بينما لم يثبت دوره في دراسات أخرى**(19)

١٥. **الداء السكري**(18) .

تشخيص التسريب :

يتم التشخيص عادة بناء على المعطيات السريرية والشعاعية.

-لكن بشكل عام يجب الشك به ووضعه في الحسبان عند حدوث أي ترفع حروري بين اليومين ٤- ٧ للجراحة أو عند حدوث علوص مديد أو ألم بطني مع توقف خروج الغاز... عندها يجب اجراء الاستقصاءات المتممة للتشخيص.

قد تظهر صورة البطن البسيطة بالوقوف AXR:

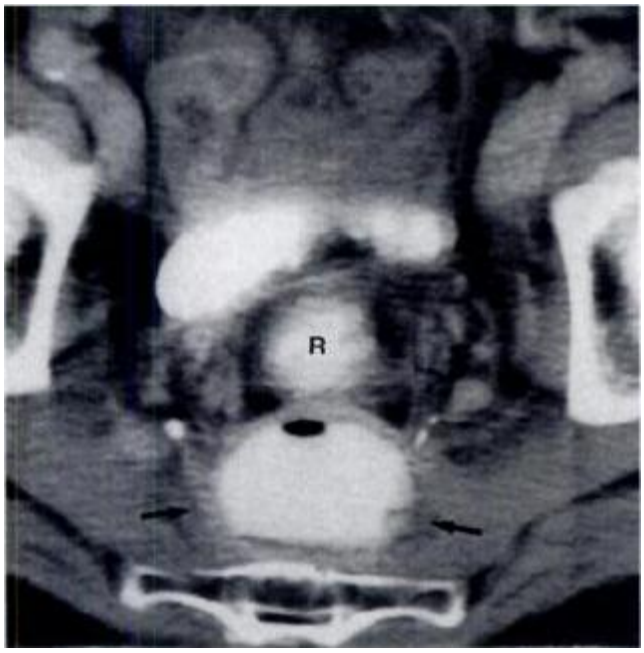
وجود سويات سائلة غازية خزلية وهي موجودة غيرنوعية للتسريب.

الصورة الظليلة عبر الشرج بمادة التباين المنحلة بالماء :حيث يظهر وجود تسريب للمادة الظليلة خارج اللمعة يتجمع عادة أمام العجز أو على جانبي المستقيم.

التسريب من المفاغرة على الصورة الظليلة (10)

❖ الطبقي المحوري مع حقن مادة ظليلة منحلة بالماء عبرالشرج :يعتبر حالياً أفضل طريقة لتشخيص التسريب حيث توجد عدة علامات شعاعية تدل على وجود التسريب وهي:

علامة المستقيم المضاعف (Douple rectal sign) حيث نجد تجمعا خلف المستقيم(أمام العجز) قد يحوي مادة ظليلة أو هواء أو مواد برازية .



علامة المستقيم المضاعف على الطبقي المحوري للبطن (10)

وقد يمتد التجمع من خلف المستقيم ليحيط بجوانبه (perirectal extention).

امتداد التسريب واحاطته بالمستقيم على الطبقي المحوري (10)

ملاحظة :في الحالة الطبيعية وبعد العمل الجراحي يبتعد المستقيم عن العجز بسبب التسليخ و ينزاح للأمام و حدوث التسريب يسبب انزياحا اضافيا للأمام في وضعية المستقيم فنجد عند مرضى الLAR دون حدوث تسريب ابتعاد المستقيم عن العجزأقل من ٢ سم على الطبقي المحوري في ٥٠ % الحالات بينما نجد ابتعاده أكثر من ٢ سم في كل حالات التسريب الحاد . ونجد ابتعاده أكثر من 5 سم في ٧٠ % من حالات التسريب الحاد .

عند المرضى دون تسريب قد يحدث تجمع للسوائل أمام العجز بعد الجراحة يتم تمييزه عن التسريب بعدم احتوائه على هواء أو مادة ظليلة.

تدبير التسريب Leakage management

في الواقع توجد عدة اجراءات لتدبير التسريب بعضها محافظ وبعضها الآخر جراحي ويعتمد اختيار الطريقة بناء على تفضيل الجراح و خبرته و اعتمادا على عدة أمور:
شدة التسريب(علامات تخريش بريتواني علامات انتان جهازية درجة تحدد التسريب) التسريب موضع أم لا و وقت حدوث التسريب وهل المفاغرة محمية بتحويل برازي ام لا .

- **العلاج المحافظ**(20) **:**

يطبق العلاج المحافظ عادة عند مريض ذو حالة عامة حسنة حيث تكون الأعراض السريرية خفيفة (ترفع حروري)دون علامات انتان جهازي صارخة ودون وجود علامات صريحة لالتهاب البريتوان

- ❖ **المراقبة والانتظار:** مع اعطاء السوائل والصادات الوريدية ووضع المريض على حمية مطلقة و احيانا TPN ويشترط لتطبيق هذا الاجراء أن تكون أعراض التسريب خفيفة والتسريب خفيف ينزح بشكل جيد عبر المفجر
- ❖ **التفجير الموجه للخراج الحوضي:** بتوجيه الايكو أو الطبقي المحوري عبر جدار البطن أوعبر الإلية أو المهبل ,يطبق عند وجود تجمع حوضي مع أعراض سريرية خفيفة لم تصل لحد التهاب البريتوان أو انتان الدم.

- ○ **العلاج الجراحي**(21) **:**

ويتضمن:

١. إجراء تحويل برازي داني (تفميم لفائفي أو تفميم كولوني).
٢. خياطة مكان التسريب (مع أو بدون إجراء تفميم لفائفي أو كولوني) :عندما يكتشف التسريب أول ٤٨ ساعة دون وجود تلوث برازي شديد.
٣. إجراء هارتمان (دون خياطة الجذمور المتبقي).
٤. فك المفاغرة وإعادة إجرائها مع إجراء تحويل برازي داني :لا يفضل إجراؤه حالياً.

بشكل عام توجد قواعد عامة يفضل اتباعها عند التداخل الجراحي على المرضى الذين حدث لديهم تسريب :

١. النزح الجيد لجميع التجمعات الحوضية والبطنية.
٢. عدم الاقتراب من منطقة المفاغرة ما لم تكن مفكوكة كلياً أو بشكل واسع (بمقدار النصف على الأقل)لأن الالتئام المستقبلي غالباً ما يحدث بإجراء تحويل مجرى البراز دون مس المفاغرة.

حيث أن انفكاك ٢٥ % من محيط المفاغرة سينتهي بالالتئام غالباً .وانفكاك ٢٥ ــ ٥٠ % من محيط المفاغرة سينتهي بالالتئام مع حدوث تضيق في المفاغرة .وفي كلتا الحالتين السابقتين فإن تحويل مجرى البراز بإجراء تفميم لفائفي أو كولوني سيسمح بحدوث التئام في المفاغرة.

إن انفكاك أكثر من ٥٠ % من محيط المفاغرة لن ينتهي بحدوث التئام فيها بشكل عام وهنا يفضل، فك المفاغرة وإخراج النهاية الدانية على شكل كولوستومي نهائي وترك النهاية البعيدة مفتوحة(22) .

٣. إن محاولة خياطة مكان الانفكاك أمر لا جدوى منه عندما يتم التداخل بعد ٤٨ - ٧٢ ساعة بسبب الوذمة الإلتهابية الشديدة وحتى ولو كان ناجحاً فيجب إرفاقه بتحويل مجرى البراز (تفميم لفائفي أو تفميم كولوني)

النواسير المعوية الجلدية :

قد يتظاهر التسريب المعوي في الأيام الأولى التالية للجراحة مع التهاب بريتوان معمم و صدمة انتانية أو قد يتأخر كاختلاط متأخر بوجود خراج أو ناسور جلدي

عندما يتظاهر المريض بناسور جلدي بدون وجود صدمة انتانية فإن ذلك يستدعي عادة العلاج المحافظ(تركيب أنبوب أنفي معدي – إراحة الأمعاء- تغطية بالصادات واسعة

الطيف- تشكيل جيب حول فوهة الناسور وذلك لتحديد كمية نتاج الناسور ولحماية الجلد من التأثيرات المخرشة)
يستطب عادة إجراء طبقي محوري للبطن لنفي وجود تجمع خراجي مرافق
وخلال الأيام القليلة الأولى يحدد الجراح كمية نتاج الناسور اليومية والتي تصنف إلى :

- عالية النتاج >٤٠٠ مل \اليوم
- متوسطة النتاج ٢٠٠- ٤٠٠ مل \ اليوم
- منخفضة النتاج < ٢٠٠ مل \ اليوم

الانغلاق العفوي للنواسير الجلدية يحدث في أقل من ٥٠ % من الحالات و يقل احتمال حدوث الانغلاق العفوي مع وجود النتاج العالي – الانسداد البعيد- الانتانات الحوضية – التعرض للأشعة – تظهرن مسار الناسور- الخباثة – الأجسام الأجنبية ضمن مسار الناسور – داء كرون – سوء التغذية
بالنسبة للنواسير التي تغلق عفويا يحدث ذلك عادة خلال الشهر الأول و إذا استمر الناسور طيلة هذه الفترة فيجب التخطيط لإجراء الإصلاح الجراحي
وعلى أي حال يجب تأجيل الجراحة حتى يتم علاج الانتان – تصحيح حالة سوء التغذية – تخفيف الالتصاقات داخل البطن – ومعظم الجراحين يفضلون الانتظار على الأقل ٣-٦ أشهر
معدل الشفاء بعد الاصلاح الجراحي للنواسير الجلدية تقريبا ٨٠ %

الاختلاطات البولية والتناسلية (23):

بسبب التقارب الكبير بين الحالب والكولون فإن أذية الحالب أثناء جراحة الكولون والمستقيم تحدث بشكل رئيسي عند وجود التصاقات شديدة في المنطقة ناتجة عن تداخلات جراحية سابقة أو عن وجود خباثة أو حدثية التهابية أو تشعيع سابق
وتتراوح نسبة الحدوث بين ١ – ٨ % يتوضع الحالب على عضلة البسواس مع مسار يتجه نحو الأسفل والأنسي ويتقاطع بشكل مائل مع الأوعية المنوية ومع العصب الفخذي التناسلي خلفيا ، ويعبر الحافة الحوضية أمام أو إلى الوحشي من تفرع الشريان الحرقفي الأصلي
من المهم ملاحظة أن فقط ٢٠ – ٣٠ % من الأذيات الطبية التي تحدث تكتشف أثناء الجراحة ، من المهم اكتشاف الاذية و إصلاحها أثناء الجراحة لأن ذلك يترافق مع نتائج أفضل مما لو تأخر الاصلاح حيث لا يمكن التنبؤ بالنتائج كما أن الحاجة لاستئصال الكلية تزداد سبعة أضعاف
تعتبر اذيات الحالب هي الاكثر شيوعا اثناء تسليخ الكولون في الجانب الايسر وهناك اربعة مناطق تزداد فيها خطورة الاذية:

١. اثناء الربط العالي لشريان المساريقي السفلي
٢. خلال استئصال مساريق المستقيم بمستوى الطنف العجزي
٣. خلال التسليخ عميقا في الحوض في المستوى بين كل من القسم السفلي للمستقيم و جدار الحوض الجانبي و قاعدة المثانة
٤. خلال تسليخ الجزء الأكثر رأسيا من العجان أثناء البتر البطني العجاني

ويعتبر التحديد والإصلاح المباشر لأذية الحالب أثناء الجراحة هو المفتاح الرئيسي لتجنب حدوث اختلاطات كبرى ويمكن تسهيل هذا الإجراء بوضع ستنت للحالب قبل الجراحة ، ويمكن استخدام زرقة المتيلين (حقن وريدي) في حال الإشتباه بوجود أذية حالبية

اصلاح أذيات الحالب أفضل ما تتم من قبل اخصائي الجراحة البولية

- أذيات الثلث العلوي من الحالب أفضل ما تتم مباشرة عن طريق المفاغرة نهائية نهائية بقطب متفرقة بخيط ممتص ٠١٤-٠١٥ مع وضع ستنت
- أذيات الثلث المتوسط قد يتم اصلاحها بدئيا اوبربط الجزء البعيد من الحالب وانشاء جيب بولي مع boari flap او اصلاح هيتش للبسواس
- أذيات الثلث السفلي من الحالب قد يتم اصلاحها بربط الجزء البعيد من الحالب وانشاء جيب بولي
- أذيات الاحليل : وتعتبر اكثر شيوعا أثناء ال APR وتتضمن الاحليل الغشائي او الجزء البروستاتي من الاحليل
- الاذيات الصغيرة اثناء الجراحة تصلح بدئيا مع قثطرة تبقى لمدة ٢- ٤ اسابيع بعد الجراحة
- الاذيات الكبيرة أو التي لا تشخص الا بعد الجراحة تتطلب تحويل بولي بعيد مع قثطرة فوق العانة و اصلاح متأخر

أذيات المثانة:

وهي شائعة خصوصا أثناء تحرير ورمي أو في حال ترافق الاستئصال مع التهاب رتوج عندما يتم استئصال أو فتح جدار المثانة يمكن إغلاق الdefect المتشكل على طبقتين مع وضع قثطرة بولية لمدة ٧-١٠ أيام بعد الجراحة
عادة ما يستطب إجراء تصوير ظليل للمثانة قبل سحب الفولي لتأكيد الشفاء
أذيات قاعدة المثانة تكون أصعب في التدبير والمدخل الأفضل هو فتح جدار المثانة و إجراء إصلاح مباشر لأذيات المثلث المثاني من الداخل وهذا سيسمح برؤية مباشرة لفوهتي الحالب ويقلل من خطر إغلاقها أثناء أخذ القطب .
وينصح بوضع الثرب بين أذية المثانة التي تم إصلاحها وبين المفاغرة الكولونية وذلك لتخفيف حدوث النواسير

اضطرابات وظيفة المثانة :

تشاهد الإضطرابات في وظيفة المثانة في حوالي ٢٠ – ٣٠ % من المرضى الخاضعين لجراحة الكولون والمستقيم (24)
العديد من العوامل تسبب حدوث الاسر البولي بعد جراحة المستقيم تتضمن التخدير والتركين بالاضافة للألم الموضعي والمنعكس المستقيمي المثاني
عملية التبويل هي عملية انعكاسية حيث ان عضلات جدران المثانة تعصب بالاعصاب نظيرة الودية بينما تعصب الاعصاب الودية كلا من عنق المثانة ومنطقة المثلث والاحليل (24)

أذية الأعصاب الذاتية في الحوض تسبب اضطراب في وظيفة المثانة وبالاضافة لذلك فإن تسليخ الجدار الخلفي للمثانة خلال عملية LAR او البتر البطني العجاني قد يسبب هذه الاضطرابات (25-26)
في كل المرضى مع اجراء تسليخ حوضي تترك القثطرة البولية لمدة ٤-٥ أيام وعادة اضطراب وظيفة المثانة يتحسن تدريجيا في بعض المرضى قد تبقى الاعراض حتى وقت التخريج في هذه الحالة يمكن اجراء قثطرة ذاتية بشكل متقطع
اضطراب وظيفة المثانة الدائم بعد جراحة المستقيم يعتبر نادر الحدوث

اضطراب الوظيفة الجنسية:

كما في اضطراب وظيفة المثانة فإن أذية الأعصاب الحوضية الودية ونظيرة الودية تعتبر سببا لحدوث العجز الجنسي
شدة ونمط العجز الجنسي يعتمد بشكل رئيسي على الأعصاب المصابة و قد يكون جزئي أو كامل
Potency (القدرة) تعرف انه القدرة على إحداث نعوظ كافي لإيلاج المهبل والوصول للنشوة وعادة بالنسبة لمعظم المرضى فإن اضطرابات الوظيفة الجنسية التالية للجراحة تتحسن تدريجيا خلال السنة الاولى التالية للجراحة ولذلك فإن الحد الأدنى للمتابعة الوسطية لتحديد المقدرة الجنسية للمريض هي سنة واحدة على الاقل
عملية الانتصاب تتواسط عادة بتشارك عمليات وعائية وعصبية التي تسبب زيادة جريان الدم في الأجسام الكهفية و توسع الجيوب الوريدية في الحوض و انخفاض الجريان من الأجسام الكهفية (27)
بالإضافة للدور الهام الذي تلعبه الأعصاب نظيرة الودية في بدء الاحداث الوعائية اللازمة لتحقيق الانتصاب الكامل فان الجهاز العصبي الجسدي يلعب دورا مهما عبر العصب الفرجي في المحافظة على الصلابة
تحريض العصب الظهري للقضيب سيؤدي لاطلاق المنعكس الكهفي البصلي
تقلص العضلة الاسكية الكهفية سيؤدي لانضغاط القسم الانتهائي من الاجسام الكهفية وبالتالي يزيد من الضغط داخل الاجسام الكهفية لحد أعلى من الضغط الانقباضي مما يؤدي لحدوث صلابة في القضيب أثناء الجماع
العصب الفرجي يكون عادة محمي ضمن اللفافة الحوضية ولذلك فان احتمال اصابته يكون اقل
التعصيب اللازم للانتصاب هو بشكل اساسي من الجهاز نظير الودي عبر الاعصاب الناعظة
عملية القذف تتم بشكل رئيسي عبر الاعصاب الودية التي تنتقل من الناحية الظهرية القطنية للنخاع الشوكي على مسير العقد الودية لتدخل الحوض عبر الاعصاب الخثلية لتصل الى الضفيرة الحوضية وبالتالي فان أذية الأعصاب الخثلية في المسافة خلف البريتوان و عادة عند الطنف العجزي قد تسبب اضطراب في القذف
الشد الزائد للمستقيم نحو الامام أثناء محاولة اجراء التسليخ الخلفي للمستقيم قد تسبب أذية او حتى انخلاع الجذور الثاني والثالث والرابع (الأعصاب الناعظة)
وحسب شدة الأذية قد يكون اضطراب وظيفة المثانة ووظيفة الانتصاب مؤقتاًو دائم

و يمكن تجنب مثل هذه الاصابات بمعرفة الية حدوثها والتخفيف من الشد الزائد للمستقيم أثناء التسليخ
الأذية المباشرة للضفيرة الحوضية يمكن أن تحدث أثناء قص أربطة المستقيم
ويمكن تحديد موقع الضفيرة الحوضية أثناء الجراحة بعلاقتها مع ذروة الحويصلات المنوية
بعد انقسام العضلة المستقيمية الاحليلية على الخط الناصف الأمامي للمستقيم فإن الحزمة الوعائية العصبية يمكن أن تشاهد على علاقة مع اللفافة الوحشية للبروستات وتتبع الاحليل لتصل الى السطح الوحشي الخلفي للبروستات وهذه الحزم الوعائية العصبية هي أمامية بالنسبة للمستقيم والاستخدام الجائرللمخثرالكهربائي(الكوتري) في هذه المنطقة قد يسبب أذية هذه الأعصاب (27)
ومن المهم أن نذكر بأنه خلال أي عملية على الحوض فإن ربط التفرع الأمامي أو الفرع القاصي للشريان الحرقفي الباطن قد يسبب عجز جنسي وعائي المنشأ وخاصة إذا حدث ربط ثنائي الجانب للأوعية الفرجية
يحدث في ١٥ – ٥٠ % من المرضى الذكور اللذين يخضعون لاستئصال أورام المستقيم اضطراب في الوظائف الجنسية
يختلف معدل الحدوث حسب عوامل مختلفة مثل (عمر المريض – الرغبة الجنسية قبل الجراحة – العلاج قبل الجراحة – العلاج الشعاعي بعد الجراحة – أذية الضفيرة الخثلية (الودية)والذي غالبا ما يسبب قذف راجع وهو أكثر أنماط الوظيفة الجنسية شيوعا و أكثر نمط من المحتمل أن يتحسن مع الوقت
أذية الضفيرة الحوضية على جدار الحوض الجانبي أو أعصاب التغوط- الاعصاب الكهفية (نظيرة الودي) أماميا غالبا ما تتظاهر ب خلل في النعوظ
المحافظة على لفافة دونوفيليه قد تخفف من هذه الاذيات (28)
الأذيات الجنسية تظهر أيضا عند النساء بعد الجراحة ولكن هناك نقص في البيانات حيث سجل انخفاض في معدلات الخصوبة عند النساء اللواتي خضعن لاستئصال مستقيم
الدراسات الحديثة أظهرت ارتفاع بمعدلات العقم تتجاوز ٥٠ % في هذة المجموعة
الاجراءات لتخفيض تشكل الالتصاقات (تعليق المبايض – استخدام مواد مانعة للالتصاق)قد تكون مفيدة و لكنها غير مقيمة بشكل كافي
متلازمة المبيض المتثبت(المحصور) : تعتبر كاختلاط متعلق باستئصال المستقيم عند النساء الشابات
الالتصاقات الحوضية تؤدي لحصر المبيضين على الحوض وتغطي أنابيب فالوب مما يسبب ألم بطني قد يتطلب اعادة الجراحة لفك الالتصاقات الحوضية وتعليق المبايض

الخزل المعوي:

الخزل المعوي التالي للجراحة يعتبر كشكل من أشكال اضطراب حركية الأمعاء المؤقت والتي تتلو بشكل طبيعي العمليات الجراحية على البطن كما تتلو أيضا العمليات خارج البطن مثل عمليات الجراحة العظمية للطرف السفلي أوعمليات جراحة الدماغ

تطاول فترة الخزل المعوي بعد الجراحة هي أحد اهم أسباب زيادة مدة الاستشفاء بعد عمليات المستقيم كما تسبب زيادة في شعور المريض بالألم وعدم الراحة بعد الجراحة بالإضافة لتأخر فترة التغذية الفموية وما يرافق ذلك من نقص في تعويض الهدم التالي للجراحة ، و تأخر في شفاء الجروح ، و زيادة نسبة الانتان ، بالإضافة لزيادة الحاجة للتغذية الوريدية (29)

ولا تتأثر جميع أجزاء الجهاز الهضمي بشكل متساو بدرجة الخزل بعد الجراحة

مدة الخزل تمتد حتى ٢٤ ساعة بعد الجراحة في الامعاء الدقيقة وبين ٢٤ – ٤٨ ساعة في المعدة وبين ٤٨ و ٧٢ ساعة في الكولون بعد جراحة كبرى على البطن

وبذلك فإن مدة الخزل الحقيقة متعلقة بشكل رئيسي بعودة حركية الكولون و بالأخص الكولون الأيسر (30)

وقد تبين أن العلوص يتعلق بدرجة المناورة الجراحية وبحجم الاستجابة الالتهابية

وتلعب المنعكسات الودية المثبطة دورا مهما في إمراضية الخزل المعوي وهذا له أثر مهم من الناحية السريرية حيث أن هذه المنعكسات يمكن تعديلها بالحصار فوق الجافية

العلاقة بين بعض النقاط السريرية المستخدمة بشكل واسع مثل أصوات الأمعاء ومرور الغازات والبراز هي مثار للجدل

أصوات الأمعاء غير نوعية لأنها تنشأ في الأمعاء الدقيقة وكذلك في الكولونات وتتطلب تسمع متكرر للتقييم

مرور الغازات يعتمد بشكل كبير على تقدير المرضى والعلاقة بين مرور الغازات وحركة الأمعاء غير واضحة

مرور البراز وعلى الرغم من كونه يبدو كعلامة سريرية فهو غير نوعي لأنه قد يشير فقط الى افراغ القسم القاصي من الانبوب الهضمي وليس بالضرورة لوظيفة الانبوب الهضمي بأكمله

وضع انبوب انفي معدي لا يقلل من فترة العلوص كما أنه غير مستطب بشكل روتيني وعلى أي حال فعند تطاول فترة الخزل الفيزيولوجي والمختلطة بتمدد البطن أو غثيان و إقياء يكون الانبوب الانفي المعدي وأكثر الإجراءات فعالية

وخلافا للاعتقاد السائد فإن التمارين الرياضية لا تفيد في تحسين حركية الكولون في المتطوعين الأصحاء

انسداد الامعاء الدقيقة:

يعتبر انسداد الامعاء الدقيقة في الفترة القريبة التالية للجراحة من الاختلاطات الشائعة لجراحة أورام المستقيم بنسبة حدوث تتراوح بين ١،٢ – ٨،١ %(31)

تشكل الالتصاقات البريتوانية الالتهابية معظم هذه الحالات

يعرف انسداد الامعاء الدقيقة التالي للجراحة بأنه الانسداد الذي يحدث خلال ٣٠ يوم من العمل الجراحي ويمكن تفريقها عن الخزل المعوي التالي للجراحة عبر الموجودات السريرية والشعاعية

الهدف الاساسي لتدبير انسداد الامعاء هو تجنب الاقفار والانثقاب

عدد كبير من المرضى الخاضعين للجراحة بسبب انسداد الامعاء وجد لديهم عروة مختنقة بنسبة ١٦ % من الحالات مع خطورة وفيات في هذه المجموعة

أعراض و علامات الاختناق هي : الحمى – تسرع النبض – ارتفاع الكريات البيض – علامات التخريش البريتواني وتواجد ألم بطني مستمر على كونه متقطع او متناوب وهذه العلامات هي ليست حساسة و غير نوعية
في دراسة وحيدة فإن ثلث المرضى وجد لديهم عروة معوية مختنقة في وقت الجراحة ولم يكونوا مشخصين قبل الجراحة (32)
يعتبر الطبقي المحوري للبطن والحوض هو افضل اختبار لتشخيص وتقييم المريض بانسداد الامعاء حيث تبلغ حساسية الصورة البسيطة في اكتشاف انسداد الامعاء تقريبا ٦٠ %
الدراسة الشعاعية بإعطاء مادة ظليلة منحلة بالماء قد تتنبأ بالحالات التي تحتاج لتداخل جراحي وقد يكون لها تاثثير علاجي
التدبير الأساسي للمرضى مع انسداد أمعاء دقيقة يحدد بشكل رئيسي بدرجة الاشتباه بوجود عروة مختنقة وعندها يجب ان يخضع المريض لجراحة اسعافية و فتح بطن بعد انعاش هجومي بالسوائل
إذا كانت علامات الانثقاب والاحتشاء غائبة فإن التدبير المحافظ يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار حيث أن ٨٠ % من هذه الحالات سوف تشفى بدون اجراء أي تداخل جراحي وذلك بوضع أنبوب أنفي معدي و إراحة الأمعاء وتصحيح الحالة الشاردية
إن عدم تراجع انسداد الأمعاء خلال ٤٨ ساعة من العلاج المحافظ يعتبر استطبابا للتداخل الجراحي
انسداد الامعاء الذي يظهر خلال شهر من الجراحة – ويحتاج للتداخل الجراحي – يعتبر حالة خاصة و إعادة الجراحة في مثل هؤلاء المرضى يجب أن تجرى فقط في حال وجود انتان غير مسيطر عليه أو إقفار معوي و إلا فالمراقبة الشديدة يجب أن تكون هي القاعدة
فتح البطن خلال فترة بعد الجراحة عادة ما يكون صعبا جدا بسبب وجود الالتهاب المنشر والالتصاقات وخطر أذية العرى المعوية والأوعية المساريقية بالإضافة لخطر إجراء استئصال أمعاء واسع

النزف الهضمي :

❖ **نزف خفيف** : يتم تعريفه بأنه النزف الذي لا يحتاج نقل دم و\ أو أي تداخل (تنظيري – عبر التصوير الوعائي – جراحي) وعادة ما يتوقف خلال أول ٢٤ ساعة وهذا النزف الخفيف شائع جدا و يتجلى عادة بمرور محدود لكمية من الدم القاتم مع الحركات الحوية الاولى للمريض بعد الجراحة
وتشير التقديرات أن ٥٠ % من المرضى الذين يعانون من نزف خفيف قد تتطور الحالة لديهم لنزف غزير يحتاج لنقل دم (33)
يعتقد أن نزف المفاغرة يحدث بشكل ثانوي لعدم إزالة كافية للمساريقا و/أو استخدام الستابلر للمفاغرة . خطورة النزف تزداد في المرضى الذين يعانون من اضطرابات تخثرية . والتقنيات المقترحة لتخفيف النزف الخفيف تشمل :

١. الفحص الدقيق لخط المفاغرة و خصوصا في المفاغرات الجانبية – جانبية والنهائية – نهائية

٢. أخذ قطب إرقائية بدلا من استخدام الكوتري عند وجود بعض النقاط النازفة
٣. الاستفادة من الحافة المقابلة للمساريقا في إجراء المفاغرة وبالتالي تجنب دخول المساريقا ضمن خط المفاغرة
٤. تدعيم المفاغرة بقطب ممتصة هو خيار لدى بعض الجراحين

❖ **النزف الغزير** :

يعرف النزف الغزير بأنه واحد أو أكثر ممايلي :

- عدم استقرار هيموديناميكي
- الحاجة لنقل الدم
- الحاجة لإجراء تداخل إسعافي (عبر التنظير الهضمي – التصوير الوعائي – جراحيا)

النزف الحوضي الغزير خلال الجراحة عادة ما يكون سببه أذية للضفيرة الوريدية أمام العجز أو أذية الأوعية الحرقفية الباطنة أو أحد فروعها

النزف من الضفيرة أمام العجز يحدث في ٤ – ٧ % من الحالات

وتعتبر كل من الاورام المتثبتة على العجز وتشعيع الحوض قبل الجراحة بالاضافة للجراحة السابقة الحوضية و التوضع البعيد للورم و المناورات الجراحية العنيفة التي تسبب تمزق اللفافة العجزية ، عوامل خطورة تزيد من نسبة حدوث النزف من الضفيرة العجزية

النزف من الضفيرة أمام العجز قد يكون من الصعب السيطرة عليه و ذلك بسبب الطبيعة الهشة لهذه الضفيرة بالإضافة لخصوصية موقعها التشريحي وإن محاولات التخثير الكهربائي أو القطب الإرقائية قد تزيد النزف سوءا ويجب تجنبها (34)

إن تطبيق الضغط المباشر بينما يقوم فريق التخدير بالإنعاش بالسوائل هو عادة الإجراء الأول وعندما يستقر المريض يمكن استخدام طرق مثل occluded pins- sterile thumbtacks – رقعة من عضلات المستقيم

تضيق المفاغرة :

حدوث تضيق المفاغرة بعد المفاغرات الكولونية المستقيمية يتراوح بين ٠ – ٣٠ % (35) وهذا التنوع الكبير في نسب الحدوث يعود في جزء كبير منه إلى الاختلاف في تعريف التضيق .

دراسات مستقبلية حددت التضيق بأنه عدم القدرة على إمرار منظار المستقيم (١٢ مم) (36) أو المنظار الصلب الذي يقيس (١٩ مم) (35) عبر منطقة المفاغرة .

يتظاهر تضيق المفاغرة سريريا بشكل وصفي بظهور علامات لانسداد أمعاء جزئي أو تام .

الحدوث العرضي للتضيق يتراوح بين ٤ – ١٠ % ومعظم مرضى التضيق لا يحتاجون لأي تداخل جراحي .

عوامل الخطورة :

يمكن أن ينتج تضيق المفاغرة عن كل من إقفار الأنسجة - الالتهاب – التشعيع – تسريب المفاغرة و النكس الموضعي وقد حددت كل من الدراسات العشوائية ودراسات تنبؤية عوامل الخطورة التالية لحدوث التضيق(37)

١. المفاغرة الكولونية المستقيمية بالستابلر (وليس المعوية المستقيمية) تترافق مع معدل خطورة أعلى لحدوث تضيق المفاغرة مقارنة مع المفاغرة اليدوية
٢. في دراسة مراقبة تنبؤية ، خطر حدوث تضيق المفاغرة كان ٢،٤ ضعف في الرجال أكثر من النساء (٢٥ مقابل ١٤ %) (35) وهذا قد يكون ناتج عن ضيق الحوض عند الرجال مع ما يرافقه من صعوبات تكنيكية في اجراء المفاغرة

التدبير :

تدبير تضيق المفاغرة يعتمد بشكل رئيسي على سبب حدوث التضيق وعلى الموقع التشريحي.

- **التضيقات الورمية :**

تضيق المفاغرة بعد استئصال الورم تجعل من الضروري نفي حدوث نكس موضعي و ذلك بإجراء فحوص مخبرية (CEA) وفحوص شعاعية
(CT scan , MRI , endoscopic ultrasound, or PET scan)
وخزعات بالتنظير الهضمي

النكس الورمي نادر في التضيقات القريبة (حتى ستة أشهر) ولكن خطر حدوث التضيق الورمي يزداد مع مرور الوقت

في غياب النقائل البعيدة فإن الاستئصال الجراحي للتضيق الخبيث للمفاغرة يجب أن يجرى مع إعادة الاستمرارية للسبيل الهضمي في حال إمكانية إجراء ذلك

في حال وجود نقائل بعيدة أو نكس موضعي غير قابل للاستئصال فإن التحويل القريب للبراز يجرى كعلاج تلطيفي.

- **التضيقات السليمة :**

عولجت التضيقات السليمة بشكل ناجح بإجراء التوسيع المتكرر باستخدام الاصبع الفاحص أو الموسعات المطاطية ، التوسيع بالبالون عبر التنظير ناجح في علاج هذه التضيقات في ٨٨ – ١٠٠ % (38)

في بعض الحالات لابد من اجراء التداخل الجراحي لعلاج مثل هذه التضيقات.

أذية الطحال:

تشكل الأذيات الطبية للطحال حوالي ٢٠ – ٤٠ % من حالات استئصال الطحال في الولايات المتحدة

من الممكن أن تحدث أذيات الطحال في كل من العمليات الجراحيةلاستئصال الكولون والمستقيم بنسبة ٠،٤ % والعمليات التي تتطلب تحريك الطحال ٨%(39)

تحدث أذية الطحال عادة بسبب الارتباط الوثيق مع الكولون أثناء تحرير الزاوية الكولونية اليسرى ، والشد على الامتدادات البريتوانية والثرب مسببة تمزق جزء من محفظة الطحال

هناك العديد من الحالات الي تسبب زيادة في نسبة الإصابة الطبية للطحال أثناء الجراحة وتتضمن الجراحة البطنية السابقة ، الشق الناصف ، البدانة ، العمر المتقدم

وتتنوع الأذيات الطحالية من تمزق في محفظة الطحال ناتج عن شد وتسليخ أربطة الطحال (الطحالي الكولوني – الطحالي الحجابي – المعدي الطحالي) والأذية قد تحدث قبل تحرير الزاوية الطحالية(40)

الجزء الأعظم من أذيات المحفظة الطحالية تكون منطقة صغيرة تقريبا حوالي ١ سم على الوجه الأمامي أو الأنسي للقطب السفلي للطحال

يمكن تدبير معظم تمزقات المحفظة بالضغط على النقط النازفة وقد يكون من الضروري تحرير الطحال لتطبيق الضغط المناسب ويجب اجراء جميع المحاولات للمحافظة على الطحال (الاصلاح البدئي- الاستئصال القسمي) حيث أن استئصال الطحال يجب أن يكون الحل الأخير(41)

هناك تقارير متضاربة حول تأثير استئصال الطحال على النتائج بعد جراحات استئصال أورام الكولون والمستقيم

في دراسة تراجعية أجريت بمعهد الأورام في كاليفورنيا شملت ٥٠٠٠٠ حالة ورم كولوني مستقيمي حدث خلالها ٢٤١ حالة استئصال طحال ، أظهرت زيادة ملموسة في فترة الاستشفاء (١٣ يوم مقابل ٨ أيام) واحتمالية الوفاة بنسبة ٤٠ % مقارنة بمرضى الأورام الذين لم يحتاجوا لاستئصال الطحال (40)

انتان الجرح :

تحدث انتانات الجروح عند ٥ – ١٥ % من المرضى بعد عمليات جراحة المستقيم
وقد حددت عوامل الخطورة حيث تتضمن سوء التغذية – السكري – مثبطات المناعة – العمر >٦٠ سنة _التلوث البرازي – طول مدة الإقامة في المشفى قبل إجراء الجراحة – الجراحة الجذرية الواسعة (23)
أظهرت دراسات حديثة مع تحليل إحصائي أن التحضير الميكانيكي للأمعاء لا ينقص من نسبة انتانات الجروح
الاستخدام الروتيني للصادات الوقائية التي تغطي الجراثيم الهوائية واللاهوائية قد خفض بشكل ملحوظ من نسبة انتان الجروح ومن تشكل الخراجات الحوضية بعد عمليات جراحة المستقيم
تظهر انتانات الجروح بشكل كلاسيكي في اليوم الخامس للجراحة و تعالج بفتح البشرة المغطية للجرح ثم يتم إجراء ضماد وترك الجرح يندمل بالمقصد الثاني
اغلاق الجرح المساعد بأجهزة الضغط السلبي قد تكون مفيدة ومع ذلك فإن نسبة التكلفة \ الفائدة غير واضحة
قد يحدث التهاب الجرح النخري هو عادة نتيجة إما لإنتان بالمطثيات الحاطمة(Clostridium perfringens)أو المكورات العقدية الحالة للدم(beta-hemolytic streptococcus) وهي قد تكون مهددة للحياة
هؤلاء المرضى يجب إعادتهم إلى غرفة العمليات و إجراء تنضير لكل النسج المتهتكة و إعطاء تغطية انتانية واسعة الطيف والتي يجب أن تتضمن جرعة عالية من البنسلين

اختلاطات تفميم الدقاق:

قد يتنخر التفميم في مرحلة مبكرة بعد العمل الجراحي، وعادة ما ينتج عن تأثر تروية الجزء البعيد من الأمعاء الدقيقة أو عن ضيق الفتحة الصفاقية. يعالج التنخر المخاطي المحدود فوق مستوى الصفاق بالمراقبة، ولكن التنخر أسفل مستوى الصفاق يتطلب التداخل الجراحي. يحدث هبوط التفميم (stoma retraction) (وهو انكماش التفميم إلى داخل جوف البطن) في مرحلة باكرة أو متأخرة، وقد يتفاقم بوجود البدانة. قد يكون الإصلاح الجراحي الموضعي ضرورياً. إن وجود تفميم الدقاق يؤدي إلى تجاوز الكولون الذي يتم فيه امتصاص السوائل، وليس من النادر حدوث التجفاف مع اضطراب توازن السوائل والشوارد. وفي الحالات المثالية يجب المحافظة على نتاج تفميم الدقاق لأقل من ١٥٠٠ مل/د لتجنب هذه المشكلة. تفيد المواد التي تزيد من كتلة البراز والأفيونيات (مثل Lomotil، Imodium، وصبغة الأفيون). قد يحدث التخريش الجلدي أيضاً، وبخاصة إذا كانت قاعدة الكيس غير منطبقة على الجلد بشكل جيد. تساعد واقيات الجلد والأكياس التقليدية في حل هذه المشكلة. قد يحدث الانسداد المعوي

داخل البطن أو في مكان عبور التفميم للصفاق. يعتبر الفتق جانب التفميم (parastomal hernia) أقل شيوعاً في حالات تفميم الدقاق منه في حالات تفميم الكولون، ولكنه يمكن أن يؤدي إلى عدم انطباق القاعدة، الألم، الانسداد، أو الاختناق. وبشكل عام يجب إصلاح جميع الفتوق العرضية. يتطلب الإصلاح عادة إعادة إجراء التفميم على الجهة المقابلة من البطن. يعتبر انسدال التفميم (prolapse) (وهو انقلاب مخاطية الأمعاء عبر التفميم نحو الخارج) أحد الاختلاطات النادرة والمتأخرة، وهو يترافق عادة مع وجود فتق جانب التفميم. يشيع حدوث انزلاق الدسام (valve slippage) بعد إجراء تفميم الدقاق المستمسك حسب كوك، ويؤدي ذلك إلى التسريب أو الانسداد.

أذية العصب الشظوي :

التي تدعى بالوضعية المتزامنة والتي تعتبر وصفية في كل من البتر البطني العجاني و ال LAR واستئصال الكولونات التام
يكون المريض بوضعية الاستلقاء الظهري مع رفع الرجلين
المشكلة في هذه الاجهزة هي نقص الدعم للقدمين مما يجعل من الضروري وضع الساقين على على المساند
إذا لم تعدل الوضعية بشكل جيد أو إذا استمر العمل الجراحي لمدة أكثر من ٥ ساعات فإن خطورة حدوث انضغاط زائد لعضلات الساق وللعصب الشظوي تزداد وهذه تختلف حسب وضعية المريض وحسب وزنه
العصب الشظوي المشترك يترك الوجه الخلفي للركبة ويمتد نحو الوحشي حول رأس الشظية حيث يكون سطحيا وعرضة للإصابة
ويجب قبل اجراء العمل الجراحي أن يكون الجراح على دراية كاملة بالسوابق المرضية والفيزيائية
قبل الجراحة قد يكون لدى المريض أي من الحالات الخاصة (السكري – التصلب العصيدي- انفتاق نواة لبية- أم دم – التهاب أعصاب) والتي قد تكون مسؤولة عن الاضطراب العصبي و تتظاهر بعد الجراحة . الأعصاب المصابة سوف لن تحتمل حتى الفترة القصيرة من الانضغاط أو نقص التروية أو الدرجة الخفيفة من الرض والتي ستحتمل بشكل جيد من قبل الاعصاب السليمة
العلامة الاساسية لأذية العصب الشظوي هي هبوط القدم والتي قد تكون مترافقة مع منطقة من نقص الحس على الوجه الوحشي للساق وظهر القدم
ويمكن إجراء اختبار سريع لكشف أذية العصب الشظوي : القدرة على إجراء عطف ظهري لإصبع القدم تعني أن العصب الشظوي سليم (42)

الـدراسة الـعمـليـة

أهمية الدراسة:

تعتبر كارسينوما المستقيم من أشيع خباثات السبيل الهضمي ، و تعتبر عملية LAR التي تجرى لأورام الثلثين المتوسط والعلوي من المستقيم هي العلاج الأساسي لهذه الأورام في المراحل المبكرة وتعتبر الاختلاطات التالية لها كثيرة الشيوع و ذات أثر كبير على حياة المريض الاجتماعية بالاضافة للتكاليف الاقتصادية الكبيرة الناجمة عن الامراضية والتدبير ومن هنا تأتي أهمية هذه الدراسة حيث سنناقش في دراستنا أهم الاختلاطات القريبة والبعيدة التالية لها ونسبة حدوثها و علاقتها بعوامل الخطورة

الهدف من الدراسة :

تهدف دراستنا إلى إعطاء فكرة شاملة عن الاختلاطات التالية لجراحة أورام الثلث المتوسط من المستقيم حيث سنقوم بتحديد نسبة حدوثها و التركيز على طرق تشخيصها و تدبيرها والبحث في سبل الوقاية منها بهدف الوصول الى طرق مثلى تضمن التقليل من حدوث هذه الاختلاطات

زمان ومكان الدراسة :

إن مكان الدراسة هو مشافي وزارة التعليم العالي في دمشق(مشفى الأسد الجامعي مشفى المواساةالجامعي - مشفى البيروني الجامعي)
أما زمان الدراسة فامتد بين عامي ٢٠١٠-٢٠١٢

المرضى و طريقة الدراسة:

تم إجراء الدراسة بطريقة تقدمية شملت مرضى أورام المستقيم التي تبعد ٨ -١٥ سم عن حافة الشرج والذين أجري لهم عمل جراحي LAR لكشف الاختلاطات القريبة و البعيدة التالية للعمل الجراحي وبلغ عددهم ٥٧ مريض
حددت الاختلاطات القريبة بأنها الاختلاطات المتعلقة بالعمل الجراحي والتي حدثت خلال الشهر الأول للجراحة وقد شملت جميع مرضى الدراسة
الاختلاطات البعيدة حددت بأنها الاختلاطات المتعلقة بالعمل الجراحي والتي اكتشفت خلال سنة من تاريخ الجراحة وقد شملت في دراستنا ٣٦ مريض

تم استخلاص المعلومات اللازمة لدراستنا عبر:

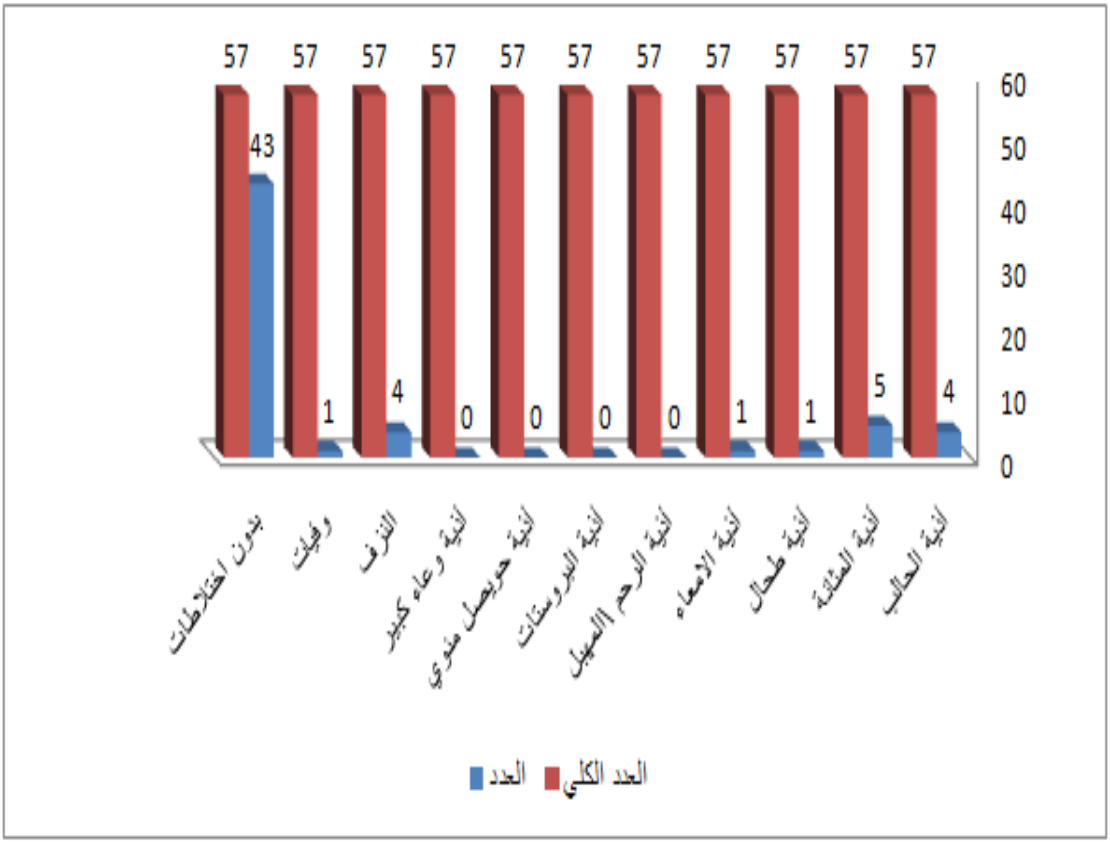
١. أخذ قصة سريرية وفحص سريري مفصل للمرضى عند القبول.
٢. تقارير العمل الجراحي والتشريح المرضي.
٣. المتابعات اليومية للمرضى بعد العمل الجراحي.
٤. نتائج الاستقصاءات الشعاعية والتحاليل المخبرية المجراة للمرضى.

وبعد الحصول على هذه المعلومات بالنسبة لجميع المرضى تم جمع البيانات في جداول خاصة بكل من النواحي المدروسة وحساب النسب المئوية ورسم المخططات البيانية بالاستعانة بالبرامج و استخلاص النتائج منها

النتائج

أثناء الجراحة:

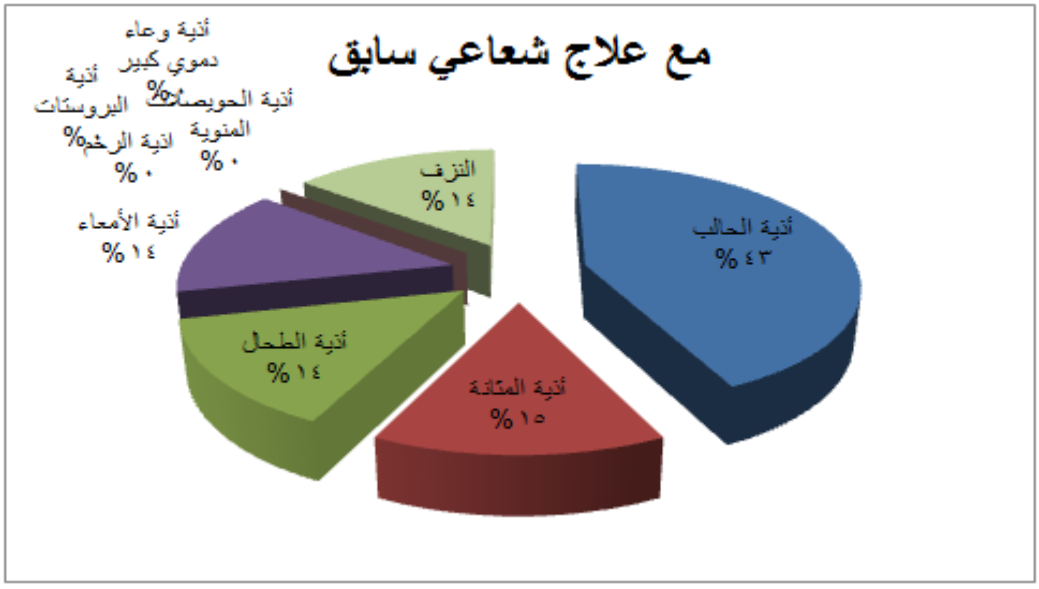
مخطط رقم (١) الاختلاطات أثناء الجراحة



جدول رقم (١) علاقة الاختلاطات أثناء الجراحة مع التشعيع قبل الجراحة:

الاختلاط	مع علاج شعاعي سابق	بدون علاج شعاعي سابق
أذية الحالب	3	1
أذية المثانة	1	4
أذية الطحال	1	0
أذية الأمعاء	1	0
اذية الرحم	0	0
أذية البروستات	0	0
أذية الحويصلات المنوية	0	0
أذية وعاء دموي كبير	0	0
النزف	1	3
عدد مرضى الاختلاطات	6	8
العدد الكلي	14	43
النسبة	43%	18%

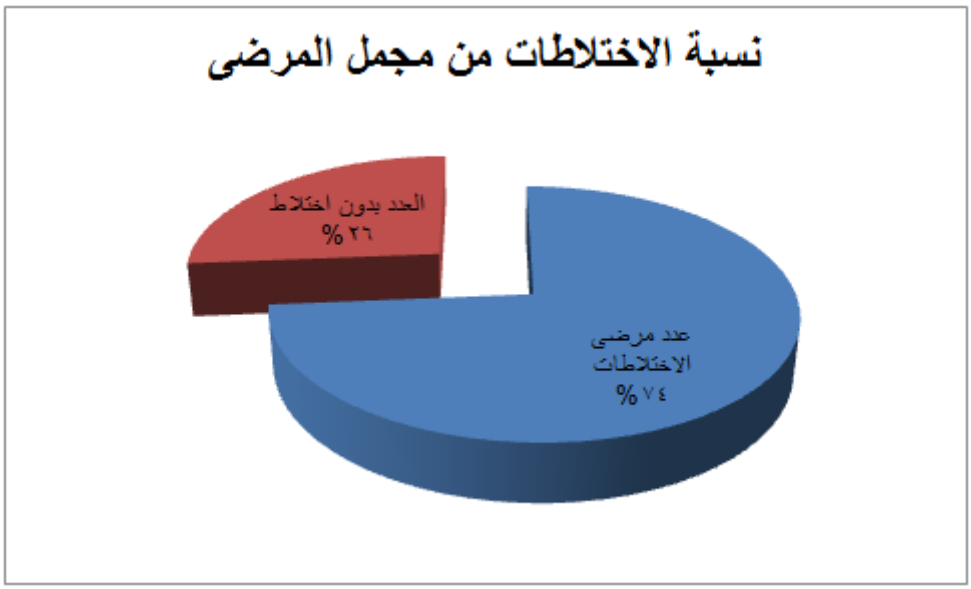
مخطط رقم (٢) توزع الاختلاطات في مرضى التشعيع:



جدول رقم (٢) الاختلاطات القريبة بعد الجراحة:

نوع الاختلاط	عدد الحالات	ذكور	اناث
انتان الجرح	31	19	12
تفزر الجرح	3	2	1
تسريب المفاغرة	8	3	5
ناسور معوي جلدي	2	0	2
خراج حوضي	6	3	3
أسر بولي مؤقت	6	4	2
أسر بولي دائم	0	0	0
خزل معوي	9	4	5
انسداد معوي	3	2	1
صمة رئوية	5	1	4
التهاب وريد خثري	5	1	4
احتشاء عضلة قلبية	2	2	0
الوفيات	2	1	1

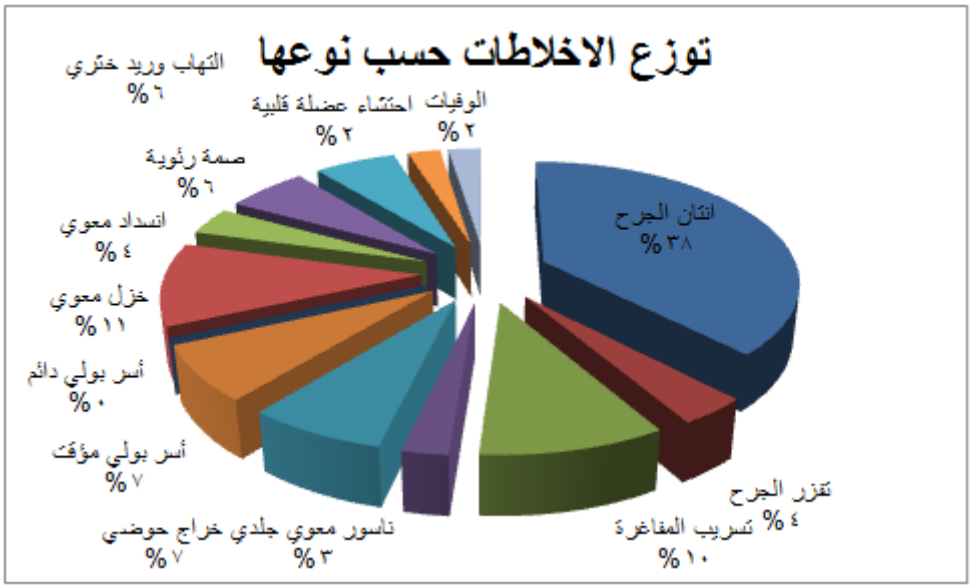
مخطط رقم (٣) نسبة الاختلاطات من مجمل المرضى



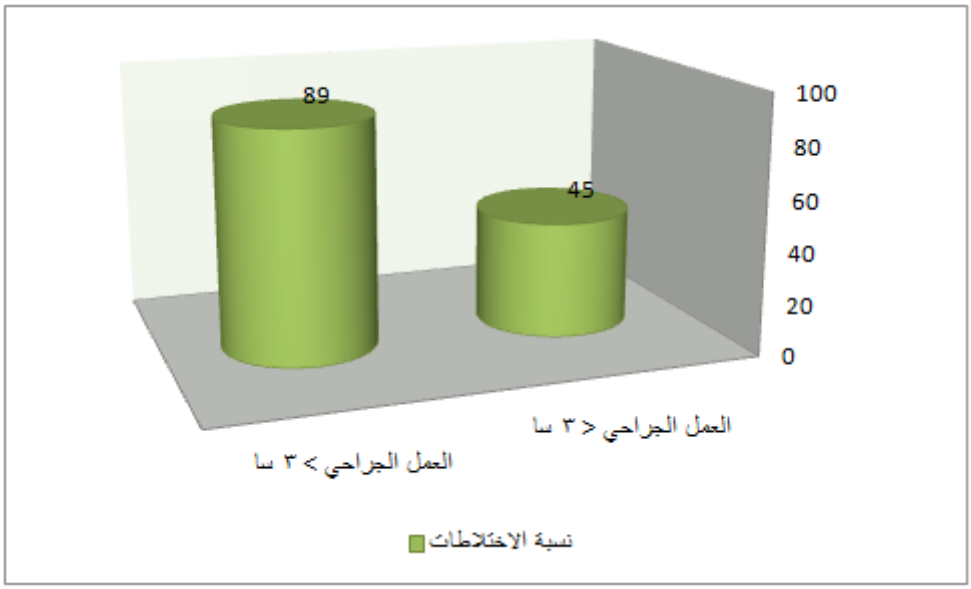
جدول رقم (٣) توزع الاختلاطات بين الجنسين:

	الذكور	الاناث
عدد مرضى الاختلاطات	24	18
العدد الكلي	33	24
النسبة	73%	75%

مخطط رقم (٤) التوزع حسب نوع الاختلاط:



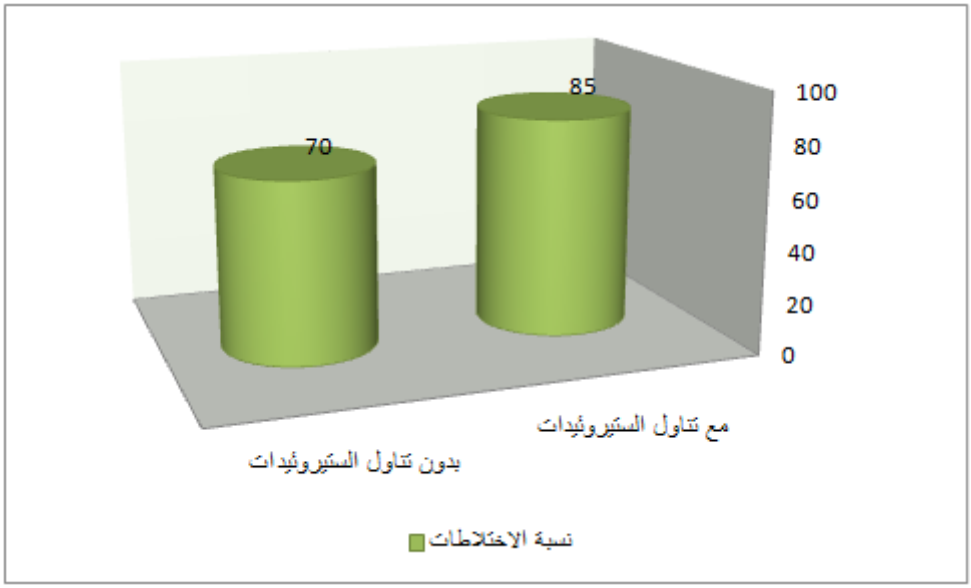
مخطط رقم (٥) علاقة الاختلاطات القريبة مع مدة العمل الجراحي:



جدول رقم (٤) توزع الاختلاطات حسب مدة العمل الجراحي

نوع الاختلاط	العمل الجراحي<٣سا	العمل الجراحي > ٣ سا
انتان الجرح	8	23
تفزر الجرح	1	2
تسريب المفاغرة	4	4
ناسور معوي جلدي	1	1
خراج حوضي	2	4
أسر بولي مؤقت	1	5
أسر بولي دائم	0	0
خزل معوي	2	7
انسداد معوي	1	2
صمة رئوية	0	5
التهاب وريد خثري	0	5
احتشاء عضلة قلبية	0	2
الوفيات	0	2

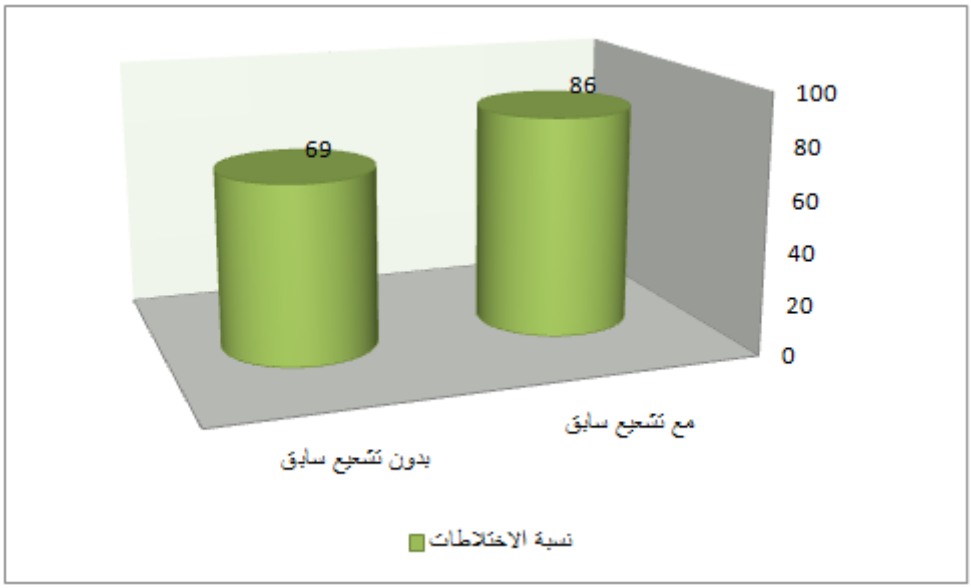
مخطط رقم (٦) علاقة الاختلاطات مع تناول الستيروئيدات:



جدول رقم (٥) توزع الاختلاطات حسب تناول الستيروئيدات

نوع الاختلاط	مع تناول ستيروئيدت	بدون تناول ستيروئيدات
انتان الجرح	9	22
تفزر الجرح	1	2
تسريب المفاغرة	3	5
ناسور معوي جلدي	1	1
خراج حوضي	4	2
أسر بولي مؤقت	1	5
أسر بولي دائم	0	0
خزل معوي	2	7
انسداد معوي	0	3
صمة رئوية	2	3
التهاب وريد خثري	4	1
احتشاء عضلة قلبية	1	1
الوفيات	1	1

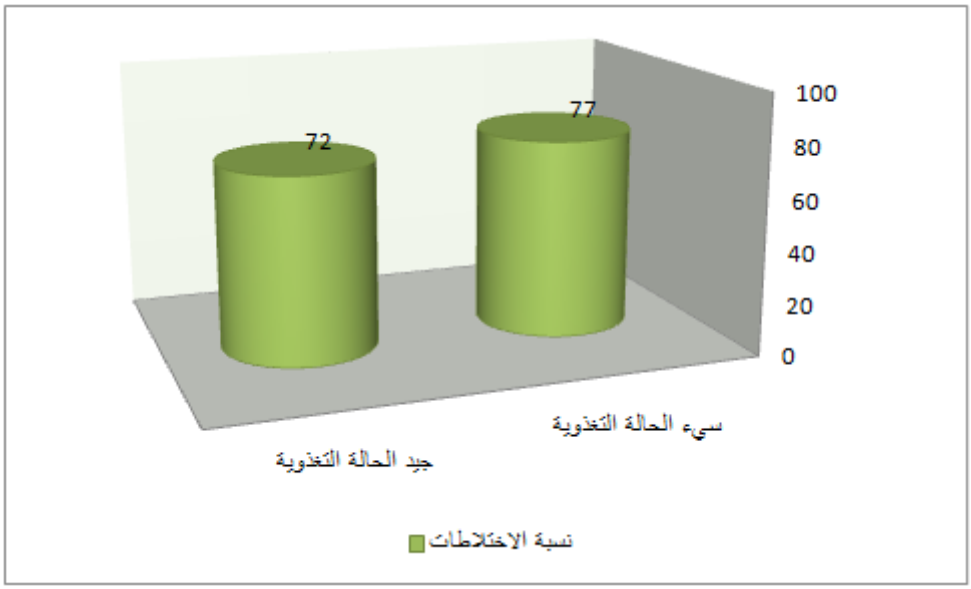
مخطط رقم (٧) علاقة الاختلاطات مع التشعيع قبل الجراحة



جدول رقم (٦) توزع الاختلاطات حسب تلقي علاج شعاعي سابق للجراحة

نوع الاختلاط	تلقي علاج شعاعي قبل الجراحة	عدم تلقي علاج شعاعي
انتان الجرح	8	23
تفزر الجرح	0	3
تسريب المفاغرة	5	3
ناسور معوي جلدي	2	0
خراج حوضي	3	3
أسر بولي مؤقت	1	5
أسر بولي دائم	0	0
خزل معوي	3	6
انسداد معوي	0	3
صمة رئوية	2	3
التهاب وريد خثري	2	3
احتشاء عضلة قلبية	1	1
الوفيات	1	1

مخطط رقم (٨) علاقة الاختلاطات مع الحالة التغذوية:

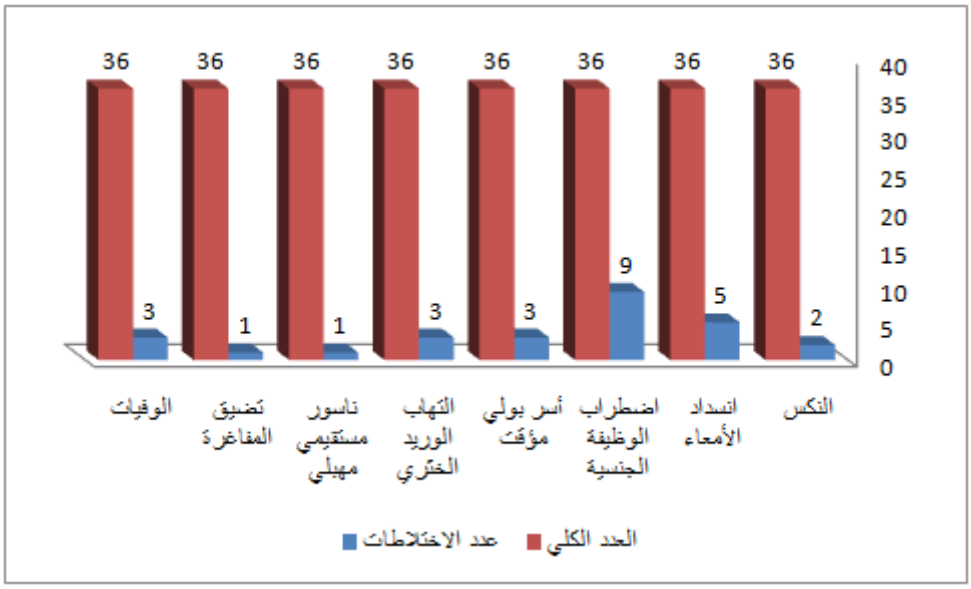


جدول رقم (٧) توزع الاختلاطات حسب الحالة التغذوية

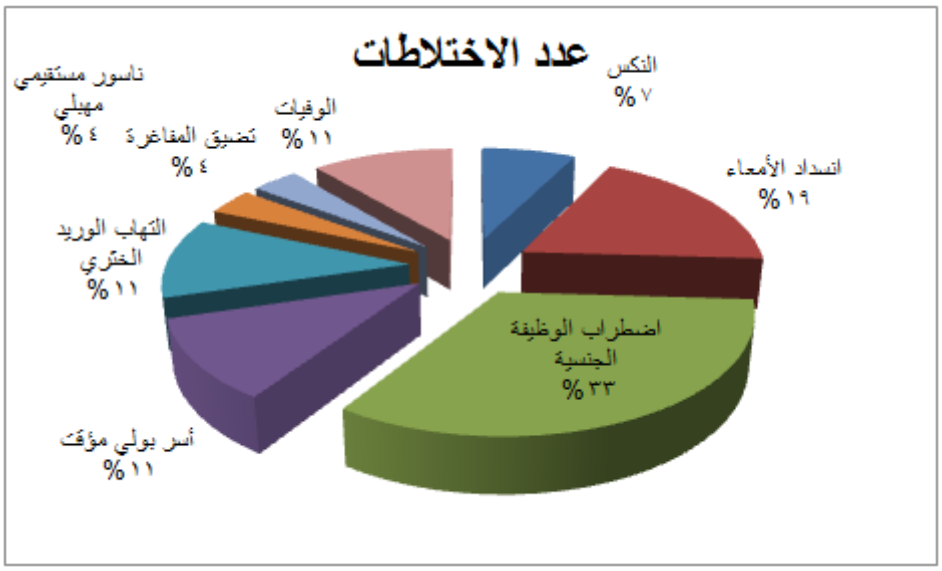
نوع الاختلاط	سيء الحالة التغذوية	جيد الحالة التغذوية
انتان الجرح	9	22
تفزر الجرح	1	2
تسريب المفاغرة	4	4
ناسور معوي جلدي	2	0
خراج حوضي	2	4
أسر بولي مؤقت	0	6
أسر بولي دائم	0	0
خزل معوي	3	6
انسداد معوي	0	3
صمة رئوية	2	3
التهاب وريد خثري	2	3
احتشاء عضلة قلبية	1	1
الوفيات	1	1

الاختلاطات البعيدة:

مخطط رقم (٩) يبين الاختلاطات البعيدة



مخطط رقم (١٠) يبين توزع الاختلاطات البعيدة



النتائج

- حدث لدينا أذية حالب في أربع مرضى وتم تدبيرها من قبل أخصائي الجراحة البولية وذلك بالخياطة المباشرة مع وضع قثطرة حالبية كما حدثت أذية المثانة في خمسة مرضى وتم تدبيرها بالخياطة المباشرة مع وضع قثطرة بولية لمدة اسبوعين كما حدثت حالة واحدة من أذية الأمعاء تمت خياطتها بشكل مباشر وأذية واحدة لمحفظة الطحال عولجت بشكل محافظ دون الحاجة لإستئصال الطحال وحدث النزف بسبب أذية الضفيرة الوريدية في أربع مرضى تم الدك في مريضين و مريض واحد استخدم لديه مسامير ارقائية بينما لم تحدث أذية للرحم والمهبل
كان مجموع المرضى الذين تعرضوا لاختلاط واحد على الاقل اثناء الجراحة ١٤ مريض من اصل ٥٧ بنسبة ٢٤%

- لدينا قبل الجراحة ١٤ مريض تلقوا العلاج الكيماوي والشعاعي قبل الجراحة حدثت الأذية أثناءالجراحة في ٦ مرضى بنسبة ٤٣% مقابل ٨ مرضى في المجموعة التي لم تتلق أي علاج كيماوي سابق بنسبة ١٨%

- تنوعت الاختلاطات في الفترة التالية للجراحة وكان أشيعها حدوثا هو انتان الجرح وقد تم وضع جميع الاختلاطات التي حدثت في جدول واحد بغض النظر عن حدوث أكثر من اختلاط في مريض واحد أو حتى حدوث أحد الاختلاطات كتظاهر لاختلاط أخر كما في حالة تسريب المفاغرة التي حدثت في ثمانية مرضى وقد تظاهرت ب خراج حوضي في ستة مرضى و كناسور جلدي في مريضين أو كما في حالة الصمة الرئوية التي ترافقت بشكل كامل مع التهاب الوريد الخثري

- تراوحت مدة العمل الجراحي بين ٢ – ٤ ساعات حيث تم تقسيم المرضى للدراسة الى مجموعتين حسب مدة العمل الجراحي احداهما للجراحة التي انجزت في أقل من ٣ ساعات وشملت ٢٠ مريض وقد حدث اختلاط واحد أو أكثر في ٩ مرضى بنسبة ٤٥ % و أخرى للمرضى مع مدة جراحة تجاوزت الثلاث ساعات وشملت ٣٧ مريض حدث لدى ٣٣ مريض منهم اختلاط واحد او أكثر بنسبة ٨٩%

- حدد المرضى الذين يتناولون الستيروئيدات بأنهم المرضى الذين تناولوا الستيروئيدات لمدة شهر أو أكثر دون تحديد سبب تناول الستيروئيدات وقد بلغ عددهم ١٣ مريض حيث وجد اختلاط واحد أو أكثر لدى ١١ مريض بنسبة ٨٤،٦% بينما حدث اختلاط لدى ٣١ مريض من أصل ٤٤ مريض لم يتناولوا الستيروئيدات بنسبة ٧٠ %

❖ تلقى ١٤ مريض علاجا شعاعيا قبل الجراحة حدث لدى ١٢ مريض منهم اختلاط بعد الجراحة بنسبة ٨٦%بينما حدث اختلاط واحد أو أكثر لدى٣٠ مريض من أصل ٤٣ لم يتلقوا علاج شعاعي قبل الجراحة بنسبة ٦٩%

❖ اعتمد في دراستنا نقص الالبومين <٣،٥ مغ \دل أو وجود نقص تغذية واضح (حالة دنف) قبل العمل الجراحي حيث تبين أنه أحد العوامل الهامة في زيادة حدوث الاختلاطات فمن أصل١٣ حالة LAR مع سوء تغذية حدث لدى ١٠ منهم اختلاط واحد أو أكثر بنسبة٧٧% بالمقارنة مع٣٢ مريض من أصل ٤٤ مريض حالتهم التغذوية جيدة بنسبة ٧٢%

❖ لم يتم اجراء كولستومي حماية لعدد كبير من المرضى وتم اجراؤه في سبع حالات فقط حيث تم هذا الاجراء عند سبعة مرضى كان لديهم خطورة التسريب مرتفعة بسبب تلقيهم لعلاج شعاعي قبل الجراحة بالاضافة لوجود سوء تغذية لديهم ومن هذه الحالات حدث غؤور الكولستومي في مريض واحد فقط وذلك بعد الجراحة بحوالي ثلاثة اسسابيع لذلك تم اجراء اغلاق للكولستومي كما لم يدرس أثر الكولستومي في تخفيف الاختلاطات لقلة عدد الحالات التي تم اجراؤها مع كولستومي وقائي

❖ لدراسة الاختلاطات البعيدة تمت متابعة قسم من المرضى وعددهم ٣٦ مريض لمدة عام من تاريخ الجراحة وقد كانت لدينا النتائج التالية:

- حدث اختلاط واحد أو أكثر لدى ١٧ مريض بنسبة ٤٧%

- حدثت لدينا حالتي نكس اكتشفتا عن طريق شكاية المريض من تغوط مدمى وقد حدثتا في الشهرين السادس والثامن للجراحة على التوالي عولجت احداهما بإجراء بتر بطني عجاني و الاخرى لم يتم أي اجراء جراحي بسبب رفض المريض

- كما حدث ٥ حالات انسداد أمعاء احتاج اثنان منها لعمل جراحي وكان سبب الانسداد هو الالتصاقات بالنسبة لاضطرابات الوظيفة الجنسية فقد حدثت عند ٩ مرضى من أصل ٢١ مريض من الذكور

- حدثت ٣ حالات وفيات واحدة لدى مريض النكس الذي رفض التداخل الجراحي وحالتان بسبب قلبي

المناقشة

بالنسبة للاختلاطات أثناء الجراحة:

حدث أذية حالب في أربع مرضى أي بنسبة ٧ % من مجمل المرضى ،وهي ضمن النسب العالمية التي تتراوح بين ١-٨ % وكانت نسبة أذية الحالب من مجمل الاختلاطات أثناء العمل الجراحي ٢٩%. من هؤلاء المرضى ثلاثة مرضى كان لديهم سوابق علاج شعاعي على الورم قبل المداخلة الجراحية ، ومريض واحد كان لديه تداخل جراحي سابق (انثقاب قرحة). لوحظ لدينا ارتفاع بنسبة حدوث أذية الحالب أثناء الجراحة في المرضى الذين تلقوا علاج شعاعي سابق للجراحة حيث أن من بين ١٤ مريض لديهم علاج شعاعي على سرير الورم سابق للجراحة حدثت أذية الحالب عند ٣ منهم أي بنسبة ٢١%.

وقد تم اكتشاف هذه الأذيات وإصلاحها أثناء الجراحة مما ساهم في التقليل من إمراضيتها

بالنسبة لأذيات المثانة حدثت في خمس مرضى أي بنسبة ٩ % من المرض تقريباً، وهي تعتبر نسبة مرتفعة مقارنةً بالنسب العالمية،من هؤلاء المرضى مريض واحد تلقى علاج شعاعي سابق للجراحة بنسبة ٧% من مرضى التشعيع .لم يلاحظ ازدياد في معدل أذية امثانة لدى مرضى التشعيع. من هذه الأذيات أذيتان أثناء فتح البطن (خطأ تكنيكي)، وثلاث أذيات بسبب تسليخ الورم الملاصق للمثانة وتم تدبير هذه الحالات أثناء الجراحة بالخياطة المباشرة مع بقاء الفولي لمدة أسبوعين

بالنسبة لأذية الطحال فقد حدثت على شكل تمزق محدود في المحفظة أثناء تحرير الزاوية الكولونية اليسرى وتم التدبير بالدك

الأذية المعوية التي حدثت نتيجة فك الالتصاقات تم تدبيرها بالخياطة المباشرة على طبقتين

النزف الحاصل أثناء الجراحة من الضفيرة العجزية بنسبة ٧ % من مجمل المرضى يعتبر من النسب المرتفعة عالميا والتي تتراوح بين ٤-٧ % وتم الحاجة للدك واعادة الفتح الجراحي في مريضين بينما توقف النزف بالدك فقط في مريض واحد و أدى النزف إلى الوفاة في مريض واحد بنسبة ٢٥% من المرضى الذين حدث لديهم النزف مما يعكس خطورة حدوث هذا الاختلاط وصعوبة السيطرة عليه في حال حدوثه

لوحظ أكبر نسبة حدوث للاختلاطات هي في الفترة القريبة التالية للجراحة

بالنسبة لمعدل الاختلاطات لدينا بعد الجراحة :

فقد بلغ حوالي ٧٥% وهو يعتبر من النسب المرتفعة جدا ويعود السبب الرئيسي لارتفاع هذه النسبة مقارنة بالنسب العالمية هو اشتمالها على انتان الجرح والذي كان لدينا حدوثه مرتفع جدا بنسبة ٥٤% من مجمل المرضى مقارنة بالنسب العالمية والتي تتراوح بين ٥-١٥ % وقد تم التدبير بفتح الجرح وتطبيق ضمادات يومية وإجراء تنضير للنسج المتهتكة في بعض الحالات

لم نتمكن من دراسة أثر المادة المستخدمة في التعقيم لأن أغلبية العمليات تم اجراؤها بعد التعقيم بالكودان (بوفيدون مع كحول) و ذلك في ٥٠ مريض بينما تم التعقيم باستخدام البوفيدون فقط في ٧ مرضى

كما لم يدرس أثر التحضير الكيماوي الميكانيكي وذلك كونه أعطي لجميع المرضى

بالنسبة لمدة العمل الجراحي فقد كان تأثيرها واضحا على حدوث انتان الجرح فمن بين ٢٠ مريض كانت مدة الجراحة لديهم أقل من ثلاث ساعات حدث انتان الجرح لدى ٨ مرضى بنسبة ٤٠% بينما في مجموعة المرضى التي تجاوزت لديهم مدة الجراحة ثلاث ساعات فقد حدث انتان الجرح لدى ٢٣ مريض من أصل ٣٧ بنسبة ٦٢%

بالنسبة لتناول الستيروئيدات فقد حدث انتان الجرح في ٩ مرضى من بين ١٣ مريض تناولوا الستيروئيدات بنسبة ٧٠% بينما حدث انتان الجرح في ٢٢ مريض من أصل ٤٤ مريض لم يتناولوا الستيروئيدات بنسبة ٥٠ % مما يوضح الأثر الهام لتناول الستيروئيدات في زيادة نسبة انتان الجرح

لم يظهر في دراستنا أثر هام لتلقي علاج شعاعي سابق للجراحة على انتان الجرح فمن بين ١٤ مريض تلقوا العلاج الشعاعي حدث انتان الجرح لدى ٨ مرضى بنسبة ٥٧% بينما حدث انتان الجرح لدى ٢٢ مريض من بين ٤٤ لم يتلقوا معالجة شعاعية سابقة بنسبة ٥٠%

بالنسبة للحالة التغذوية فقد أدت لزيادة في نسبة انتان الجرح حيث حدث في ٩ مرضى من أصل ١٣ لديهم سوء حالة تغذوية بنسبة ٧٠% بينما حدث انتان الجرح في ٢٢ مريض من بين ٤٤ كانت حالتهم التغذوية جيدة بنسبة ٥٠% ويرجح أن يكون سبب هذه الزيادة هو زيادة نسبة تسريب المفاغرة و الخراجات الحوضية في المرضى سيئي التغذية

بالنسبة لتسريب المفاغرة فقد تظاهر لدينا بوجود خراج حوضي في ٦ مرضى وتظاهر بحدوث ناسور معوي جلدي في مريضين وكانت نسبة حدوثه في دراستنا حوالي ١٤ % من مجمل المرضى وهي تعتبر ضمن الحد الأعلى لنسبة الحدوث العالمية التي تتراوح بين ٥ – ١٥ % وقد تم تدبير ٤ مرضى من مرضى الخراجات الحوضية بالبزل الموجه عبر الأشعة فيما احتاج مريضان للفتح الجراحي مع إجراء تفميم تحويلي

بينما تم تدبير مريضي الناسور الجلدي بشكل محافظ حيث كان نتاج النواسير منخفض وحدث انغلاق عفوي

بالنسبة لتأثير مدة العمل الجراحي على التسريب فقد كانت نسبة حدوث التسريب في دراستنا مرتفعة في مجموعة المرضى الذين استمر العمل الجراحي لديهم أقل من ٣ ساعات والبالغ عددهم ٢٠ مريض حيث وجد تسريب لدى ٤ منهم بنسبة ٢٠% بينما حدث التسريب في ٤ مرضى من بين ٣٧ استمر العمل الجراحي لديهم أكثر من ٣ ساعات بنسبة ١١% ، وقد لا يكون زمن العمل الجراحي هو المؤثر في هؤلاء المرضى وإنما وجود عوامل أخرى مرافقة كسوء الحالة التغذوية أو التشعيع

وفي المرضى الذين تناولوا الستيروئيدات كانت نسبة التسريب مرتفعة حيث حدثت في ٣ مرضى من أصل ١٣ مريض بنسبة ٢٣% بينما حدث التسريب في ٥ من أصل ٤٤ من المرضى الذين لم يتناولوا الستيروئيدات بنسبة ١١%

كانت نسبة التسريب مرتفعة جدا في المرضى الذين تلقوا علاج شعاعي سابق للجراحة حيث وجدت في ٥ مرضى من أصل ١٤ مريض تلقوا معالجة شعاعية سابقة للجراحة بنسبة ٣٥% بينما وجد التسريب في ٣ مرضى من بين ٤٣ مريض لم يتلقوا أي معالجة سابقة للجراحة بنسبة ٧%

وكان لسوء التغذية أثر واضح على تسريب المفاغرة حيث حدث التسريب في ٤ مرضى من بين ١٣ عانوا من سوء تغذية قبل الجراحة بنسبة ٣٠% بينما حدث التسريب في ٤ مرضى من بين ٤٤ لم يكن لديهم سوء تغذية بنسبة ٩%

بالنسبة للأسر البولي المؤقت فقد كانت نسبة حدوثه في الفترة التالية للجراحة حوالي ١٠% وهي نسبة مقبولة قياسا بالنسب العالمية التي تتراوح بين ٢٠–٣٠%

ويرجع انخفاض هذه النسبة في دراستنا كوننا اعتمدنا فقط على الأعراض بينما اعتمدت الدراسات العالمية على قياس الثمالة البولية لدى المرضى بعد الجراحة وخلال الشهر الثالث والسادس على التوالي

تبين من خلال دراستنا أثر واضح لزمن العمل الجراحي على الأسر البولي فمن بين ٢٠ مريض استمر العمل الجراحي لأقل من ٣ ساعات تطور أسر بولي لدى مريض واحد فقط بنسبة ٥% بينما تطور أسر بولي في ٥ مرضى من بين ٣٧ مريض استمر العمل الجراحي أكثر من ٣ ساعات بنسبة ١٤%

بينما لم يكن لتناول الستيروئيدات أثر هام في الأسر البولي حيث حدثت حالة واحدة من بين ١٣ مريض تناولوا الستيروئيدات بنسبة ٨% مقارنة مع ٥ مرضى من بين ٤٤ مريض لم يتناولوا الستيروئيدات بنسبة ١١%

كما لم يكن للتشعيع تأثير على الأسر البولي فقد حدثت حالة واحدة من بين ١٤ مريض تلقوا علاج شعاعي بنسبة ٧% مقارنة ب ٥ حالات من بين ٤٣ مريض لم يتلقوا معالجة شعاعية سابقة بنسبة ١١%

كذلك لم يظهر أي تأثير للحالة التغذوية على الأسر البولي

بالنسبة للخزل المعوي فكانت نسبة حدوثه في دراستنا حوالي ١٥ %

تبين في دراستنا تأثير واضح لمدة العمل الجراحي على حدوث الخزل المعوي فمن بين ٢٠ مريض استغرق العمل الجراحي أقل من ٣ ساعات تطور الخزل المعوي بعد الجراحة لدى مريضين فقط بنسبة ١٠% ، بينما حدث الخزل المعوي لدى ٧ مرضى من بين ٣٧ مريض استمر العمل الجراحي لأكثر من ٣ ساعات بنسبة ١٩%

بينما لم يظهر أي تأثير لتناول الستيروئيدات على الخزل المعوي بعد الجراحة فمن بين ١٣ مريض تناولوا الستيروئيدات تطور الخزل المعوي لدى مريضين بنسبة ١٥% ، مقارنة مع ٧ مرضى من بين ٤٤ مريض لم يتناولوا الستيروئيدات بنسبة ١٦%

بالنسبة لتلقي علاج شعاعي قبل الجراحة فقد حدث خزل معوي لدى ٣ مرضى من بين ١٤ تلقوا معالجة شعاعية سابقة للجراحة بنسبة ٢١% مقارنة مع ٦ حالات في مجموعة المرضى بدون علاج شعاعي سابق بنسبة ١٣%

كما تأثر الخزل المعوي بالحالة التغذوية فمن بين ١٣ مريض عانوا من سوء في الحالة التغذوية تطور الخزل المعوي لدى ٣ منهم بنسبة ٢٣% مقارنة مع ٦ حالات خزل من بين ٤٤ مريض جيدي الحالة التغذوية بنسبة ١٣%

أما نسبة انسداد الامعاء في الفترة التالية للجراحة فقد حدث في ٣ مرضى احتاجوا لإعادة التداخل الجراحي بنسبة ٥% من مجمل المرضى وقد كان سبب الانسداد في حالتين هو تسريب المفاغرة و الذي تظاهر بوجود خراج في الحوض أما الحالة الثالثة فقد كان السبب هو التصاق عروة معوية في الحوض تم تحريرها

بالنسبة للاختلاطات البعيدة :

فكان أشيعها حدوثا هو اضطراب الوظيفة الجنسية فقد حدثت عند ٩ مرضى من أصل ٢١ مريض من الذكور بنسبة ٤٢% من المرضى الذكور مقارنة بالنسب العالمية التي تتراوح بين ١٥ – ٥٠ % يختلف معدل الحدوث حسب عوامل مختلفة مثل (عمر المريض – الرغبة الجنسية قبل الجراحة – العلاج قبل الجراحة – العلاج الشعاعي بعد الجراحة)
و قد اعتمدنا في دراستنا على استجواب المرضى دون إجراء اختبارات وظيفية كما في الدراسات العالمية التي خصصت لدراسة الاضطرابات الجنسية

استمر حدوث الاسر البولي المؤقت لدى ٣ مرضى وتراجع بشكل عفوي في حالتين منها خلال الشهر الثاني للجراحة وفي الحالة الثالثة في الشهر الرابع للجراحة

حدث لدينا تضيق المفاغرة بشكل عرضي في مريض واحد بنسبة ٢،٧%وهو منخفض مقارنة بنسب التضيق التي تتراوح بين ٤ – ١٠ % وذلك كون التضيق المذكور في دراستنا هو تضيق سليم ولا يشمل التضيقات الخبيثة والتي اعتبرت كحالات نكس ، و قد تم التدبير بشكل محافظ بالموسعات دون الحاجة للتداخل الجراحي

تطور لدى مريضة واحدة حالة ناسور مستقيمي مهبلي خلال الشهر الثاني للجراحة بنسبة ٦،٧% تقريبا من المريضات الإناث وقد تم التدبير بإخراج إليوستومي مع إغلاق فوهة الناسور وتغطيتها بشريحة مخاطية

انسداد الامعاء حدث في ٥ مرضى احتاج منها اثنان لتداخل جراحي وكان السبب هو التصاقات تم تحريرها دون الحاجة لاجراء بتر ومفاغرة في حين في باقي المرضى تم تراجع الانسداد بالتدبير المحافظ

تم اكتشاف حالتي نكس في دراستنا بنسبة ٥،٥ % وهي منخفضة مقارنة بالدراسات العالمية ومن المرجح أن السبب في ذلك هو لعدم قيام المرضى بالمراجعة الدورية إلا في حال وجود أعراض وعدم التزام قسم منهم بتوصيات المراقبة الدورية

التوصيات

- ❖ اتباع قواعد الجراحة من الطهارة والتعقيم والوقاية وحماية الجروح والاحشاء والكشف التشريحي الجيد للعناصر ضمن ساحة العمل الجراحي
- ❖ اتباع قواعد جراحة الاورام
- ❖ مراعاة القواعد العامة في المفاغرات عند إجراء LAR من تأمين تروية جيدة لحواف المفاغرة - إنقاص الشد على حواف المفاغرة - التكنيك الجيد لإنقاص معدلات حدوث التسريب منها
- ❖ العمل على وضع قثاطر حالبية قبل الجراحة للوقاية من الأذيات الحالبية في حال وجود عوامل خطورة كالتشعيع والتداخل الجراحي السابق للمساهمة في التقليل من خطورة حدوث أذية حالبية
- ❖ الانتباه أثناء فتح البطن ومراعاة جدار المثانة لتجنب حدوث أذيات غيرضرورية والانتباه أثناء تسليخ الأورام القريبة من جدار المثانة لما تسببه أذية المثانة من زيادة في المراضة بعد العمل الجراحي
- ❖ العمل على مراعاة شروط تحضير المريض الطبي والدوائي والميكانيكي وتجنب قدر الإمكان فتح السبيل الهضمي للتقليل من تشكل الخراجات ومن انتانات الجروح
- ❖ الانتباه أثناء الجراحة لعدم الشد الزائد أثناء تحرير الزاوية الكولونية اليسرى لتجنب أذيات الطحال التي قد تسبب استئصاله
- ❖ التعامل بحذر وبعناية مع كافة النسج وخصوصا في حال وجود عوامل خطورة تزيد من هشاشتها كالعلاج الشعاعي السابق للجراحة ونقص الألبومين أو تناول الستيروئيدات
- ❖ الانتباه أثناء تسليخ الورم على الوجه الامامي للطنف العجزي لعدم أذية الضفيرة العجزية وعند حدوث مثل هذه الأذية يفضل عدم محاولة أخذ قطب إرقائية وانما إجراء الدك المباشر
- ❖ محاولة تحسين الحالة التغذوية قبل أي تداخل جراحي لما للحالة التغذوية من تأثير على زيادة نسبة الاختلاطات
- ❖ بما أن معظم حالات النكس تحدث خلال سنتين من تشخيص الأفة الأولية فإن المراقبة تتركز على هذه الفترة الزمنية وعادة ما تتم المتابعة بإجراء CEA كل ٢- ٣ أشهر لمدة سنتين ولا يستخدم الطبقي المحوري بشكل روتيني و لكن يكون مفيدا في حال ارتفاع CEA

- ❖ وتستطب إجراءات المراقبة الأكثر حرصا في الحالات مرتفعة الخطورة كالمرضى الذين يحتمل إصابتهم HNPCC أو سرطانات في المرحلة T3-4 N1-2
- ❖ إجراء دراسات أكثر تخصصية عن الاختلاطات التالية لجراحة أورام المستقيم بحيث يدرس كل اختلاط على حدى ودراسة عوامل الخطورة فيه وسبل الوقاية منه
- ❖ العمل على أتمتة المعلومات والبيانات الشخصية لجميع المرضى لتسهيل عملية البحث والمتابعة مستقبلا

المراجع

1. Corman, Marvin L. Colon and Rectal Surgery, 5th Edition 2005 Lippincott Williams & Wilkins

2- Michael J. Zinner, StanleyW. Ashley Maingot's Abdominal Operations 11th edition 2007.

3. Heald RJ, Moran BJ, Ryall RD, Sexton R, MacFarlane JK. Rectal cancer: the Basingstoke experience of total mesorectal excision, 1978–1997. *Arch Surg* 1998;133: 894-9.

4. Havenga K, Maas CP, DeRuiter MC, Welvaart K, Trimbos JB. Avoiding longterm disturbance to bladder and sexual function in pelvic surgery particularly with rectal cancer. *Semin Surg Oncol* 2005;18: 235-43.

5. LawWL, Chu KW. Anterior resection for rectal cancer with mesorectal excision: a prospective evaluation of 622 patients. *Ann Surg* 2004; 240: 260-268.

6. Bulow S, Christensen IJ, Harling H, Kronborg O, Fenger C, Nielsen HJ. Recurrence and survival after mesorectal excision

7. Bokey EL, Chapuis PH, Fung C, Hughes WJ, Koorey SG, Brewer D, et al. Postoperative morbidity and mortality following resection of the colon and rectum for cancer. *Dis Colon Rectum* 2007; 38: 480- 486; discussion 486-487.

8. Eriksen MT, Wibe A, Norstein J, Haffner J, Wiig JN. Anastomotic leakage following routine mesorectal excision for rectal cancer in a national cohort of patients. *Colorectal Dis* 2005; 7: 51-57.

9. Vignali A, Fazio VW, Lavery IC, Milsom JW, Church JM, Hull TL, et al. Factors associated with the occurrence of leaks in stapled rectal anastomoses: a review of 1,014 patients. *J Am Coll Surg* 1997; 185: 105-113.

10. Rullier E, Laurent C, Garrelon JL, Michel P, Saric J, Parneix M. Risk factors for anastomotic leakage after resection of rectal cancer. *Br J Surg* 2003; 85: 355-358.

11. Sorensen LT, Jorgensen T, Kirkeby LT, Skovdal J, Vennits B, Wille-Jorgensen P. Smoking and alcohol abuse are major risk factors for anastomotic leakage in colorectal surgery. *Br J Surg* 2004; 86: 927-931.

12. Eriksen MT, Wibe A, Norstein J, Haffner J, Wiig JN. Anastomotic leakage following routine mesorectal excision for rectal cancer in a national cohort of patients. *Colorectal Dis* 2005; 7: 51-57.

13. LawWl, Chu KW, Ho JW, Chan CW. Risk factors for anastomotic leakage after low anterior resection with total mesorectal excision. *Am J Surg* 2000; 179: 92-96.

14. Basso L, Pescatori M. Outcome of delayed hemorrhage following surgical hemorrhoidectomy [letter to the editor]. Dis Colon Rectum 2004; 37:288–289.

15. Peeters KC, Tollenaar RA, Marijnen CA, Klein Kranenbarg E, SteupWH, Wiggers T, et al. Risk factors for anastomotic failure after total mesorectal excision of rectal cancer. *Br J Surg* 2005; 92: 211-216.

16. Nesbakken A, Nygaard K, Westerheim O, Lunde OC, Mala T. Audit of intraoperative and early postoperative complications after introduction of mesorectal excision for rectal cancer. *Eur J Surg* 2002; 168: 229-235.
17. Nesbakken A, Nygaard K, Lunde OC, Blucher J, Gjertsen O, Dullerud R. Anastomotic leak following mesorectal excision for rectal cancer: true incidence and diagnostic challenges. *Colorectal Dis* 2005; 7: 576-581.
18. Koenigs KP, McPhedran P, Spiro HM. Thrombosis in inflammatory bowel disease.
J Clin Gastroenterol 2002; 9:627–631.
19. Merad F, Hay JM, Fingerhut A, Yahchouchi E, Laborde Y, Pelissier E, et al. Is prophylactic pelvic drainage useful after elective rectal or anal anastomosis? A multicenter controlled randomized trial. French Association for Surgical Research.
***Surgery* 2005; 125: 529-535.**
20- Corman, Marvin L. Colon and Rectal Surgery, 2006 5th Edition.
21 - A. A. Khan*, J. M. D. Wheeler†, C. Cunningham‡, B. George‡, M. Kettlewell‡ and N. J. McC. Mortensen . The management and outcome of anastomotic leaks in colorectal surgery . The Association of Coloproctology of Great Britain and
Ireland. Colorectal Disease . 2007 ; 10, 587–592.
22-Souba, WileyW.; Fink, Mitchell P.; Jurkovich, Gregory J.; Kaiser, Larry R.; Pearce, William H.; Pemberton, John H.;
Soper, Nathaniel J. ACS Surgery: Principles & Practice, 2007 Edition.
23. Gordon principles and practice of surgery for the colon 5 th edition p 1173-1178
24. Roach MB, Donaldson DS. Urologic complications of colorectal surgery. In:
Hicks TC, Beck DE, Opelka PG, Timmke AE, eds. Complications of Colon and Rectal Surgery. Baltimore: Williams & Wilkins, 2006:99–117.
25. Kinn AC, Ohman U. Bladder and sexual function after surgery for rectal
cancer. Dis Colon Rectum 2002; 29:43–48.
26. Cass AS, Bubrick MP. Ureteral injuries in colonic surgery. Urology 2001;
18:359–364.
27. Walsh PC, Schlegel PN. Radical pelvic surgery with preservation of sexual
function. Ann Surg 2000; 208:391–400.
28. Chang PL, Fan HA. Urodynamic studies before and/or after abdominoperineal resection of the rectum for carcinoma. J Urol 2003; 130:948.
29. Lewis SJ, Egger M, Sylvester PA, Thomas S. Early enteral feeding versus "nil by mouth" after gastrointestinal surgery: systematic review and meta-analysis of controlled trials. BMJ 2001; 323:773.
30. Brunicardi, FC (Ed). Schwartz's Principles of Surgery. 8/e. McGraw Hill, 2005.
31. Shin JY, Hong KH. Risk factors for early postoperative small-bowel obstruction after colectomy in colorectal cancer. World J Surg 2008; 32:2287.

32. Nauta RJ. Advanced abdominal image is not required to exclude strangulation
of complete small bowel obstruction undergo prompt laparotomy.
J Am Coll Surg 2005; 200:904–911.
33. Cirocco WC, Golub RW. Endoscopic treatment of postoperative hemorrhage from a stapled colorectal anastomosis. Am Surg 2005; 61:460.
34. D'Ambra L, Berti S, Bonfante P, et al. Hemostatic step-by-step procedure to control presacral bleeding during laparoscopic total mesorectal excision. World J Surg 2009; 33:812.
35. Bannura GC, Cumsille MA, Barrera AE, et al. Predictive factors of stenosis after stapled colorectal anastomosis: prospective analysis of 179 consecutive patients. World J Surg 2004; 28:921.
36. Luchtefeld MA, Milsom JW, Senagore A, et al. Colorectal anastomotic stenosis. Results of a survey of the ASCRS membership. Dis Colon Rectum 2007; 32:733.
37. Corman, ML. Carcinoma of the Rectum. In: Colon and Rectal Surgery 5th edition, Corman, ML (Ed), Lippincott, Williams, and Wilkins, Philadelphia 2005. p. 1002
38. Suchan KL, Muldner A, Manegold BC. Endoscopic treatment of postoperative colorectal anastomotic strictures. Surg Endosc 2003; 17:1110.
39./UpToDate%2019.3/UTD_19.3_Mob/UpToDate/contents/mobipreview.htm?13/50/14113?source=related_link#H12350972
40. McGory ML, Zingmond DS, Sekeris E, Ko CY. The significance of inadvertent splenectomy during colorectal cancer resection. Arch Surg 2007; 142:668.
41. **Holubar SD, Wang JK, Wolff BG, et al. Splenic salvage after intraoperative splenic injury during colectomy. Arch Surg 2009; 144:1040.**
42. Nicholson MJ, McAlpine FS. Neural injuries associated with surgical positions
and operations. In: Martin JT, ed. Positioning in Anesthesia and Surgery. Philadelphia: WB Saunders, 2003:193–224.
43. Cassar K, Munro A. Iatrogenic splenic injury. J R Coll Surg Edinb 2002; 47:731.
44. Department of Gastrointestinal Surgery, Saint-Pierre University Hospital, Brussels, Belgium.
Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques (impact factor: 1.4). 05/2008; 18(2):282-5. DOI:10.1089/lap.2007.0065
45. World J Surg. 2002 Oct;26(10):1272-6. Epub 2002 Sep 4.
Local recurrence following total mesorectal excision with double-stapling anastomosis for rectal cancers: analysis of risk factors.
46. Lefebure B, Tuech jj , et al . evaluation of selective defunctionating stoma after low anterior resection for rectal cancer.
***Int J Colorectal Dis*. 2008;23:283-288.**
47. Doeksen T, et al . complications after low anterior rectal resection. *Int J Colorectal Dis*. 2007 ;436: 49-55.

50. Rectovaginal fistulas after rectal cancer surgery: Incidence and operative repair by gluteal-fold flap repair.
Kosugi C, Saito N, Kimata Y, Ono M, Sugito M, Ito M, Sato K, Koda K, Miyazaki M.
Source
Divisions of Colorectal (Pelvic) Surgery, National Cancer Center Hospital East, Kashiwa, Chiba, Japan. ckosugi0126@yahoo.co.jp
51. Rex JC, Jr, Khubchandani IT. Rectovaginal fistula: complication of low anterior resection. Dis Colon Rectum 2002
52. Int J Colorectal Dis. 2005 Sep;20(5):423-7. Epub 2005 Apr 22.
Voiding and sexual dysfunction after deep rectal resection and total mesorectal excision: prospective study on 52 patients.
53. Published online 2011 September 30. doi: 10.5213/inj.2011.15.3.166
PMCID: PMC3212591
Voiding Dysfunction after Total Mesorectal Excision in Rectal Cancer
54. sexual dysfunction after rectal surgery : a retrospective study of men without disease recurrence .the journal of sexual medicine, 7 (9).pp. 3199-3205.issn17436095