الجمهوريَّة العربيَّة السوريَّة
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كليّة الطبّ البشريّ
قسم الجراحة

"نتائج واختلاطات التدبير الجراحي لأورام المستقيم بطريقة القطع الأمامي المنخفض مع أو بدون إخراج إليستومي"

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا في تخصص الجراحة العامة

إعداد طالب الدراسات العليا:

د. أحمد وحيد العبد الله

بإشراف:

أ.م.د رضوان الأحمد

أستاذ في قسم الجراحة – كلية الطب البشري

جامعة دمشق

برئاسة:

أ.د صلاح الدين رمضان

رئيس قسم الجراحة – كلية الطب البشري

جامعة دمشق

العام الجامعي: 2025 م

قرار لجنة الحكم

تصريح

أصرح بأنّ هذه الرسالة التي عنوانها(نتائج واختلاطات التدبير الجراحي ورام المستقيم بطريقة القطع الأمامي المنخفض مع أو بدون إخراج إليستومي) لم يُؤخذ أي جزء منها بالكامل من عمل آخر، أو أنجز للحصول على شهادة أخرى في هذه الجامعة أو جامعة أخرى أو معهد تعليمي، وأنّ الأعمال والنتائج المذكورة كلها هي نتيجة مجهود شخصي، وبتوجيه من الأستاذ المشرف ، وأنّ كلَ معلومة أو نتائج ذكرت فيها قد نسبت إلى مصادرها ومؤلفيها في النص وفي قائمة المراجع.

شكر وتقدير

فهرس الموضوعات	الصفحة
الجزء التمهيدي	
مشكلة البحث	
تساؤلات البحث	
الهدف من البحث	
مسوغات البحث	
محدوديات البحث	
الدراسات المرجعية	
منهج البحث وأدواته	
مكونات البحث	
الباب الأول – الدراسة النظرية	
الفصل الأول (نظرة عامة وتاريخية Historical Overview)	
الفصل الثاني (أساسيات تشريحية ونسيجية)	
2-1 التروية الشريانية للمستقيم	
2-2 العود الوريدي	
2-3 المستويات اللفافية الحوضية	
2-4 النزح اللمفاوي	
2-5 تعصيب للمستقيم	
الفصل الثالث سرطان المستقيم	
3-1 العوامل المؤهبة	
3-2الأنماط النسيجية	
3-3 التظاهرات السريرية	
الفصل الرابع: التقييم قبل الجراحة	
4-1 تشخيص سرطان المستقيم	
4-2 التصنيف المرحلي قبل الجراحة	
الفصل الخامس:الاستقصاءات المتممة:	
الفصل السادس: التصنيفات المختلفة لسرطان المستقيم:	
6-1 تصنيف Duke	
6-2 تصنيف Astler-Coller المعدّل	
6-3 تصنيف TNM لسرطان المستقيم	
6-4 التقييم المرحلي لسرطان المستقيم	
6-5 الإنذار والتوقعات وفق مرحلة المرض	
الفصل السابع:تدبير سرطان المستقيم:	
7-1الاستئصال الموضعي	
7-2 الجراحة المجهرية التنظيرية(Transanal Endoscopic Microsurgery - TEM)	
7-3 الجراحات الجذرية	
7-4 خيارات علاجية أخرى	

الفصل الثامن: تكنيك الاستئصال الأمامي المنخفض (LAR) مع الاستئصال التام لمساريقا المستقيمTME)	
الفصل التاسع: فغر اللفائفي الوقائي بعد القطع الأمامي المنخفض	
الباب الثاني – الدراسة العملية	
الفصل الأول (طرائق البحث وأدواته)	
1-1 تصميم الدراسة ومدتها	
1-2 مجموعة الدراسة	
1-3 معايير الاشتمال والاستبعاد	
1-4 جمع البيانات واعتبارات بحثية	
1-5 حجم العينة	
1-6 تحليل البيانات	
1-7 المحدداًت الأخلاقية	
الفصل الثاني (النتائج)	
الفصل الثالث (مناقشة النتائج والمقارنة مع الدراسات العالمية)	**66**
الخلاصة	**76**
التوصيات	**78**
المراجع	**80**

فهرس الأشكال	الصفحة
الشكل(1) مقطع طولي في المستقيم	
الشكل(2) التروية الشريانية للمستقيم	
الشكل(3) العود الوريدي للمستقيم	
الشكل(4) لفافات الحوض وحول المستقيم	
الشكل(5) النزح اللمفاوي للمستقيم	
الشكل(6) تعصيب المستقيم	
الشكل(7) بعض من اشكال ورم المستقيم بالتنظير	
الشكل(8) ورم المستقيم بالطبقي المحوري	
الشكل(9) تصوير المستقيم بالايكو عبر المستقيم	
الشكل(10) ورم المستقيم بالمرنان	
الشكل(11) ورم المستقيم بالتصوير المقطعي البوزيتروني	
الشكل(12) استئصال ورم مستقيم بالجراحة المجهرية التنظيرية	
الشكل(13) استئصال ورم مستقيم الأمامي المنخفض	
الشكل(14) استئصال ورم مستقيم بالبتر البطني العجاني	
الشكل(15) استئصال ورم مستقيم بطريقة السحب عبر الشرج	
الشكل(16) وضعية المريض في عملية استئصال المستقيم الامامي المنخفض	
الشكل(17) التسليخ أمام المستقيم	
الشكل(18) تحرير المستقيم وقصه	
الشكل(19) المفاغرة بعد الاستئصال باستخدام الستابلر الحلقي	

فهرس الجداول	الصفحة

فهرس المخططات	الصفحة

فهرس الاختصارات	الاختصار
Early Closure	EC
Delayed Closure	DC
Low Anterior Resection	LAR
Total Mesorectal Excision	TME

ملخص البحث

خلفية البحث: تُعد أورام الكولون والمستقيم من أكثر خباثات الجهاز الهضمي شيوعًا، وتحتل المرتبة الثانية بين السرطانات القاتلة بعد سرطان الرئة. يُعد الاستئصال الجراحي الكامل للورم ومحيطه اللمفاوي والوعائي أساسًا في العلاج، إلا أن أورام المستقيم تمثل تحديًا خاصًا بسبب قربه من أعضاء حيوية في الحوض.

يُعتبر القطع الأمامي المنخفض (Low Anterior Resection – LAR) الإجراء الجراحي المعياري لعلاج سرطان المستقيم البعيد، لما له من ميزة الحفاظ على العضلات المعصرة الشرجية. ومع ذلك، يبقى تسريب المفاغرة من أخطر الاختلاطات بعد هذا الإجراء، حيث يؤثر سلبًا على نوعية حياة المرضى ويزيد من معدلات المراضة والوفيات، رغم تطور التقنيات الجراحية.

تتراوح نسبة حدوث التسريب بين 3% إلى أكثر من 20%، وقد يحدث حتى في غياب عوامل خطر واضحة. وللحد من هذه المضاعفة، يلجأ الجراحون إلى عدة استراتيجيات مثل تحضير الأمعاء، تحسين النزح، واستخدام الإليوستومي لتحويل جريان البراز بعيدًا عن المفاغرة.

لكن يبقى الجدل قائمًا حول فعالية الإليوستومي في تقليل التسريب، إذ يرى بعض الباحثين أنه لا يؤثر على معدل التسريب أو الحاجة لإعادة الجراحة، إلى جانب ما يسببه من مضاعفات جسدية ونفسية واجتماعية

الطرائق والمواد: دراسة حشدية تراجعية وتقدمية تشمل جميع المرضى من كلا الجنسين و الذين راجعوا المشافي التعليمية في جامعة دمشق (المشفى الوطني الجامعي – مشفى المواساة الجامعي – مشفى البيروني الجامعي) في الفترة الممتدة ما بين (2019/1/1 حتى 2022/1/1) تراجعياً، ومن 2024/1/1 وحتى2024/12/31 تقدميا. و الذين أجري لهم قطع أمامي منخفض لسرطان المستقيم و انطبقت عليهم جميع معايير القبول دون معايير الاستبعاد. وتم تقسيم المرضى لمجموعتين : **المجموعة A:** خضعت لقطع أمامي منخفض لسرطان المستقيم مع إخراج اليستومي حماية ،**المجموعة B** : خضعت لقطع أمامي منخفض لسرطان المستقيم بدون إخراج اليستومي حماية

النتائج :أظهرت الدراسة أن توزيع المرضى كان متوازنًا بين من أُجري لهم إخراج يوستومي ومن لم يُجر لهم، مما أتاح مقارنة موضوعية بين المجموعتين. لوحظ أن مدة الجراحة كانت أطول في مجموعة إخراج اليوستومي، بينما كانت مدة الإقامة في المشفى أقصر لديهم، وهو ما يُعزى إلى سرعة التعافي وإمكانية التخريج المبكر.

من حيث معدلات التسريب، سُجل انخفاض واضح في مجموعة اليوستومي، حيث بلغت نسبة التسريب 10.5% مقارنة بـ 20.6% في المجموعة الأخرى، مع دلالة إحصائية معنوية. كما تبيّن أن التسريب الباكر كان أكثر شيوعًا في غياب اليوستومي، مما يشير إلى تغير نمط حدوث التسريب تبعًا للإجراء. لم تُظهر الأعراض السريرية المرتبطة بالتسريب فروقًا إحصائية معتبرة بين المجموعتين، مما يُبرز أهمية الاعتماد على التشخيص الشعاعي والمخبري. أما من ناحية التدبير، فقد خضع معظم المرضى في مجموعة عدم الإخراج لتدخل جراحي، في حين أمكن معالجة أغلب حالات التسريب في مجموعة اليوستومي بشكل محافظ دون جراحة.كما كشفت الدراسة عن ارتباط غياب اليوستومي بزيادة تأثير بعض عوامل الخطورة مثل العلاج الكيماوي، نقص ألبومين الدم، والبدانة، بينما لم يكن للعلاج الشعاعي تأثير إحصائي واضح.

الخلاصة :أظهرت هذه الدراسة أن إجراء إخراج اليوستومي بعد قطع مستقيم أمامي منخفض يقلل من مخاطر التسريب ويُسهّل اعتماد النهج المحافظ في معالجته، مقارنةً بالمرضى الذين لم يُجرَ لهم اليوستومي. كما وجدنا أن وجود اليوستومي يغيّر نمط ظهور التسريب من مبكر إلى متأخر، ويُسهم في تقليل مدة الإقامة بالمستشفى على الرغم من إطالة زمن العملية الجراحية. وعند مقارنة نتائجنا بالأدبيات العالمية، اتفقت مع دراسات عدة في فعالية اليوستومي الوقائية، رغم بعض الاختلافات الناتجة عن معايير اختيار المرضى وبروتوكولات المتابعة. كما سلّطت الدراسة الضوء على دور عوامل الخطورة التغذوية والإشعاعية والبدانة في تعزيز احتمالية التسريب لدى غياب اليوستومي.

الكلمات المفتاحية: فغر الدقاق، استئصال المستقيم الأمامي المنخفض، التسريب،عوامل الخطر

الجزء التمهيدي

مقدمة :

تعتبر أورام الكولون والمستقيم أشيع خباثات الجهاز الهضمي, هي تسبب وفاة أكثر من 55 الف مريض في كل عام فهي ثاني أكثر السرطانات القاتلة بعد سرطان الرئة[1]

تتماثل نسبة الحدوث بين الرجال والنساء ويعتبر الاستئصال الكامل للورم مع سريره اللمفاوي والوعائي بالإضافة للاعضاء المرتشح بها من المبادئ الأساسية في الجراحة – وبالنسبة لاورام المستقيم فإن تشريح الحوض وقرب المستقيم من الأعضاء المجاورة (المثانة , المهبل, الحالبين. الاوعية الحرقفية.....) يجعل الاستئصال التام أكثر تحديا وصعوبة[2-3]

يعتبر القطع الأمامي المنخفض (LAR) هو الإجراء المعياري في التدبير الجراحي لسرطان المستقيم البعيد و الذي يسمح بالحفاظ على العضلات المعصرة الشرجية (الحفاظ على الاستمساك لدى المريض) على الرغم من أن تسريب المفاغرة يبقى من أكثر الاختلاطات خطورة بعد العمل الجراحي . [4]

يتم تعريف التسريب من المفاغرة على أنه اتصال الحجرة داخل و خارج اللمعة المعوية بسبب خلل في سلامة جدار الأمعاء في منطقة المفاغرة . [5]

يعد التسريب من المفاغرة الكولونية المستقيمية المنخفضة الإختلاط الأخطر بعد إجراء القطع الأمامي المنخفض لسرطان المستقيم (LAR)و الذي يؤثر على نوعية حياة المرضى و يزيد بشكل هام من معدلات المراضة و الوفيات و على الرغم من تطور التقنيات و الأدوات الجراحية الا أن معدل التسريب من المفاغرة لا يزال مرتفعا حيث يتراوح من 3 إلى أكثر من 20 % و قد يحدث التسريب حتى عندما تبدو المفاغرة أنها سليمة و لا توجد عوامل خطر للتسريب. [6]

هنالك العديد من الخيارات التي يستخدمها الجراحون لتقليل نسبة التسريب منها :تحضير الأمعاء الميكانيكي – النزح الجيد لمنطقة المفاغرة – استخدام الأجهزة داخل اللمعة – إخراج اليستومي محول لجريان البراز بعيدا عن مفاغرة كولونية مستقيمية منخفضة [7]

يعتقد أن تحويل جريان البراز بانشاء اليستومي سيعطي راحة للمفاغرة و يقلل نسبة التسريب و مع ذلك فان معارضي هذا الرأي لا يتفقون مع ذلك و يعتقدون بأن إنشاء اليستومي محول لجريان البراز ليس له أي تأثير على معدل تسريب المفاغرة و الحاجة لإعادة العمل الجراحي و علاوة على ذلك فانه لا يمكن تجاهل المضاعفات الجسدية و النفسية الاجتماعية للاخراج . [8]

مشكلة البحث:

ان الخلاف حول طريقة التدبير الأمثل لاورام المستقيم باجراء القطع الامامي المنخفض مع او بدون اخراج اليوستومي مايزال مثار جدل . لذا لابد من توافر المزيد من الدراسات والأبحاث حول التدبير الأمثل لاورام المستقيم[9]

تساؤلات البحث:

- ما هو معدل تسريب المفاغرة بعد إجراء قطع أمامي منخفض من أجل سرطان المستقيم مع إخراج اليستومي حماية ؟
- ما هو معدل تسريب المفاغرة بعد إجراء قطع أمامي منخفض من أجل سرطان المستقيم بدون إخراج اليستومي حماية ؟
- وهل عدم اخراج شرج مضاد للطبيعة يحسن نوعية الحياة لدى المريض ويقي المريض من تعرض لعمل جراحي اخر واختلاطاته المحتملة ؟
- ما هو معدل الوفيات mortality والمراضة morbidity وفترة الإقامة بالمشفى والاختلاطات لدى المرضى في كل مجموعة؟

هدف البحث:

الهدف الرئيسي:

إن الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو معرفة معدل تسريب المفاغرة الكولونية المستقيمية بعد إجراء قطع أمامي منخفض لسرطان المستقيم مع اجراء اليستومي حماية مقارنة مع عدم الاخراج

الهدف الثانوي:

معرفة معدل الوفيات mortality والمراضة morbidity وفترة الإقامة بالمشفى والاختلاطات لدى المرضى المجرى لهم قطع أمامي منخفض لسرطان المستقيم مع أو بدون إخراج اليستومي حماية ومقارنة ذلك بين المجموعتين.

مسوغات البحث:

انتشار أورام المستقيم المعالجة بالاستئصال الأمامي المنخفض, مع اللجوء لإحداث فغر بالدقاق وما تحمله من اختلاطات بحد ذاتها

محدوديات البحث:

- مكان إجراء الدراسة : المشفى الوطني دمشق والمواساة والبيروني الجامعيين التابعين لجامعة دمشق.
- زمن إجراء الدراسة : سيتم إجراء البحث خلال 2019/1/1 وحتى 2022/1/1 تراجعياً، و من2024/1/1 وحتى 2024/12/31 تقدمياً
- جميع متطلبات البحث متوافرة في المشافي المذكورة ، لذا لاحاجة لتكاليف إضافية .

الدراسات المرجعية:

جرت المقارنة مع ثلاث دراسات عالمية:

1. **الدراسة المرجعية الأولى**

نُشرت من قبل **Gancho Kostov**وزملائه في بلغاريا عام 2022، وتناولت 199 مريضًا، منهم 20 خضعوا لإجراء إخراج اليوستومي. ركزت الدراسة على العوامل المرتبطة بحدوث التسريب، وطرحت نتائج مثيرة للجدل حول زيادة التسريب في مجموعة اليوستومي، ما يجعلها دراسة تستحق التحليل والنقاش نظراً لاختلاف نتائجها عن معظم الأدبيات. [10]

2. **الدراسة المرجعية الثانية**

أُجريت بواسطة **Shinya Munakata**وزملائه في اليابان عام 2017، وشملت 180 مريضًا.

خلصت إلى دور وقائي واضح لإخراج اليوستومي في تقليل التسريب الشديد بعد جراحة المستقيم، مما يتوافق مع نتائج دراستنا في إبراز أهمية هذا الإجراء كوسيلة للحد من المضاعفات. [11]

3. **الدراسة المرجعية الثالثة**

نُشرت من قبل **E. Rullier** وزملائه في فرنساعام 1998، واعتمدت تحليلًا على 272 مريضًا، مع تركيز على العوامل المؤثرة في حدوث التسريب مثل البدانة، الجنس، وارتفاع المفاغرة. أظهرت نتائجهم تداخلاً مع عوامل الخطورة التي تم تحليلها في دراستنا، لا سيما في تأثير البدانة وموضع المفاغرة على حدوث التسريب. [12]

خلاصة الدراسات المرجعية :

اختلفت الدراسات المرجعية بشكلين:

أفادت دراسة بأمان و فائدة استخدام فغر الدقاق المحول عند كل المرضى الخاضعين لقطع أمامي منخفض لسرطان المستقيم مع اجراء مفاغرة كولونية مستقيمية منخفضة بواسطة الستابلر CEEA

أدى استخدام فغر اللفائفي إلى انخفاض معدل التسريب و انخفاض معدل المراضة و الوفيات

إن هذه الدراسة توصي بالاستخدام الروتيني لفغر اللفائفي

بينما في دراستين اخرتين:

لم تظهر النتائج أي تأثير وقائي لإخراج الاليستومي من حدوث التسريب التفاغري انما قد يقلل اخراج الاليستومي من الحاجة لجراحة إضافية بسبب المضاعفات الانتانية الخطيرة في الفترة الباكرة بعد الجراحة

منهج البحث وأدواته:

دراسة حشدية تراجعية وتقدمية تشمل جميع المرضى من كلا الجنسين و الذين راجعوا المشافي التعليمية في جامعة دمشق (المشفى الوطني الجامعي – مشفى المواساة الجامعي – مشفى البيروني الجامعي) في الفترة الممتدة ما بين (2019/1/1 حتى 2022/1/1) تراجعياً، ومن 2024/1/1 وحتى2024/12/31 تقدميا. و الذين أجري لهم قطع أمامي منخفض لسرطان المستقيم و انطبقت عليهم جميع معايير القبول دون معايير الاستبعاد. وتم تقسيم المرضى لمجموعتين :

المجموعة A: خضعت لقطع أمامي منخفض لسرطان المستقيم مع إخراج اليستومي حماية

المجموعة B : خضعت لقطع أمامي منخفض لسرطان المستقيم بدون إخراج اليستومي حماية

الميزانية:

لا توجد مصاريف خاصة للدراسة وسيتم تأمين المتطلبات عن طريق الإمكانيات الموجودة في مشافي جامعة دمشق ولا يوجد متطلبات خارجية .

الموارد المتاحة:

سيتم توفير جميع متطلبات الدراسة من قبل مشافي جامعة دمشق من خلال الأقسام التالية: جراحة , تشريح مرضي , مخبر, عمليات , أشعة؛ وتتوافر هذه الأقسام في مشافي المواساة و الوطني الجامعي .

معايير الاشتمال في الدراسة:

شملت الدراسة كل المرضى الذين خضعوا لإستئصال مستقيم أمامي منخفض مع او بدون اجراء فغر للدقاق(اخراج اليوستومي)

معايير الاستبعاد:

كل مريض كان لديه واحد من هذه المعايير تم استبعاده من عينة الدراسة :

- المريض الذي رفض المشاركة بالدراسة أو انقطع التواصل معه أثناء فترة الدراسة
- كل مريض احتاج لنقل دم أو مشتقاته أثناء الجراحة
- المرضى الذين كانت قيمة ألبومين الدم لديهم قبل الجراحة أقل من 3.5
- المرضى الذين تمت مفاغرتهم بالخياطة اليدوية بدل الستابلر
- المرضى الذين كانت قيمة الخضاب لديهم قبل الجراحة أقل من 10ملغ/دل
- المرضى الذين كانت قيمة الصفيحات لديهم قبل الجراحة أقل من 100 ألف
- المرضى المدنفين
- العمر فوق ال 90 عام و الظروف المرضية المرتبطة بهذه المرحلة العمرية .
- المرضى المجرى لهم إستئصال ورم مستقيم بطرق أخرى (APR)
- المرضى غير القابلين للجراحة و تحولوا للعلاج المتمم .

مصادر البيانات:

البيانات التي سوف ترد في هذه الدراسة ستكون مأخوذة من استمارات المرضى المدروسين والتي تم الاحتفاظ بها حيث سيتم ملء المعلومات اعتماداً على هذه الاستمارات ومتابعة المريضى وتم تحليل البيانات والجداول ووضعها ضمن مخططات بيانية تعكس الدراسة بشكل جيد مع مقارنتها بالمخططات البيانية في الدراسات العالمية ومقارنة النتائج التي تم التوصل إليها مع نتائج الدراسات العالمية.

جمهرة الدراسة:

استناداً إلى موقع power and sample size.com/calculater ومن أجل قوة دراسة 92% ومستوى دلالة 5% واعتماداً على معادلة ريتشارد جيجر :

$$n = \frac{\left(\frac{z}{d}\right)^2 \times (0.50)^2}{1 + \frac{1}{N}\left[\left(\frac{z}{d}\right)^2 \times (0.50)^2 - 1\right]}$$

تم حساب حجم العينة المدروسة وكان الحد الأدنى لعدد المرضى 50 .

تحليل البيانات:

- إن جميع البيانات , التي دونت وصنفت في مجموعات ومن ثم أجري عليها الإحصاء الوصفي بالاستعانة بجداول ومخططات بيانية , تعكس الدراسة جيداً .
- أجريت الدراسة الإحصائية من خلال برنامج SPSS النسخة 24 وسيتم اعتبار قيمة خطأ ألفا تساوي $\alpha=0.05$.
- استخدمت اختبارات T-tests للمتغيرات الرقمية ذات التوزع الطبيعي، أو مكافئاتها غير المعيارية للمتغيرات الرقمية ذات التوزع غير الطبيعي، واختبار Chi-square للمتغيرات الفئوية .
- مقارنة النتائج التي تم الوصول إليها مع النتائج العالمية المتوفرة ومناقشتها .

المحددات الأخلاقية:

- أخذت الموافقة المستنيرة لجميع المرضى المشتملات بالدراسة التي تتضمن التزاماً بالسرية التامة لمعلوماتهم الشخصية وسجلهم الطبي.

- وأصرح بأن هذا العمل المقدم من إنتاجي بالكامل ، وأن كل المعلومات الواردة فيه و المستقاة من مصادر أخرى مسندة إلى أصحابها بكل دقة، وأن الاقتباسات الحرفية من الأعمال الأخرى –إن وجدت– لا تتجاوز الحد الأدنى الضروري للاقتباس، وأنها مبيّنة بوضوح بحصرها بين علامات تنصيص ومسندة صراحة إلى مصادرها.

مكونات البحث:

يتكون البحث من جزئين:

الباب الأول: وهو جزء يتحدث عن الإطار النظري لموضوع دراستنا وعن التعاريف الأساسية ليكون لدى القارئ الإلمام الكامل بالمصطلحات الواردة في الدراسة العملية كلها ويتكون هذا الجزء من تسع فصول .

الباب الثاني: وهو الإطار العملي لدارستنا والخطط التي اتبعناها خلال مدة الدراسة للوصول إلى النتائج الماثلة أمامكم ويتكون من ثلاثة فصول:

- **الفصل الأول:** تحدثنا عن جمع العينة وطريقة الدراسة المتبعة ومعايير القبول والاستبعاد وحجم العينة الناتج مع المحدداًت الأخلاقية والموافقة المستنيرة التي أخذت من المشاركين في هذه الدراسة والبرامج الإحصائية والطرق التحليلية المتبعة للوصول إلى النتائج.
- **الفصل الثاني:** في هذا الفصل تم إجراء المقارنة بين المجموعتين وعرض النتائج الإحصائية التي توصلنا إليها في دراستنا.
- **الفصل الثالث:** وفي هذا الفصل ناقشنا النتائج و تمت المقارنة مع الدراسات العالمية المشابهة.

الخاتمة: تحوي خلاصة دراستنا والمقترحات المستقبلية للدراسات التي قد تجرى لاحقاً حول هذا الموضوع .

الباب الأول:

الدراسة النظرية

الفصل الأول (نظرة عامة وتاريخية Historical Overview) : [15-16]

شهدت جراحة سرطان المستقيم تطورًا ملحوظًا منذ القرن التاسع عشر، حيث تطورت التقنيات الجراحية تدريجيًا لتحسين النتائج وتقليل المضاعفات.

1826: أول عملية جراحية لاستئصال سرطان المستقيم تمت **بالطريق العجاني** من قبل الجراح الفرنسي **Lisfranc**، حيث تم استئصال الورم فقط دون إعادة توصيل الأمعاء.

1885: الجراح **Kraske** أجرى أول عملية لاستئصال الورم مع محاولة إعادة المفاغرة مع الأمعاء، باستخدام **شق خلفي يتضمن استئصال العصعص**، لكنها كانت تحمل خطر تسريب عالي ونسبة وفيات مرتفعة.

1892: قدم **Maunsel** الإجراء **عبر البطن**، حيث تم استئصال المستقيم ودفع القولون عبر الشرج وإجراء **مفاغرة شرجية مستقيمية**، لكنها لم تحقق نتائج وظيفية جيدة ولم تُستخدم لاحقًا.

1908: طوّر **Miles** عملية **استئصال المستقيم البطني العجاني(APR)** ، والتي أصبحت **المعيار الذهبي** لعلاج أورام المستقيم لعدة عقود.

1921: قدم **Hartman** إجراءً جديدًا حيث **يُقص القولون السيني ويُخرج كولوستومي أوليًا**، ثم يُستأصل الورم في المستقيم لاحقًا مع إعادة الوصل. هذا الإجراء لا يزال يُستخدم حتى اليوم ولكن في **خطوة واحدة.**

1940: قدم **Dukes** دراسات على التشريح المرضي، مما أدى إلى تحسين الجراحات التي **تحافظ على المعصرات الشرجية** باستخدام **القطع الأمامي عبر البطن** بدلًا من **القطع الخلفي.**

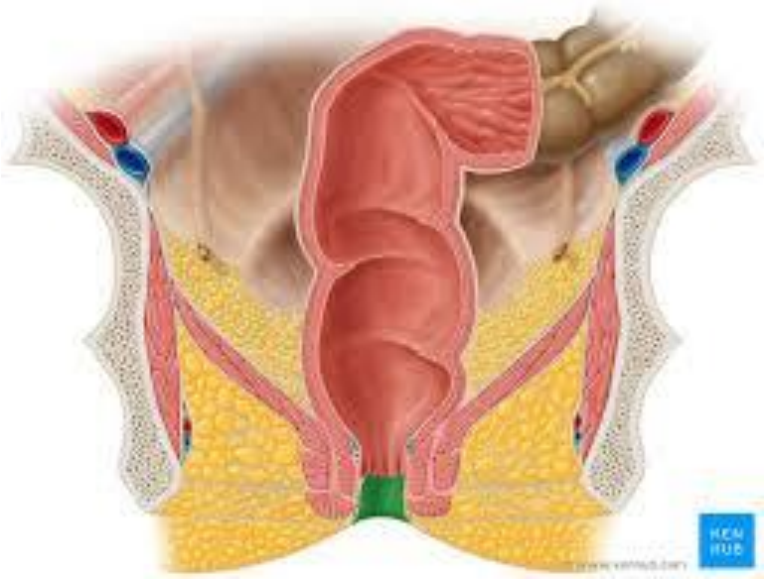
1970: دخول **الستابلر (Stapler)** أحدث ثورة في الجراحة، حيث ساهمت في تحسين تقنيات المفاغرة وتقليل المضاعفات.

الفصل الثاني (أساسيات تشريحية ونسيجية) :

المستقيم هو الجزء النهائي من الأمعاء الغليظة، ويبلغ طوله ما بين 12 إلى 15 سم، ويمتد من الوصل السيني المستقيمي في الأعلى إلى القناة الشرجية في الأسفل. يتحول المستقيم من كونه عضوًا داخل الصفاق (البريتوان) إلى عضو خارج الصفاق تمامًا عند مسافة تتراوح بين 8 إلى 9 سم من حافة الشرج. [17]

يتم تثبيت المستقيم من الناحية الخلفية بواسطة لفافة فالدبير، بينما تؤمّن الأربطة الجانبية ثباته من الجانبين. أما من الأمام، فإنه يرتبط لدى الذكور بلفافة دونونفييه، التي تفصل المستقيم عن الجزء الخلفي من البروستاتا والحويصلات المنوية. وفي الإناث، ينخفض الصفاق ليشكل رتج دوغلاس أمام المستقيم، حيث تقع النقطة الأكثر انخفاضًا في مستوى منتصف المستقيم. [17]

أما القناة الشرجية، فتبدأ عند مستوى الحلقة الشرجية المستقيمية وتمتد حتى حافة الشرج، ويبلغ طولها الوسطي بين 3 إلى 4 سم. يُعرف الخط المسنن بأنه المنطقة الانتقالية التي تقسم القناة الشرجية إلى جزئين: الجزء العلوي المغطى بمخاطية أسطوانية تشبه مخاطية المستقيم، والجزء السفلي الذي يحتوي على مخاطية مطبقة رصفية غير متقرنة، والتي تقترب من طبيعة الجلد ولكنها تفتقر إلى ملحقاته. [17]

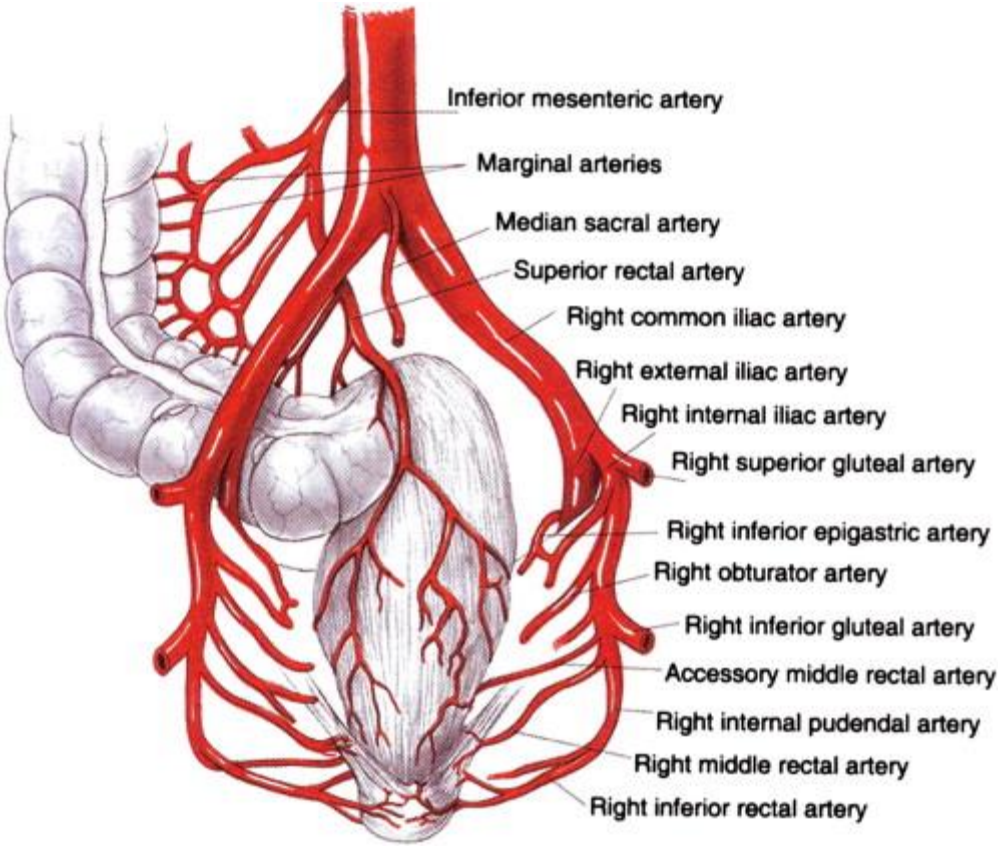


الشكل(1) مقطع طولي في المستقيم

2-1 التروية الشريانية للمستقيم: [17]

يتم تزويد المستقيم بإمداد شرياني رئيسي من ثلاثة شرايين أساسية، حيث تتشارك هذه الأوعية في تغذية مختلف أجزاء المستقيم وفقًا لموقعها التشريحي ووظيفتها الحيوية:

1. **الشريان المستقيمي العلوي:**
   - ينشأ من الشريان المساريقي السفلي ويعتبر الشريان الأساسي لتروية الجزء العلوي والأوسط من المستقيم.
   - يتفرع إلى عدة شرايين صغيرة تخترق جدار المستقيم وتؤمّن تغذيته بالأكسجين والمواد المغذية الضرورية.
   - تُعد هذه التروية أساسية للحفاظ على النشاط الإفرازي والغدي للمستقيم، وتساعد في دعم الحركات الدودية للأمعاء.
2. **الشريان المستقيمي الأوسط:**
   - يتفرع من الشريان الحرقفي الباطن ويعد شريانًا غير ثابت، أي أن وجوده قد يختلف بين الأفراد.
   - يمر عبر الأربطة الجانبية للمستقيم ويؤمّن تغذية إضافية للجزء الأوسط من المستقيم، مما يعزز تروية الأنسجة ويقلل من مخاطر نقص التروية في هذه المنطقة.
3. **الشريان المستقيمي السفلي:**
   - يتفرع من الشريان الحيائي الباطن (وهو فرع من الشريان الحرقفي الداخلي).
   - يوفر التروية الدموية للمعصرات الشرجية والمخاطية الشرجية، وهي مناطق ذات أهمية وظيفية كبيرة في التحكم بالإخراج.
   - يلعب دورًا مهمًا في دعم التروية للأنسجة العصبية والعضلية في هذه المنطقة، مما يحافظ على وظيفة الانقباض والاسترخاء الضرورية للسيطرة على عملية التغوط.



الشكل(2) التروية الشريانية للمستقيم

2-2 العود الوريدي: [17]

تُعتبر العودة الوريدية في المستقيم ذات أهمية كبيرة نظرًا لارتباطها بمفاغرات بين الدورة الجهازية والدورة البابية، مما يجعلها مسارًا محتملاً لانتشار بعض الأورام والأمراض الجهازية:

1. **الوريد المستقيمي العلوي:**

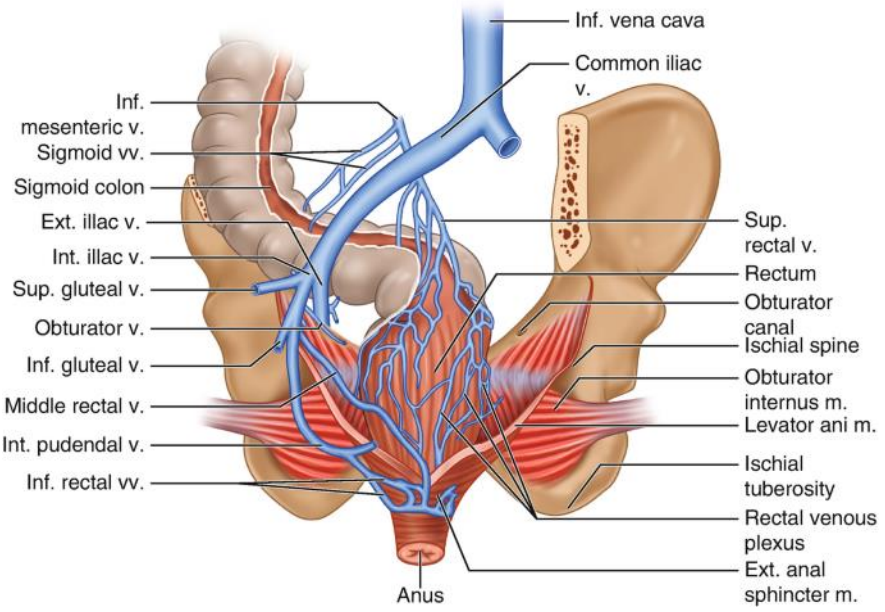
- ينقل الدم الوريدي من الجزء العلوي والجزء الأوسط من المستقيم إلى الوريد المساريقي السفلي، والذي يصب بدوره في الوريد البابي.
- نظرًا لاتصاله بالدورة البابية، قد يكون لهذا الوريد دور في انتشار الأورام المستقيمية إلى الكبد عبر الدورة البابية، مما يجعل الفحص الدوري للكبد ضروريًا في حالات سرطان المستقيم.

2. **الوريد المستقيمي الأوسط:**

- يصرّف الدم من الجزء السفلي للمستقيم والقناة الشرجية إلى الوريد الحرقفي الباطن، وهو جزء من الدورة الجهازية.
- تُعد هذه الصلة بين الدورة الجهازية والدورة البابية ذات أهمية إكلينيكية، حيث يمكن أن تؤدي إلى احتقان وريدي أو تورم في المستقيم بسبب أمراض الكبد المزمنة مثل تشمع الكبد.

3. **الوريد المستقيمي السفلي:**

- ينزح الدم الوريدي من الجزء السفلي للقناة الشرجية إلى الوريد الحيائي الباطن، والذي يرتبط مباشرة بالدورة الجهازية.
- يتأثر هذا الوريد بشكل خاص بحالات ارتفاع الضغط الوريدي الناتج عن أمراض الجهاز الهضمي، مما قد يؤدي إلى ظهور البواسير الشرجية.



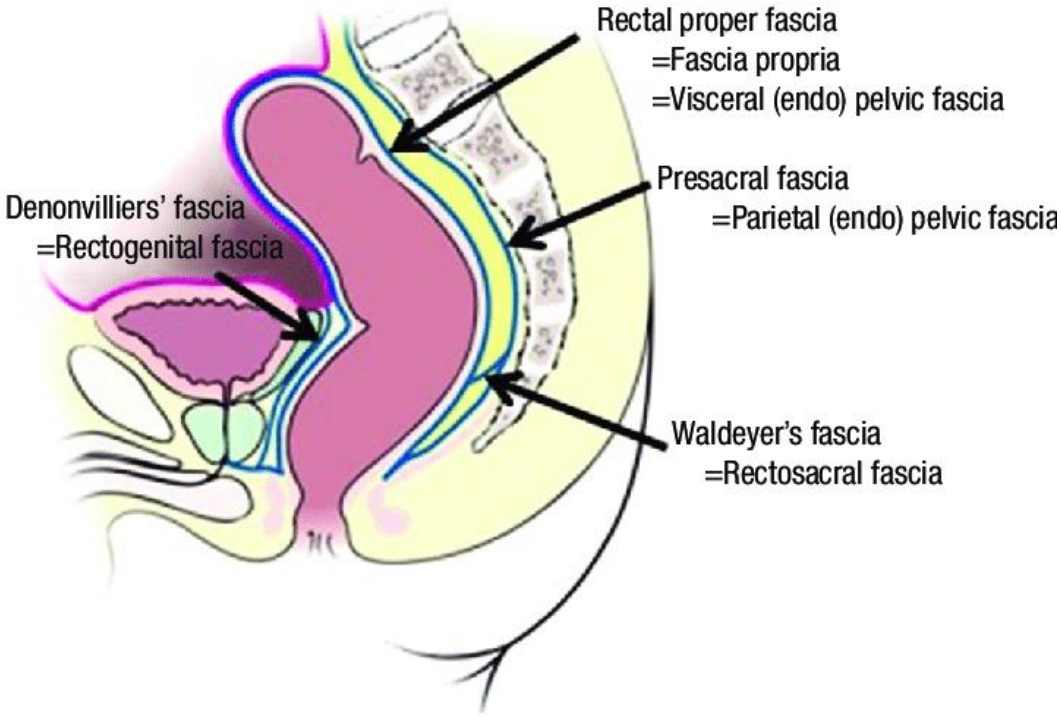
الشكل(3) العود الوريدي للمستقيم

2-3 المستويات اللفافية الحوضية: [17]

تساعد اللفافة الحوضية في دعم الأعضاء الحوضية وتثبيتها داخل التجويف الحوضي، حيث تعمل كطبقات حماية وتماسك للأوعية الدموية والأعصاب والأنسجة المحيطة:

1. **اللفافة الجدارية (الحوضية الداخلية):**
   - تغطي أرضية وجدران الحوض، وتشكل جزءًا أساسياً من الدعم البنيوي للمستقيم والأعضاء المجاورة له.
   - تساهم في الحفاظ على الأوعية الدموية والأعصاب داخل الحوض وتساعد في تثبيت الأعضاء في مواضعها التشريحية الصحيحة.
2. **اللفافة المخصوصة للمستقيم:**
   - هي امتداد من اللفافة الجدارية وتغطي المستقيم بشكل كامل، مما يمنحه الحماية والاستقرار داخل التجويف الحوضي.
   - تشمل الدهون المساريقية والعقد اللمفاوية، مما يجعلها عنصرًا أساسيًا في نزح السوائل والمغذيات إلى الأنسجة المجاورة.
3. **اللفافة أمام العجز:**
   - تمتد أمام العجز والعصعص، وتغطي الضفيرة العصبية الحوضية التي تتحكم في العديد من الوظائف العصبية للأعضاء الحوضية.
   - تحتوي على الشريان العجزي الناصف الذي يشارك في إمداد الأنسجة بالأكسجين والمواد الغذائية.
4. **لفافة فالديير:**
   - تمثل الجزء المتثخن من اللفافة أمام العجز، وتعكس على المستقيم عند مستوى الفقرةS4 ، مما يوفر دعمًا إضافيًا لجزءه الخلفي.
5. **لفافة دونونفييه:**
   - تُعد حاجزًا تشريحيًا مهمًا، حيث تفصل المستقيم عن البروستاتا والحويصلات المنوية في الذكور، وعن رتج دوغلاس وعنق الرحم في الإناث.

- تساعد في تقليل انتشار الالتهابات والأورام بين المستقيم والأعضاء التناسلية المجاورة.



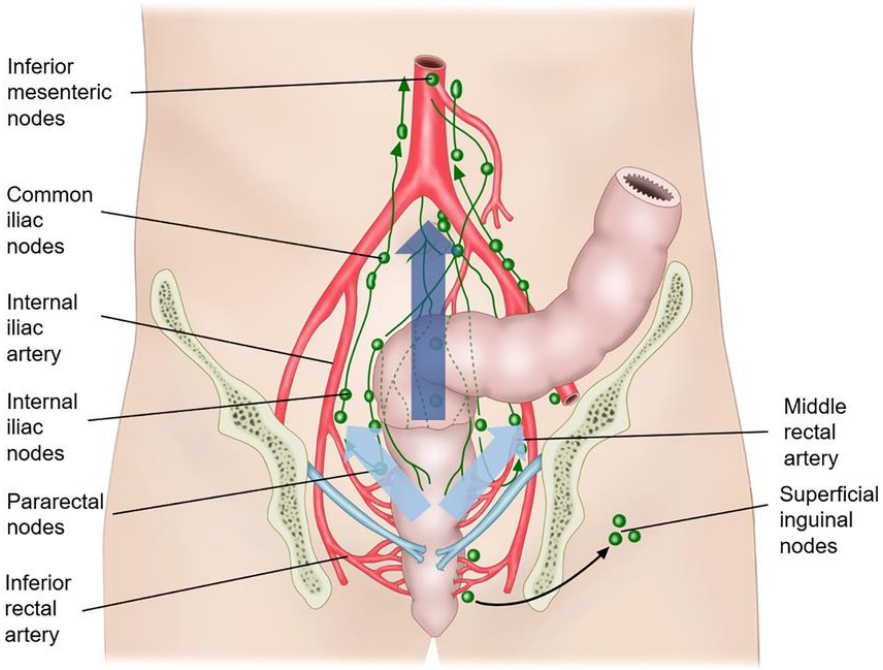
الشكل(4) لفافات الحوض وحول المستقيم

2-4 النزح اللمفاوي: [18]

يلعب الجهاز اللمفاوي دورًا رئيسيًا في تصريف السوائل والتخلص من الفضلات الخلوية، كما يعتبر مسارًا مهمًا لانتشار الأورام والالتهابات:

1. **الثلثان العلوي والمتوسط للمستقيم:**
   - ينزح اللمف إلى العقد المساريقية السفلية على مسار الشريان المساريقي السفلي، مما يساهم في التخلص من الفضلات الخلوية ومنع انتشار العدوى.
2. **الثلث السفلي للمستقيم:**
   - يُصرَّف إلى العقد السدادية والعقد الحرقفية الباطنة، والتي تمثل جزءًا من الجهاز اللمفاوي الحوضي.
3. **القناة الشرجية:**

- ينزح الجزء العلوي (فوق الخط المسنن) عبر نفس مسارات التصريف اللمفاوي للمستقيم.
- ينزح الجزء السفلي (تحت الخط المسنن) بشكل أساسي إلى العقد الإربية، مما يجعلها منطقة فحص هامة في حالات الأورام الشرجية والعدوى الحادة.



الشكل(5) النزح اللمفاوي للمستقيم

2-5 تعصيب للمستقيم: [18]

يتم التحكم في وظيفة المستقيم من خلال شبكة عصبية معقدة تتضمن كلا من الجملة العصبية الودية والجملة العصبية نظيرة الودية، حيث تتكامل هذه الجمل لضبط النشاط الحركي والإفرازي للمستقيم.

1. **التعصيب الودي:(Sympathetic innervation)** [17]

- يتم نقل الإشارات العصبية عبر **الأعصاب الخثلية** التي تنشأ من المستويات القطنية العلوية **(L1-L3)**من **الضفيرة المساريقية السفلية**.
- تسير الألياف العصبية عبر **الضفيرة الخثلية العلوية**، ثم تنزل إلى **الضفيرة الحوضية** على شكل أعصاب خثلية.

- يلعب التعصيب الودي دورًا رئيسيًا في ضبط التوتر العضلي للمعصرات المستقيمية، مما يساهم في الحفاظ على الاستمساك ومنع التغوط غير الإرادي.

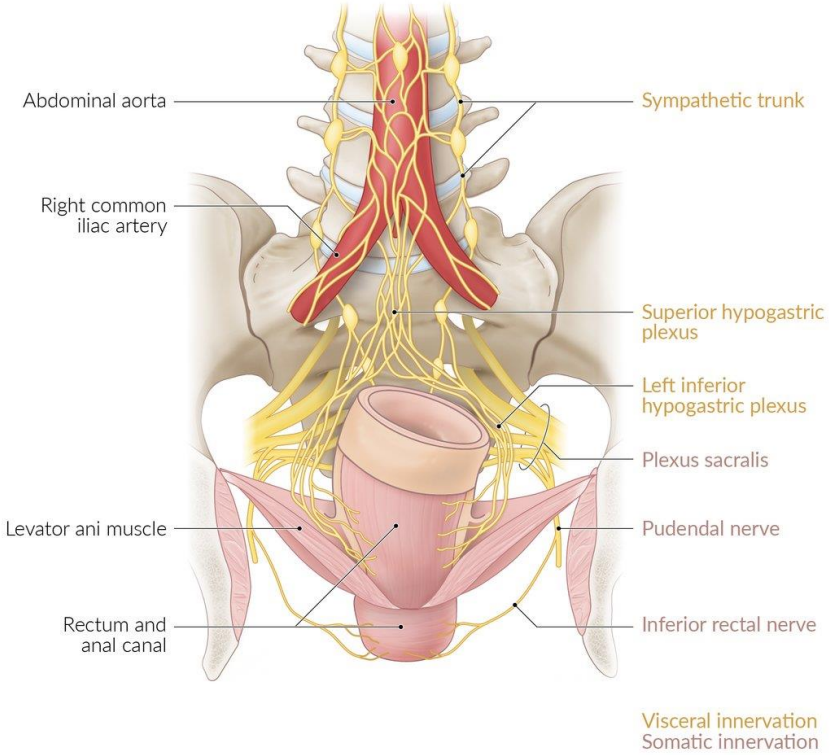
2. **التعصيب نظير الودي:(Parasympathetic innervation)** [18]

- تنشأ الإشارات العصبية نظيرة الودية من **الأعصاب العجزية (S1–S4)**وتُعتبر المسؤول الأساسي عن تحفيز النشاط الحركي في المستقيم.
- تقوم هذه الألياف العصبية بالاندماج مع الأعصاب الخثلية أمام المستقيم وجانبه، مما يؤدي إلى تشكيل **الضفيرة الحوضية**، التي تلعب دورًا محوريًا في التحكم بوظيفة المستقيم والأعضاء المجاورة.
- تؤدي الإشارات نظيرة الودية إلى تحفيز تقلص عضلات المستقيم، مما يسهل عملية التغوط عبر تنشيط الحركات الدودية وتقليل مقاومة المعصرات الشرجية.

3. **الضفيرة الحوضية (Pelvic plexus) وتأثيرها الوظيفي:** [18]

- تُعد الضفيرة الحوضية مركزًا عصبيًا هامًا، حيث تعصب المستقيم والمثانة والبروستاتا والحويصلين المنويين والإحليل الغشائي.
- إصابة هذه الضفيرة العصبية، سواء أثناء العمليات الجراحية في الحوض أو نتيجة لبعض الأمراض العصبية، قد تؤدي إلى مضاعفات وظيفية تشمل :
  - **العنانة (Erectile dysfunction)** بسبب تأثر الإشارات العصبية المسؤولة عن وظيفة العضو الذكري.
  - **ضعف وظيفة المثانة**، مما قد يؤدي إلى احتباس البول أو فقدان السيطرة على عملية التبول.
  - **اضطرابات التغوط والاستمساك** نتيجة لفقدان السيطرة العصبية على المعصرات الشرجية والمستقيم، مما يؤثر على آلية الإفراغ الطبيعي.

يُعتبر فهم التعصيب العصبي للمستقيم أمرًا أساسيًا في التداخلات الجراحية ومعالجة اضطرابات الجهاز الهضمي السفلي، حيث يمكن أن يؤثر أي خلل في هذا النظام العصبي على جودة حياة المريض ووظائفه الحيوية.



الشكل(6) تعصيب المستقيم

الفصل الثالث سرطان المستقيم:

3-1 العوامل المؤهبة: [19-20]

يُعد سرطان المستقيم من الأورام الشائعة، حيث تبلغ نسبة خطورة الإصابة به حوالي **6%** لدى الأشخاص العاديين، إلا أن وجود **تاريخ عائلي للإصابة** بسرطان الكولون أو المستقيم لدى أقارب من الدرجة الأولى يرفع هذا الخطر بمعدل **2إلى 4 أضعاف** .هناك العديد من العوامل التي تزيد من احتمالية الإصابة بهذا السرطان، ومنها: [19]

- **الأمراض الالتهابية المعوية** :خاصة **التهاب القولون التقرحي**، حيث تزداد خطورة الإصابة بسرطان الكولون والمستقيم بنسبة **2-5%**بعد مرور **10سنوات** على التشخيص، وترتفع الخطورة بمعدل **1% سنويًا** لتصل إلى **25%**بعد **25سنة** من الإصابة. [19]
- **العوامل الغذائية** :فالحمية **الغنية بالدهون والمفتقرة للألياف** تُعتبر من العوامل المثبتة لزيادة خطر الإصابة بسرطان المستقيم والقولون. [19]
- **العلاج الشعاعي السابق لمنطقة الحوض** :إذ يؤدي التعرض للإشعاع إلى تغييرات خلوية تزيد من خطر التحولات السرطانية. [19]
- **العوامل الوراثية** :تشمل :[20]

1. **داء البوليبات العائلي :(Familial Adenomatous Polyposis – FAP)** يُورث بصفة **جسدية قاهرة**، ويُسبب ظهور أعداد كبيرة من البوليبات القولونية مع خطورة تصل إلى **100%** للإصابة بسرطان القولون بحلول سن **50عامًا**.
2. **متلازمة سرطان القولون والمستقيم الوراثية غير البوليبية HNPCC – Lynch)** **:(syndrome**ينشأ بسبب **خلل في جينات MSH2 و MLH1**المسؤولة عن إصلاح الأخطاء الوراثية، ويُعتبر هذا النوع أكثر شيوعًا في **القولون الأيمن**، ويتمتع بإنذار أفضل من سرطان القولون والمستقيم غير الوراثي .
   - خطر الإصابة بسرطان القولون والمستقيم يصل إلى **80%**بعمر **80عامًا**.
   - خطر الإصابة بسرطان الرحم **40%**، وسرطان المعدة .**20%**

- **البوليبات** :يمكن للبوليبات القولونية أن تتحول إلى سرطان خلال **10-5سنوات**، ويعتمد هذا التحول على **النمط النسيجي، حجم البوليب، ووجود عسر تصنع** .[20]

1. تُستأصل البوليبات عادةً بالتنظير الهضمي السفلي إذا كانت سليمة، أما البوليبات المتسرطنة فيجب استئصالها وفق **شروط محددة** تشمل :

- استئصال كامل مع **هامش أمان 2 مم.**
- غياب **الغزو للسويقة.**
- غياب **سوء التمايز** أو **غزو الأوعية اللمفاوية أو الأعصاب،** حيث يزيد ذلك من خطر إصابة العقد اللمفاوية.

3-2 الأنماط النسيجية: [21]

تُصنَّف أورام المستقيم حسب النمط النسيجي إلى عدة أنواع، وأهمها:

- **السرطان الغدي :(Adenocarcinoma)** يشكل أكثر من **95%**من سرطانات المستقيم.
- **الكارسينوئيد.(Carcinoid Cancer)**
- **اللمفوما.(Lymphoma)**
- **ورم العضل الأملس.(Leiomyosarcoma)**
- **الورم الليفي العفلي.(Fibrosarcoma)**
- **الورم الصباغي الخبيث.(Malignant Melanoma)**
- **ورم الخلايا المحيطة بالأوعية.(Hemangiopericytoma)**
- **ورم الخلايا الشائكة.(Squamous Cell Carcinoma)**

3-3 التظاهرات السريرية [22]

تعتمد الأعراض السريرية لسرطان المستقيم على **حجم الورم وموضعه،** وأبرز الأعراض تشمل:

- **تغيرات في عادات التغوط :**تناوب **الإمساك والإسهال** بشكل غير مفسر.
- **نزف شرجي :**قد يكون على شكل **دم مع البراز** أو **نزف متقطع.**

- **الغثيان والإقياء، التعب العام، نقص الوزن، وفقر الدم.**
- **ألم مستقيمي** خاصةً أثناء التغوط، وهو مؤشر لورم متقدم **يغزو المعصرات الشرجية**، مما يجعل المحافظة على المعصرات أمراً صعبًا.
- **الزحير** :وهو الشعور المستمر بالحاجة إلى التغوط، ويشير إلى **ورم كبير متثبت وموضعياً متقدم (درجة 2 أو 3)**.
- **عدم الاستمساك الغائطي** :في هذه الحالة، يُفضَّل **استئصال المستقيم والمعصرات** مع **إخراج فغر دائم**.

الفصل الرابع: التقييم قبل الجراحة

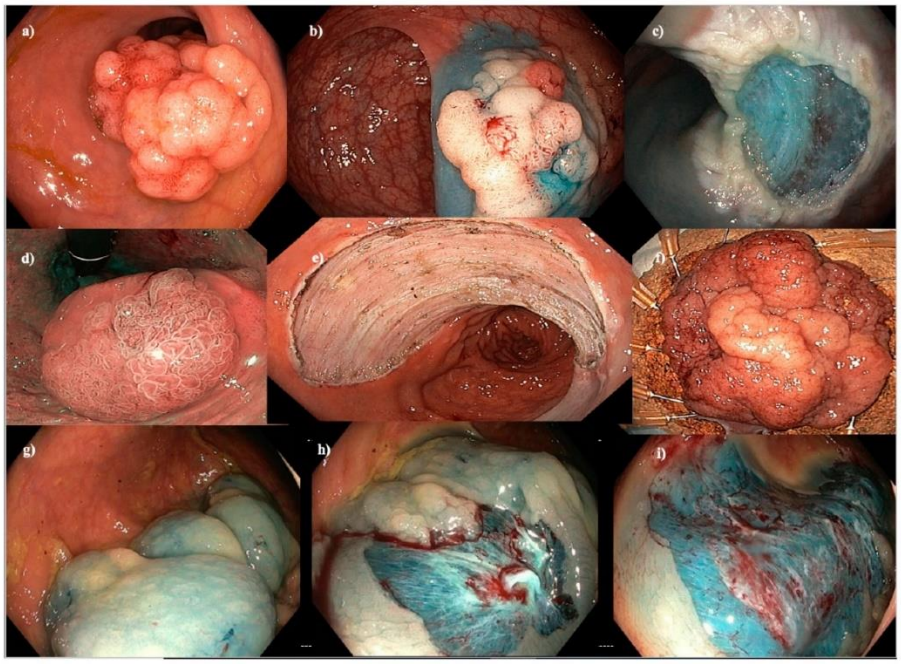
- يجب **أخذ القصة الجنسية للمريض** بعناية، حيث إن **العمليات الجراحية على المستقيم** قد تؤثر على الوظيفة الجنسية. [22]
- **الأمراض القلبية الوعائية وحالة التغذية** للمريض تُعتبر مهمة لتقييم خطورة العمل الجراحي، حيث قد تستدعي بعض الاستقصاءات الإضافية. [22]
- بعض المرضى قد يكونون **لا عرضيين بالكامل**، ويتم **اكتشاف الورم لديهم من خلال المسوح الروتينية** المخصصة للكشف عن سرطان القولون والمستقيم. [22]

4-1 تشخيص سرطان المستقيم:

يعتمد الكشف عن سرطان المستقيم على مجموعة من الفحوصات السريرية والشعاعية التي تساهم في **تقييم حجم الورم، مدى انتشاره، وعلاقته بالبنى التشريحية المجاورة** .تشمل هذه الفحوصات:

- **المس الشرجي:** [22]
  - يُعد فحصًا ضروريًا لتحديد **حجم الورم، مقدار امتداده، وبعده عن حافة الشرج.**
  - يمكن من خلاله معرفة **موضع الورم** (أمامي أو خلفي) وتقييم مدى تأثيره على **المعصرات الشرجية**، مما يساعد في تحديد إمكانية الاستئصال الجراحي المحافظ على وظيفة الاستمساك.

- **تنظير المستقيم الصلب:** [22]
  - يُعتبر المعيار الأساسي في تقييم سرطان المستقيم.
  - يحدد **الحدود القريبة والبعيدة للورم، مقدار الامتداد المحيطي، وعلاقة الورم مع المهبل أو البروستاتا.**
  - يتيح إمكانية **أخذ خزعة نسيجية** لتأكيد التشخيص.
  - يساعد في **تحديد مدى إمكانية إجراء استئصال موضعي** للورم.
- **تنظير القولون الكامل حتى الأعور:** [22]
  - يهدف إلى **نفي وجود سرطانات أخرى في القولون**، حيث أن الأورام المستقيمية قد تترافق مع أورام أخرى في القولون، خاصة لدى المرضى ذوي المتلازمات الوراثية.



الشكل(7) بعض من اشكال ورم المستقيم بالتنظير

2-4 التصنيف المرحلي قبل الجراحة: [22]

يُعد التصنيف المرحلي قبل الجراحة أمرًا **أساسيًا في تحديد النهج العلاجي الأنسب لكل مريض**، سواءً كان **استئصالًا واسعًا أو موضعيًا**، كما يساهم في تقييم **جدوى العلاج الكيميائي والشعاعي قبل وبعد الجراحة.**

الفصل الخامس:الاستقصاءات المتممة:

5-1 صورة الصدر: [23]

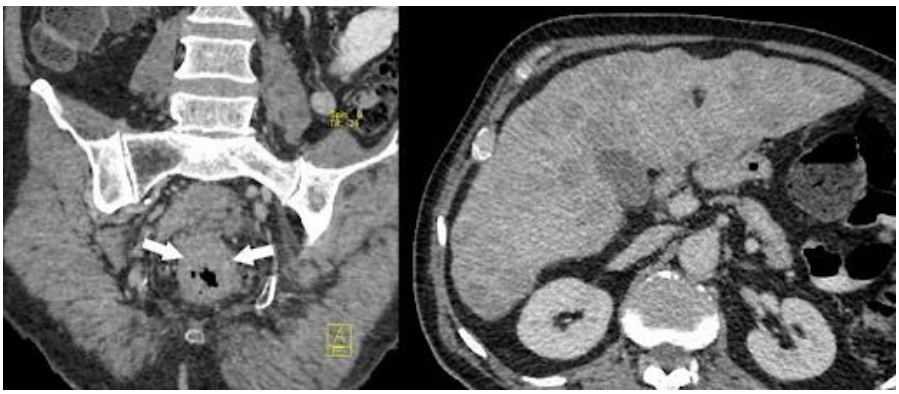
تُجرى لجميع المرضى لنفي **وجود نقائل رئوية بعيدة**.

5-2 الأمواج فوق الصوتية للبطن:(Echo Abdomen) [24]

يُجرى بشكل روتيني لكل المرضى **للكشف عن النقائل الكبدية**، حيث يُعتبر الكبد موقعًا شائعًا للنقائل الورمية في سرطان المستقيم.

5-3 التصوير الطبقي المحوري للبطن والحوض:(CT) [23]

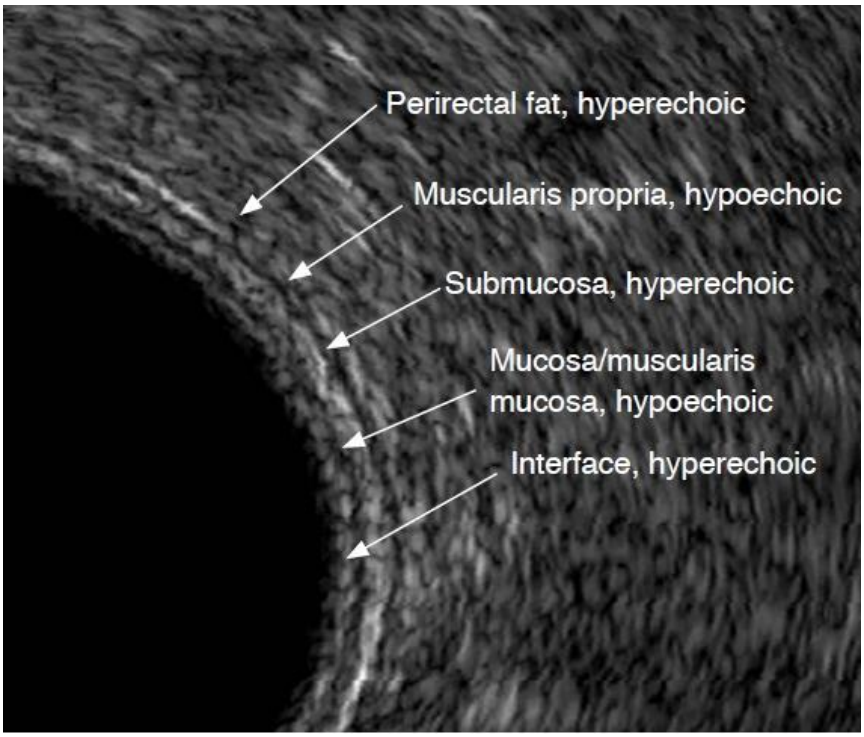
- يساعد في **تحديد حجم الورم وامتداده موضعيًا**.
- يُستخدم للكشف عن **النقائل البعيدة**، مع حساسية تصل إلى **.75-87%**
- يُظهر مدى **الغزو الورمي للعقد اللمفاوية المحيطة بالمستقيم**، لكن دقته في كشف النقائل اللمفاوية تبقى منخفضة **(45%)**مقارنة بطرق التصوير الأخرى.



الشكل(8) ورم المستقيم بالطبقي المحوري

4-5 التصوير بالأمواج فوق الصوتية داخل المستقيم:(TRUS) [24]

- يُعتبر أكثر دقة من التصوير الطبقي المحوري في **تقييم ارتشاح الورم لجدران المستقيم.**
- يُساعد في تحديد **درجة اختراق الورم للصفيحة الخاصة أو الشحم المحيط بالمستقيم.**
- تُعد دقته في كشف إصابة **العقد اللمفاوية** أعلى من التصوير الطبقي، لكنه يتأثر بالوذمة والتليف في المرضى الذين خضعوا لمعالجة شعاعية.

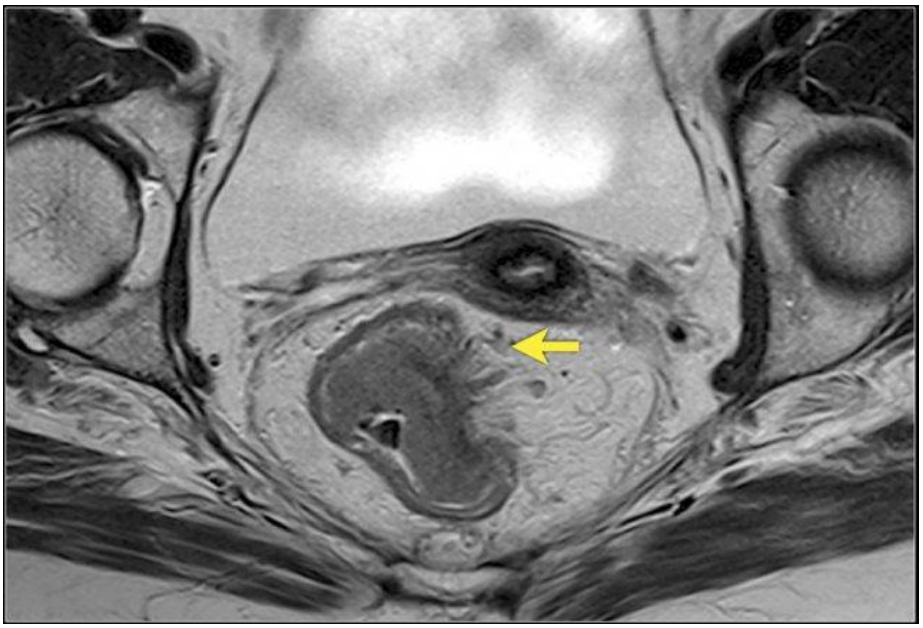


الشكل(9) تصوير المستقيم بالايكو عبر المستقيم

5-5 التصوير بالرنين المغناطيسي:(MRI) [25]

- يستخدم **التصوير بالرنين المغناطيسي داخل المستقيم (ecMRI)** والتصوير السطحي لتقييم الورم قبل الجراحة.
- يوفر **مجال رؤية أوسع**، ويُعتبر أكثر **استقلالية عن مهارة الفاحص** مقارنة بـ.TRUS

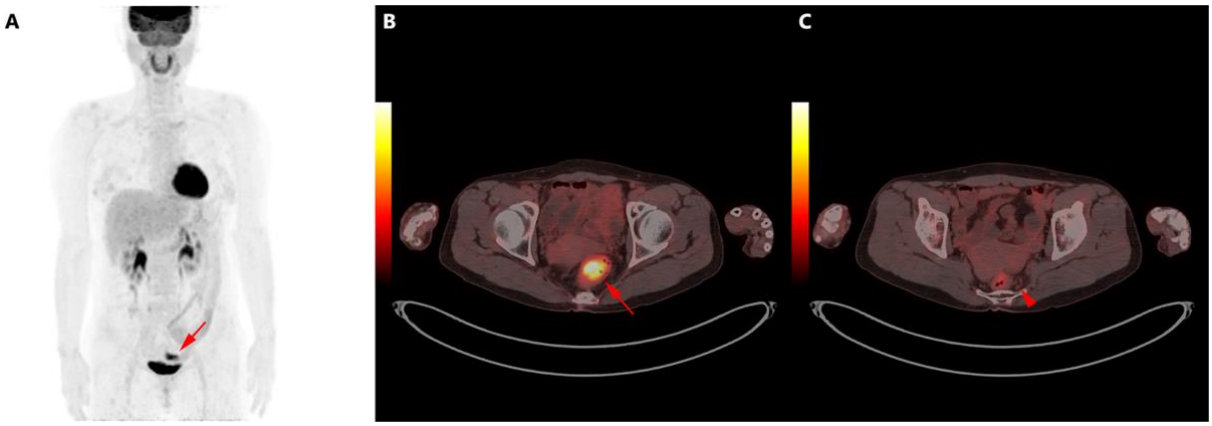
- يمكن استخدامه في دراسة **الأورام الكبيرة التي تسد اللمعة** والتي لا يمكن تقييمها باستخدام TRUS.
- تبلغ دقته في كشف النقائل اللمفاوية **95%**، كما يحدد علاقة الورم مع **اللفافة حول المستقيم وجدران الحوض**.



الشكل(10) ورم المستقيم بالمرنان

5-6 التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني:(PET-CT) [23]

- يُستخدم بشكل أساسي **لتقييم مدى استجابة الورم للعلاج التلطيفي قبل الجراحة**.
- يُساعد في **التنبؤ بنتائج العلاج على المدى الطويل**، وتصل دقته إلى **87%**في كشف النكس الورمي بعد الجراحة.
- يُعتبر غير دقيق في تقييم **إصابة العقد اللمفاوية** مقارنة بالتصوير بالرنين المغناطيسي.



الشكل(11) ورم المستقيم بالتصوير المقطعي البوزيتروني

5-7 الدراسات المخبرية[22]

تلعب التحاليل المخبرية دورًا داعمًا في تقييم الحالة العامة للمريض قبل الجراحة، وتشمل:

- **تعداد الدم العام :(CBC)**

لتقييم **مستويات الهيموغلوبين** والكشف عن **فقر الدم** الناتج عن النزف المزمن.

- **تحليل وظائف الكبد والكلى :**

للكشف عن وجود **اضطرابات في الوظائف العضوية** التي قد تؤثر على تحمّل العلاج الجراحي أو الكيميائي.

- **معايرة المستضد الجنيني السرطاني :(CEA)**

توصي **الجمعية الأمريكية للأورام السريرية (ASCO)** بقياس CEA قبل الجراحة لجميع مرضى سرطان المستقيم.

يُستخدم في **التصنيف المرحلي وتقييم الإنذار**، حيث أن **ارتفاع قيمته 5<) نانوغرام/مل (**يشير إلى **سوء الإنذار** مقارنة بالمرضى ذوي العيارات الأخفض.

استمرار ارتفاع مستويات CEA بعد الجراحة قد يشير إلى **وجود بقايا ورمية** ويتطلب **تقييمًا إضافيًا**.

يُعتبر مفيدًا في **رصد النكس الورمي**، حيث تصل حساسيته إلى **70-80%**في كشف عودة السرطان بعد العلاج.

5-8 مقارنة دقة الطرق التشخيصية في تصنيف درجة الورم (T) وإصابة العقد اللمفاوية:(N)

الإجراء	دقة التصنيف المرحليT	دقة تقييم إصابة العقدN
المس الشرجي	62%	-
التصوير الطبقي المحوري(CT)	65-75%	55-65%
الرنين المغناطيسي(MRI)	75-85%	60-65%
الأمواج فوق الصوتية عبر المستقيم(TRUS)	80-95%	70-75%

الجدول(1) مقارنة دقة الطرق التشخيصية في تصنيف درجة الورم

الفصل السادس: التصنيفات المختلفة لسرطان المستقيم:

يتم تصنيف سرطان المستقيم بناءً على **عمق الغزو الورمي، إصابة العقد اللمفاوية، ووجود نقائل بعيدة** .وهناك عدة أنظمة تصنيفية تُستخدم لتقييم مرحلة المرض وتحديد العلاج الأنسب، من بينها **تصنيفDuke ، تصنيف Astler-Collerالمعدّل، وتصنيف TNM المعتمد دولياً.**

6-1 تصنيف Duke [26]

يُعتبر من أقدم الأنظمة المستخدمة، ويرتكز على **مدى غزو الورم للجدار وإصابة العقد اللمفاوية،** إلا أنه لا يشمل بعض العوامل الإنذارية المهمة مثل **الغزو العصبي والوعائي والتمايز الخلوي.**

- **A:** الورم يغزو **الطبقة العضلية الخاصة** دون اختراق الجدار بالكامل.
- **B:** الورم **يغزو عبر العضلية إلى الشحم والأعضاء المحيطة بالمستقيم.**
- **C:** إصابة **العقد اللمفاوية.**

6-2 تصنيف Astler-Coller المعدّل[27]

يُعد أكثر تفصيلاً مقارنة بتصنيفDuke ، حيث يأخذ بعين الاعتبار **مستوى الغزو الورمي وإصابة العقد اللمفاوية والنقائل البعيدة.**

- **A** الورم مقتصر على **المخاطية فقط.**
- **B1** يغزو **العضلية الخاصة** لكن دون اختراقها.
- **C1** مثل B1 لكن مع **إصابة العقد اللمفاوية.**
- **B2** الورم يخترق **العضلية الخاصة** لكن لا يغزو الأعضاء المجاورة.
- **C2** مثل B2 لكن مع **إصابة العقد اللمفاوية.**
- **B3** الورم **يغزو الأعضاء المجاورة.**
- **C3** مثل B3 لكن مع **إصابة العقد اللمفاوية.**
- **D** وجود **نقائل بعيدة.**

6-3 تصنيف TNM لسرطان المستقيم[28]

هو التصنيف المعتمد عالمياً من قبل **الجمعية الأمريكية لمعالجة السرطان (AJCC) والاتحاد العالمي ضد السرطان(UICC)** ، وقد تم تحديثه عام **2010**ليكون أكثر دقة في تحديد مراحل سرطان المستقيم.

6-3-1 درجة الورم(T) :

التعريف	T
لا يمكن تقييم الورم	TX
لا توجد دلائل على وجود ورم بدئي	T0
سرطان موضعي (ضمن الظهارة أو يغزو الصفيحة الخاصة)	Tis

التعريف	T
الورم يغزو **تحت المخاطية**	T1
الورم يغزو **العضلية الخاصة**	T2
الورم يغزو العضلية الخاصة ويمتد إلى **تحت المصلية**	T3
الورم يغزو **البريتوان الحشوي**	T4a
الورم يغزو **الأعضاء المجاورة أو البنى التشريحية المجاورة**	T4b

6-3-2 إصابة العقد اللمفاوية(N) :

التعريف	N
العقد اللمفاوية غير مقيمة	NX
لا توجد نقائل للعقد اللمفاوية	N0
نقائل إلى **3-1عقد لمفاوية**	N1
نقائل إلى **1عقدة لمفاوية**	N1a
نقائل إلى **3-2عقد لمفاوية**	N1b
الورم يغزو **تحت المصلية أو المساريقا** دون نقائل لعقد لمفاوية	N1c
نقائل إلى **4أو أكثر من العقد اللمفاوية**	N2
نقائل إلى **6-4عقد لمفاوية**	N2a
نقائل إلى **أكثر من 7 عقد لمفاوية**	N2b

6-3-3 النقائل البعيدة(M)

التعريف	M
لا توجد نقائل بعيدة	M0
وجود **نقائل بعيدة**	M1
نقائل إلى **عضو أو موضع واحد فقط**	M1a
نقائل إلى **أكثر من عضو أو أكثر من موضع**	M1b

الجدول(2،3،4) تصنيف TNM لسرطان المستقيم

6-4 التقييم المرحلي لسرطان المستقيم[28]

يتم تقسيم سرطان المستقيم إلى **مراحل** بناءً على تصنيفTNM ، مما يساعد في تقدير الإنذار وتحديد البروتوكول العلاجي الأنسب.

مقارنة التصنيف المرحلي وفق Duke و Astler-Collerو TNM

Astler-Coller	Duke	M	N	T	المرحلة
-	-	M0	N0	Tis	**0**
B1	A	M0	N0	T1-T2	**1**
B2	B	M0	N0	T3	**2**
B3	B	M0	N0	T4a	**2B**
C1	C	M0	N0	T4b	**2C**
C1	C	M0	N1/N1c	T1-T2	**3A**

Astler–Coller	Duke	M	N	T	المرحلة
C1/C2	C	M0	N1/N2	T3–T4	**3B**
C3	C	M0	N1–N2	T4b	**3C**
–	–	M1	أيN	أيT	**4**

الجدول(5) مقارنة التصنيف المرحلي وفق Duke وAstler-Coller وTNM

6-5 الإنذار والتوقعات وفق مرحلة المرض[29]

كلما زاد **عمق الغزو الورمي**، زادت احتمالية **إصابة العقد اللمفاوية وانتشار النقائل**، مما يؤثر على الإنذار العام.

- **T1** إصابة العقد اللمفاوية بنسبة **5.7%**
- **T2** إصابة العقد بنسبة **19.6%**
- **T3** إصابة العقد بنسبة **65.7%**
- **T4** إصابة العقد بنسبة **78.8%**

كما أن موقع الورم يلعب دورًا مهمًا، حيث تحمل **الأورام السفلية** إنذارًا أسوأ من الأورام العلوية **حتى عند مقارنتها بنفس المرحلة.**

معدل البقاء على قيد الحياة وفق المرحلة المرضية[29]

المرحلة	نسبة البقاء لـ5 سنوات
المرحلة 1	**80–90%**
المرحلة 2	**62–76%**
المرحلة 3	**30–40%**

نسبة البقاء لـ5 سنوات	المرحلة
4-7%	المرحلة 4

الجدول(6) معدل البقاء على قيد الحياة وفق المرحلة المرضية

الفصل السابع:تدبير سرطان المستقيم:

7-1 الاستئصال الموضعي:

يُستخدم الاستئصال الموضعي لبعض حالات سرطان المستقيم وفق **شروط محددة**، حيث يمكن أن يكون **بديلاً عن الاستئصال الجذري** في الحالات المنتقاة. [30]

7-1-1 الشروط اللازمة لإجراء الاستئصال الموضعي: [30]

- ✓أورام T1 أو.T2
- ✓قطر الورم أقل من 4 سم.
- ✓بعد الورم عن حافة الشرج أقل من 10 سم.
- ✓عدم شمول الورم أكثر من 40% من محيط اللمعة.
- ✓أن يكون الورم متوسط أو جيد التمايز نسيجيًا.
- ✓غياب الغزو الورمي الوعائي أو اللمفاوي.
- ✓ورم متقدم موضعيًا مع نقائل، حيث يتم الاستئصال للسيطرة الموضعية على الورم.
- ✓كمعالجة متممة للمرضى ذوي الإنذار السيء T1 أو T2 مع غزو لمفاوي.

7-1-2 تقنيات الاستئصال الموضعي:

7-1-2-1 الاستئصال عبر المعصرات: [30]

لم يعد يستخدم بسبب **سوء وظيفة المعصرات وعدم الاستمساك.**

7-1-2-2 الاستئصال عبر الشرج: [30]

✓يُستخدم للأورام الصغيرة **على بعد 6-8 سم من حافة الشرج** وفوق **الحافة الشرجية المستقيمية بمقدار 3-4 سم.**

✓يتم تحضير الأمعاء ميكانيكيًا.

✓يوضع المريض بوضعية **Prone Jackknife**، ويتم **تبعيد الأليتين** أثناء الجراحة.

✓يتم **حصار العصب الاستحيائي** لتقليل الألم (باستخدام **Bupivacaine 5%** مع **Adrenaline 1/100,000**).

✓يُجرى الاستئصال **بشكل دائري** حول الورم مع **هامش أمان 1 سم**، مع التأكد من إزالة **جميع طبقات جدار المستقيم حتى الوصول إلى الشحم المساريقي.**

✓يُخيط مكان الاستئصال بغرز **متفرقة من الفايكرل** ثم تُوضع **دكة شرجية** للمريض.

الاختلاطات المحتملة: [30]

✓احتباس بولي

✓إنتان بولي

✓صعوبة التغوط

✓إنتان حول المستقيم

✓نزف متأخر

ولكن **نسبة حدوث هذه الاختلاطات قليلة ولم تُسجل حالات وفيات.**

7-1-2-3الاستئصال عبر العصعص: [30]

يُستخدم للأورام **التي تقع في الثلث المتوسط أو السفلي للمستقيم (على بعد 4-8 سم من الخط المسنن).**

يُفضَّل استخدامه للأورام **الخلفية**، لكنه قد يُستخدم أيضًا في الأورام **الأمامية.**

التكنيك الجراحي: [30]

✓يتم **تحضير الأمعاء ميكانيكيًا** قبل العملية.

✓يُوضع المريض بوضعية **.Prone Jackknife**

✓يتم إجراء شق جراحي **في الطية بين الإليتين** فوق العجز والعصعص، ممتدًا حتى **الحافة الخلفية للمعصرة الخارجية.**

✓يتم فصل الجلد والأنسجة تحت الجلد للوصول إلى **العجز والرباط العجزي**، الذي يُقص باستخدام **المخثر الكهربائي.**

✓يتم تحرير المستقيم عن طريق **قص الأربطة العصعصية العجزية** وتبعيد **العضلات الرافعة للشرج.**

✓يُفتح الجدار الخلفي للمستقيم، ويتم استئصال الورم **تحت الرؤية المباشرة** مع **هامش أمان 1 سم.**

✓بعد الاستئصال، يُغلق المستقيم بغرز **متفرقة**، ويُجرى **اختبار البنشرة** ثم تُقرب **العضلات الرافعة للشرج** لضمان الإغلاق الجيد.

مزايا هذه الطريقة: [30]

✓تُتيح إزالة الورم **مع شحم المساريقا والعقد اللمفاوية حول المستقيم**، مما يحسن فرص الشفاء.

الاختلاطات المحتملة: [30]

✓**الناسور البرازي**)يحدث بنسبة **5-20%**من الحالات.(

✓نادرًا ما يحتاج الناسور البرازي إلى **إخراج كولوستومي لإصلاحه.**

7-2 الجراحة المجهرية التنظيرية - (Transanal Endoscopic Microsurgery TEM)

تم وصف هذه التقنية لأول مرة في عام **1980**، وهي مفيدة جدًا في **استئصال الأورام الصغيرة** في الثلثين العلوي والمتوسط من المستقيم. [31]

7-2-1 التقنية الجراحية: [31]

تُستخدم للأورام التي تبعد **10-8سم** عن حافة الشرج.

تعتمد على **أدوات تنظيرية خاصة**، منها منظار **WOLF**بقياس **4سم** وطول **12سم**، مع **منفذين (ports)** وأداة لشفط المفرزات.

يتم **حقن غاز ثنائي أكسيد الكربون** لتوسيع المستقيم حتى **26-15سم**.

تتطلب خبرة تدريبية عالية للجراح لتحقيق **نتائج جيدة وتقليل الاختلاطات**.

بعد استئصال الورم **مع هامش أمان**، يتم إغلاق الجرح تنظيريًا بخيط **PDS**باستخدام **8غرز**، لكن في بعض الحالات يُترك الجرح مفتوحًا بدون خياطة.

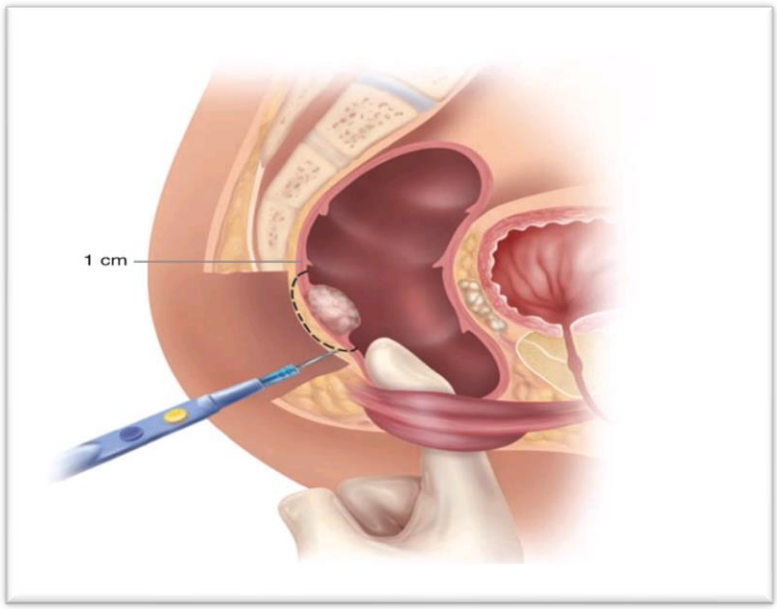
عند **اختراق الجوف البريتواني**، يجب **قبول المريض في المشفى** حتى خروج الغازات، وفي بعض الحالات قد يلزم **إجراء كولوستومي**.

7-2-2 الصعوبات المرتبطة بهذه التقنية: [31]

عدم ملاءمتها للأورام القريبة جدًا من الشرج بسبب صعوبة التعامل معها تنظيريًا.

الدراسات حول فعاليتها لا تزال **محدودة**، وخاصة في حالات الأورام ذات الدرجة **T1**.

يعتمد قرار استخدام هذه التقنية على **حجم الورم وخبرة الجراح** في الجراحة التنظيرية.



الشكل(12) استئصال ورم مستقيم بالجراحة المجهرية التنظيرية

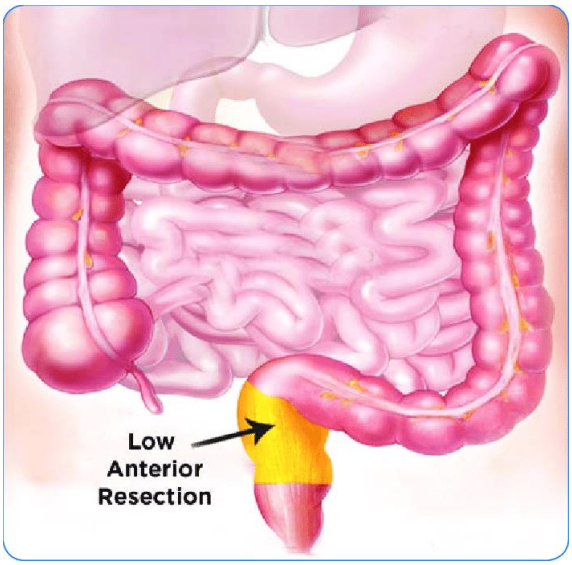
7-3 الجراحات الجذرية:

7-3-1 الاستئصال الأمامي المنخفض (LAR) مع الاستئصال التام لمساريقا المستقيم(TME)

تُستخدم لأورام **الثلثين العلوي والمتوسط وبعض أورام الثلث السفلي** بشرط عدم **ارتشاح الورم بالمعصرات الشرجية.** [22]

تشمل تحرير المستقيم بالكامل **وقص الأربطة الجانبية والشرايين الباسورية المتوسطة.** [22]

تُجرى مفاغرة بين **القولون والقناة الشرجية**، وإذا كانت المفاغرة **مع القناة الشرجية مباشرة**، تسمى **Ultra LAR.** [22]

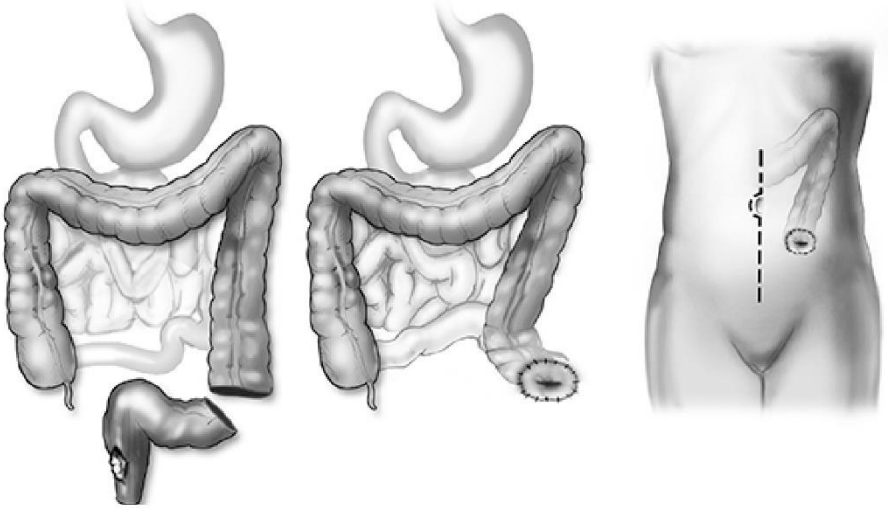


الشكل(13) استئصال ورم مستقيم الأمامي المنخفض

7-3-2 البتر البطني العجاني(APR)

يُستخدم لأورام **الثلث السفلي من المستقيم** عندما لا يمكن المحافظة على **حواف جراحية نظيفة.** [22]

يُستخدم أيضًا **لأورام القناة الشرجية** التي تتطلب استئصالًا جذريًا. [22]



الشكل(14) استئصال ورم مستقيم بالبتر البطني العجاني

7-3-3 استئصال الأورام المنخفضة جدًا بطريقة السحب عبر الشرج(Pull-through)

ضمن المعايير التالية: [32]

أورام **فوق الخط المسنن** بارتفاع **3-1سم**.

قطر الورم أقل من **3.5سم**.

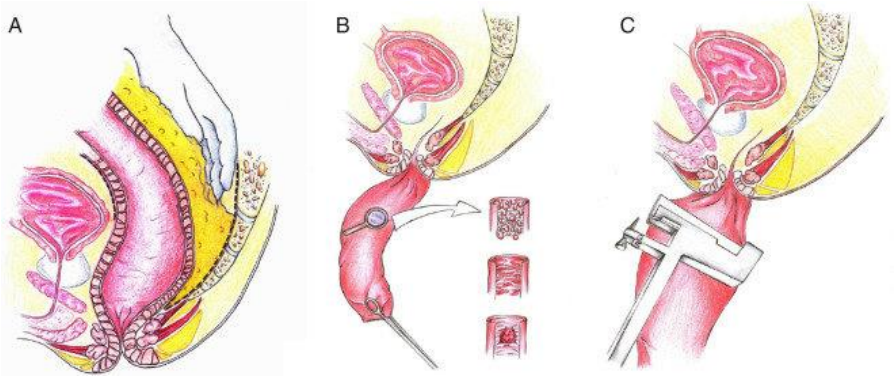
الورم **متحرك** بالمس الشرجي المستقيمي.

لا يرتشح **المعصرة الخارجية أو النسج المحيطة**.

لا توجد **إصابة عقد لمفاوية**.

المرضى أقل من **60عامًا** مع **وظيفة معصرة جيدة** ودون سلس غائطي.

موافقة المريض على **إخراج اليوستومي** أثناء الجراحة وإغلاقه بعد **3أشهر**.



الشكل(15) استئصال ورم مستقيم بطريقة السحب عبر الشرج

7-4 خيارات علاجية أخرى

تُستخدم عندما يكون **المريض غير مرشح للجراحة الجذرية** بسبب أمراض مرافقة، انتشار المرض، أو رفض الجراحة.وتشمل:

7-4-1 التشعيع داخل المستقيم: [22]

يُستخدم كعلاج **شافي للأورام الصغيرة T1** أو **كعلاج تلطيفي**.

يعطى **بجرعة 50 غري** تحت **التخدير الموضعي** مع تهدئة.

يتحمله المرضى جيدًا دون آثار جانبية شديدة.

7-4-2 التخثير الكهربائي: [22]

يتم عبر الشرج تحت **التخدير العام**، حيث يُخثر الورم مع **هامش أمان 1 سم**.

نسبة النكس مرتفعة(50-80%) ، مما يستدعي تكرار المعالجة.

7-4-3 المعالجة القرّية: [22]

تُنتج **مفرزات كريهة الرائحة**، مما يحد من استخدامها.

7-4-4 العلاج الضوئي:(Photodynamic therapy) [22]

استخدامه محدود نظرًا لتعقيد التقنية.

7-4-5 الليزر: [22]

يُستخدم **نيوديميوم-ياغ ليزر** كعلاج تلطيفي، لكن معدل النكس .**14%**

تكلفته مرتفعة مقارنة بالعلاجات الأخرى.

7-5 العلاج الكيميائي والشعاعي:

7-5-1 العلاج الكيميائي والشعاعي المتمم(Adjuvant Therapy) [22]

أثبتت الدراسات أن العلاج الكيميائي والشعاعي **المشترك** يقلل من **النكس الموضعي** ويحسن **معدلات البقاء**.

7-5-2 العلاج الكيميائي والشعاعي قبل الجراحة(Neoadjuvant Therapy) [22]

يُستخدم لتحقيق الفوائد التالية:

إنقاص مرحلة الورم (Downstaging)في **60-80%من المرضى**.

تحقيق **استجابة مرضية كاملة** في **15-30%من المرضى**.

تقليص حجم الورم، مما يسهل الجراحة ويمكن **الحفاظ على المعصرات الشرجية**.

تجنب تشعيع المفاغرة بعد الجراحة.

تقليل احتمال **التهاب الأمعاء الشعاعي** نظرًا لانخفاض تواجد الأمعاء الدقيقة في الحوض قبل الجراحة.

الفصل الثامن: تكنيك الاستئصال الأمامي المنخفض (LAR) مع الاستئصال التام لمساريقا المستقيمTME) :

يُعتبر **الاستئصال التام لمساريقا المستقيم (Total Mesorectal Excision – TME)** الإجراء الذهبي لمعالجة سرطان المستقيم، حيث يُساهم في تحسين **معدلات البقاء والفترة الخالية من المرض** .وقد تم تطوير هذه التقنية من قبل **Heald**، حيث أثبتت الدراسات فعاليتها في تقليل معدلات النكس وتحسين النتائج الجراحية.

يتضمن استئصال الورم **مع مساريقا القولون**، مع هامش أمان يتراوح بين **2-1سم.** [33]

يشمل إزالة **جميع العقد اللمفاوية** المحتواة ضمن **اللفافة الغمدية** كوحدة واحدة، بما في ذلك العقد على مسار **الشريان المستقيمي السفلي.** [33]

يُجرى **التسليخ الحاد تحت الرؤية المباشرة** بين **اللفافة الخاصة للمستقيم** (التي تغلف المستقيم مع مساريقا) وبين **اللفافة الجدارية للحوض**، مما يُحافظ على **الأعصاب والضفيرة العجزية** ويقلل مخاطر النزف.

يجب أن تكون **النهاية القريبة للقولون على الأقل 5 سم فوق الورم**، ويُفضل تحديدها بناءً على **وجود نسيج حيوي جيد** في **القولون النازل أو السيني.** [33]

8-1 تحضير الأمعاء قبل الجراحة:

يُعد تحضير الأمعاء قبل الجراحة إجراءً شائعًا في العمليات الجراحية الهضمية، حيث يهدف إلى تقليل التلوث الجرثومي وتحسين مناولة الأمعاء أثناء الجراحة. يتم التحضير عادةً وفق **إجراءات ميكانيكية وكيميائية** مع مراعاة بعض مضادات الاستطباب الخاصة بالحالة الصحية للمريض.

8-1-1 التحضير الميكانيكي: [33]

يُجرى التحضير خلال **3-1أيام** قبل الجراحة باتباع **حمية سائلة**، يليها إعطاء **حقن شرجية وملينات** أو **مسهلات حلولية مثل بولي إيتيلغليكول**.

يجب **تجنب استخدام سترات المغنيزيوم** في المرضى المصابين بـ **قصور كلوي أو قصور قلب احتقاني**، نظرًا لاحتمالية حدوث اضطرابات استقلابية.

رغم أن **الدراسات الحديثة لم تثبت فائدة كبيرة للتحضير الميكانيكي**، إلا أنه يُفضَّل استخدامه لأنه يجعل **مناولة الأمعاء أثناء الجراحة أكثر سهولة**.

8-1-2 التحضير الكيميائي[33]

يُستخدم نظام **Nicholas/Condon**وهو:

- **1غ نيومايسين 1 +غ أريثرومايسين**)صادات غير ممتصة فموياً.(
- تُعطى الجرعات في **الساعة 1 ظهرًا، 2 ظهرًا، و10 مساءً** في اليوم السابق للجراحة.
- بعض الجراحين يفضّلون **إضافة ميترونيدازول 500 ملغ** نظرًا لفائدته في القضاء على الجراثيم اللاهوائية.
- يساهم التحضير الميكانيكي **في تقليل الحجم الكلي للتلوث البرازي**، لكنه **لا يؤثر على تركيز الجراثيم المعوية**.

8-1-3 إعطاء المضادات الحيوية الجهازية[33]

بدلًا من التحضير الكيميائي، يُفضّل بعض الجراحين إعطاء **الصادات جهازياً قبل الجراحة**، وذلك باستخدام:

- **سيفازولين + ميترونيدازول** قبل **ساعة من الشق الجراحي**، مع **تكرار الجرعة بعد 4 ساعات**، والاستمرار **مدة 24 ساعة بعد الجراحة**.

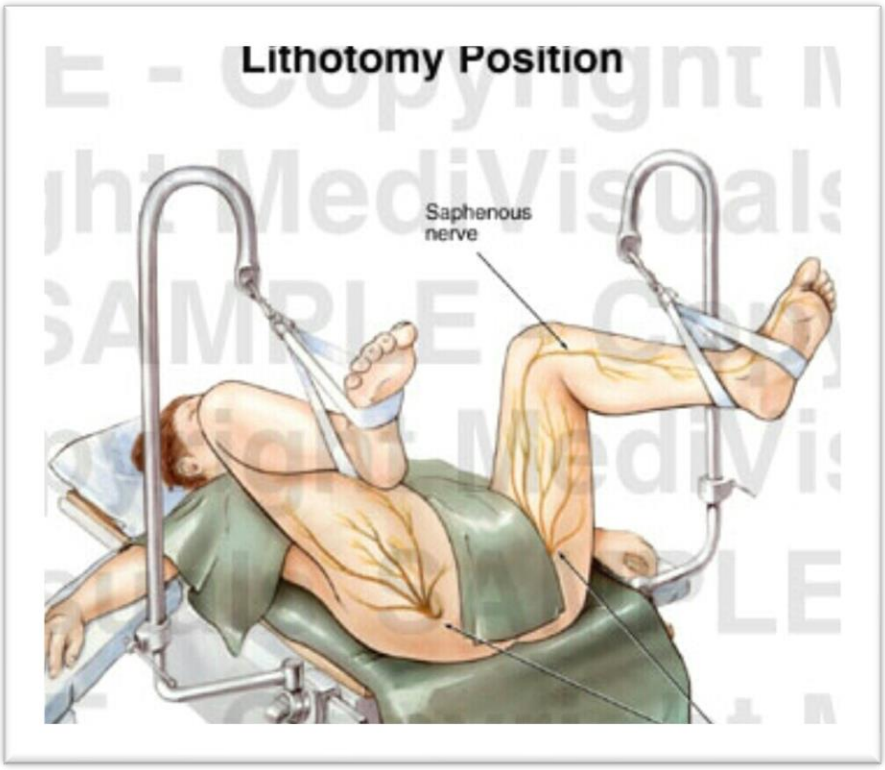
✓في حالات معينة مثل **مرضى الصمامات القلبية، التهاب الشغاف، أو الشنت البريتواني**، يتم استخدام:

- **2ملغ أمبسلين + 1.5 ملغ جنتامايسين** قبل الجراحة بنصف ساعة، مع **تكرار الأمبسلين كل 6 ساعات** بعد الجراحة بدلًا من **سيفازولين**.
- يُعطى **الميترونيدازول وفق البروتوكول المعتاد**.

الهدف الرئيسي من التحضير قبل الجراحة هو تقليل نسبة التلوث الجرثومي والمضاعفات الانتانية بعد الجراحة، مع ضرورة تعديل البروتوكول حسب الحالة السريرية للمريض.

8-2 مراحل العمل الجراحي: [33]

يشمل استئصال المستقيم وفق تقنية **TME** عدة مراحل منظمة، تبدأ بتحضير المريض جراحيًا وتنتهي بالمفاغرة



.

الشكل(16) وضعية المريض في عملية استئصال المستقيم الامامي المنخفض

8-2-1 المرحلة الأولى: فتح البطن واستقصاء الأورام

يُجرى **شق ناصف من السرة حتى العانة**، مع مراعاة **مكان الفغر.(Stoma)**

يتم تحرير **الزاوية الطحالية** عند الحاجة، واستقصاء **النقائل الكبدية والبريتوانية.**

يتم قلب **القولون السيني حتى الوصل السيني المستقيمي**، وكشف **الأوعية القندية والحالب الأيسر.**

يتم التسليخ **تحت الشريان المستقيمي السفلي** حتى **الأعصاب الودية والضفيرة الخثلية العلوية** عند مستوى **الطنف العجزي.**

8-2-2 المرحلة الثانية: ربط الشريان المساريقي السفلي

عند عدم وجود عقد مجسوسة، يُربط بعد **إعطائه الفرع القولوني الأيسر**، أما في حال وجود إصابة لمفاوية، يُربط من **منشئه.**

يتم **قطع القولون باستخدام الستابلر.(Stapler)**

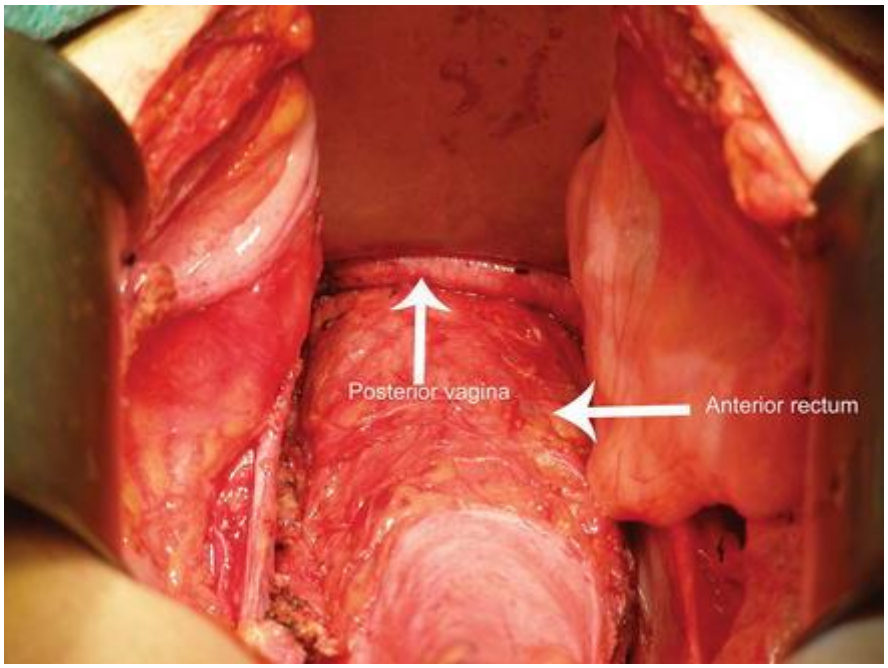
8-2-3 المرحلة الثالثة والرابعة: تسليخ المساريقا الخلفي والوحشي

يُكشف **العصبان الخثليان الأيمن والأيسر** عند مدخل الحوض.

يتم التسليخ في مستوى **غير موعى بين اللفافة الحشوية الخاصة واللفافة الجدارية للحوض**، مما يساهم في الحفاظ على **الأعصاب والأوعية.**

يتم **تحرير الجزء العلوي لمساريقا المستقيم** حتى مستوى **الوصل المستقيمي الشرجي.**

عند تحرير المنطقة الخلفية والوحشية، يكون من **السهل تحديد الأربطة الجانبية للمستقيم** واستئصال الورم.



الشكل(17) التسليخ أمام المستقيم

8-2-4 المرحلة الخامسة والسادسة: تحرير المستقيم وإجراء القطع النهائي

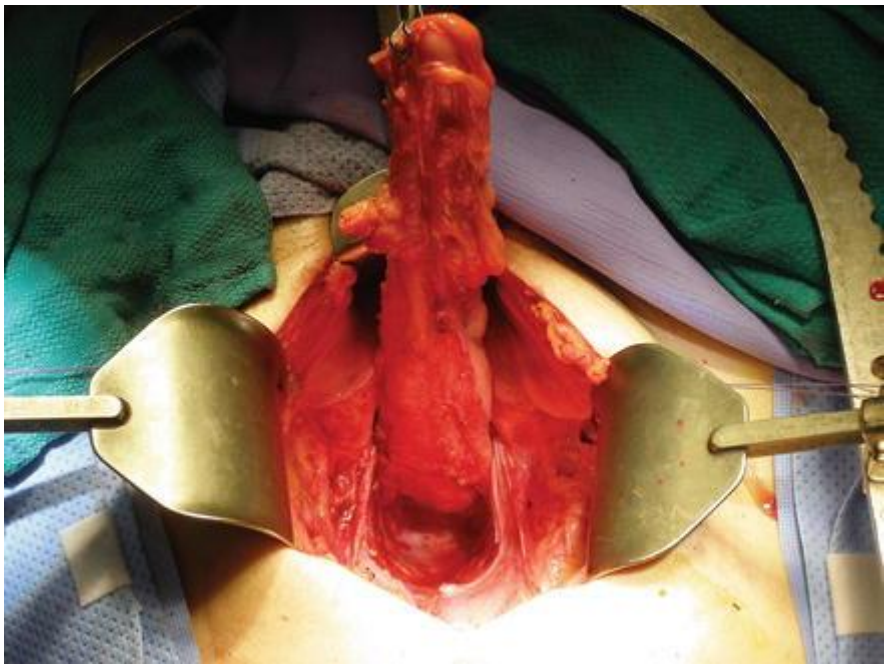
يتم **ربط الشريان المستقيمي المتوسط** إن وجد (حوالي 25% من المرضى لديهم هذا الشريان).

يجب أن يتم **قص الأربطة الجانبية بدقة** مع تجنب إصابة **الضفيرة الخثلية على الجدار الجانبي للحوض.**

بعد إنهاء التحرير الخلفي والوحشي، يتم **إجراء التسليخ الأمامي** بين المستقيم والبروستاتا (أو المهبل عند النساء).

يتم **تخثير الأوعية بين المستقيم والبروستات** بعناية **لتجنب تشكيل ناسور مستقيمي مهبلي.**

بعد تحرير المستقيم بالكامل، يتم **قطع المستقيم بالمستوى المطلوب باستخدام الستابلر.**



الشكل(18) تحرير المستقيم وقصه

8-2-5 المفاغرة بعد الاستئصال:

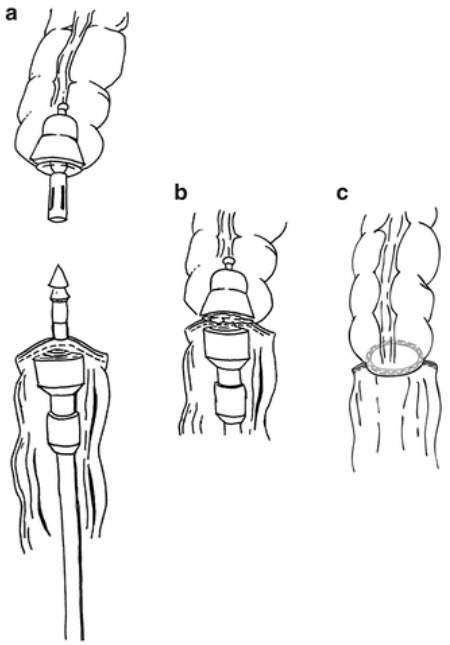
بعد إزالة المستقيم، تُجرى **مفاغرة** لإعادة استمرارية السبيل الهضمي. وهناك عدة خيارات متاحة، أهمها:

تُجرى يدويًا أو باستخدام **الستابلر.(Stapler)**

لم يثبت وجود **أفضلية للمفاغرة اليدوية مقابل المفاغرة بالستابلر**، حيث أن النتائج متشابهة.

يتم **إدخال الستابلر EEA** بعد توسعة القناة الشرجية، ثم تُجرى **المفاغرة السريعة والآمنة.**

تُساعد الستابلر**في تقليل زمن العملية**، خاصةً **في الحالات التي يكون فيها الحوض ضيقًا**، رغم أنها **ذات تكلفة عالية.**



الشكل(19) المفاغرة بعد الاستئصال باستخدام الستابلر الحلقي

3-8 التسريب من المفاغرة بعد(LAR) Low Anterior Resection [34]

يُعد التسريب من المفاغرة أحد **أخطر المضاعفات** التي قد تحدث بعد إجراء **القطع الأمامي المنخفض لعلاج سرطان المستقيم**، حيث يؤدي إلى **زيادة نسبة المراضة والوفيات**، كما يُؤثر على **مدة الإقامة في المشفى** ويُزيد من خطر **النكس الموضعي**، مما قد يُؤثر على نجاح العلاج. [34]

إحصائيات حول نسبة التسريب: [34]

تتراوح **نسبة حدوث التسريب** بعد **LAR**بين **1-30%**، مع ارتفاع ملحوظ في **الجراحات الإسعافية**.

تصل **نسبة الوفيات المرتبطة بالتسريب** إلى .**6-22%**

يُعاني حتى الجراحون ذوو الخبرة **من صعوبة التنبؤ بحدوث التسريب** بسبب تعدد عوامل الخطر.

تصنيف التسريب من المفاغرات إلى ثلاث مجموعات:

✓**الفئة الأولى** :علامات شعاعية **دون أعراض سريرية**.

✓**الفئة الثانية** :علامات شعاعية مع **أعراض سريرية صغرى**، لا تتطلب أي تداخل جراحي.

✓**الفئة الثالثة** :علامات شعاعية مع **أعراض سريرية كبرى** تستلزم **تدخلاً جراحيًا عاجلاً**.

الفصل التاسع: فغر اللفائفي الوقائي بعد القطع الأمامي المنخفض[38-44]

يقلل فغر اللفائفي بشكل كبير من معدل المراضة الناتج عن تسرب المفاغرة في الاستئصال الأمامي المنخفض (LAR) مع الاستئصال الكلي للمستقيم في سرطان المستقيم. ومع ذلك، قد يكون هناك قلق بشأن المضاعفات المرتبطة بالفغر ومشاكل اغلاق الفغر، والتي تم الإبلاغ عنها بتكرار يتراوح بين 17.3% و20%، مع معدلات مضاعفات كبيرة تتراوح بين 0% و7.9%، ومعدل وفيات بين 0.4% و1%.

لا يوجد دليل واضح على التوقيت الأمثل لاغلاق الفغر، ومعظم التقارير توصي بالإبقاء عليه لمدة تقارب 3 أشهر. تم دراسة اللاغلاق المبكر في عدة تجارب عشوائية منشورة، ولكن النتائج كانت متضاربة.

يمكن تفسير ذلك بأن الدراسات المختلفة تمت بظروف وشروط مختلفة، والفترات المختلفة لاغلاق الفغر، واختلاف اختيار المرضى (حالات حميدة أو خبيثة أو مزيج بينهما)، بالإضافة إلى طريقة العشوائية فيما يتعلق بالوقت منذ العملية الأولية.

أظهرت التحليلات المجمعة أن الاغلاق المبكر آمن وقابل للتطبيق، ويرتبط بانخفاض خطر انسداد الأمعاء وانخفاض معدل المضاعفات المرتبطة بالفغر، ولكنه يزيد من معدل المضاعفات الجراحية للجروح. ومع ذلك، لم تتضمن هذه التحليلات جميع الدراسات المتاحة، مما يؤدي إلى تباين في النتائج.

9-1 التسريب من المفاغرة بعد إجراء القطع الأمامي المنخفض (Low Anterior Resection – LAR)[38]

يُعد التسريب من المفاغرة بعد إجراء القطع الأمامي المنخفض لمعالجة سرطان المستقيم من أهم الاختلاطات التالية للعمل الجراحي، حيث تزداد نسبة المراضة والوفيات بشكل كبير مع زيادة فترة البقاء في المشفى. ويُضاف إلى ذلك زيادة خطورة النكس الموضعي وما يتبع ذلك من سوء النتائج.

إن سبب الصعوبة في التنبؤ بحدوث التسريب هو وجود عوامل خطر عديدة، حتى أن الجراحين ذوي الخبرة يعانون أحيانًا من عدم القدرة على توقع حدوثه.

تصل نسبة التسريب بعد إجراء LAR إلى 31%، ولكن ترتفع هذه النسبة في الجراحات الإسعافية إلى 22%.

بينما تكون نسبة الوفيات حوالي 6.%

وقد تم تقسيم التسريب من المفاغرات إلى ثلاث مجموعات:

- علامات شعاعية دون وجود أي علامة سريرية.
- علامات شعاعية مع علامات سريرية صغرى لا تحتاج إلى أي تداخل جراحي.
- علامات شعاعية مع علامات سريرية كبرى وتحتاج إلى تداخل جراحي.

9-2 تعريف التسريب[39]

لا يوجد تعريف موحد ومتفق عليه للتسريب من المفاغرات بعد الاستئصال الأمامي المنخفض لسرطان المستقيم.

ففي مراجعة لدراسات عديدة حول التسريب بعدLAR ، وُجد أن من بين 31 دراسة، قامت 13 دراسة فقط بتعريف التسريب، بينما لم تُعرفه 19 دراسة.

وقد اعتبرت بعض الدراسات الناسور المستقيمي المهبلي تسريبًا، بينما لم تعتبره دراسات أخرى كذلك.

وسنعتمد في دراستنا على التعريف التالي:

هو وجود اتصال بين لمعة الأمعاء والوسط خارج اللمعة بسبب عيب في الجدار الواصل بين الكولون والمستقيم أو بين الكولون والشرج، مع وجود أعراض سريرية مثل:

- حمى أو ألم بطني مع إثبات شعاعي.
- خروج مواد برازية أو قيحية من المفجر أو من المهبل.
- خروج مواد برازية من الجرح (مع وجود إثبات شعاعي).
- وجود علامات التهاب البريتون.

إن التشخيص الباكر للتسريب يُفيد في تقليل نسبة المراضة والوفيات، حيث أظهرت الدراسات أن كل ساعة تأخير في معالجة الصدمة الإنتانية تُنقص فرصة الحياة بمعدل 4.5%. كما أن كل تأخر بمقدار 2.1 يوم في إعادة

الفتح الجراحي يزيد نسبة الوفيات من 24% إلى 39.%

ولا يوجد حتى الآن اختبار قطعي يُشخّص التسريب بنسبة 100% أثناء العمل الجراحي.

حتى أن المرضى الذين لديهم سرطان مستقيم وتم إجراء القطع الأمامي المنخفض وحدث لديهم تسريب فيما بعد، يصبحون غير مناسبين للمعالجة التلطيفية.

ويُعد وجود التسريب السبب الرئيسي للوفيات بعد عمليات القطع الأمامي المنخفض في 31% من الحالات.

9-3 الأعراض والعلامات السريرية للتسريب[40]

إن التظاهرة الأكثر شيوعًا هي الحمى غير المفسرة، وغالبًا ما تترافق مع تسرّع في النبض، ولكن يمكن أن تتظاهر بأعراض وعلامات تُشبه إلى حد كبير أمراض الجهاز التنفسي والقلب والأوعية الدموية، مما يؤدي إلى تفسير خاطئ للأعراض وتأخير في المعالجة.

وتكون الأعراض البطنية غائبة في البداية، خاصة في المفاغرات خارج البريتوان، حيث يتظاهر التسريب بتشكّل خارجي قد ينفتح إلى اللمعة ويؤدي إلى زواله، أو ينفتح على الحوض ثم على البريتوان، مما يسبب التهاب بريتوان معمّم.

وقد يتظاهر التسريب منذ البداية بأعراض التهاب بريتوان، وهو ما يستدعي تداخلًا جراحيًا إسعافيًا.

عادةً ما يُكتشف التسريب مبكرًا في 61% من الحالات، بينما يكون الاكتشاف متأخرًا في 41% منها.

9-4 تأكيد التسريب[40]

يتم تأكيد التسريب سريريًا عبر:

- الفحص الإصبعي
- فحص محتويات المفجر
- تنظير المستقيم (باستخدام المنظار الصلب أو المرن)
- الفحوص الشعاعية

وهنا تبرز الحاجة إلى الاستقصاءات الشعاعية، مثل:

- **الصورة الظليلة** :يجب أن تُجرى بواسطة يد خبيرة.
- **الطبقي المحوري مع الحقن** :تصل حساسيته إلى 85% ونوعيته إلى 100% في اكتشاف التسريب.
- **الصورة الظليلة** :تملك حساسية 61% ونوعية 100.%
- **الاختباران معًا** :تصل الحساسية إلى 100% والنوعية إلى 96.%

يُكتشف التسريب عادةً في الأيام الأولى بعد الجراحة، بمتوسط 3 إلى 18 يومًا في 61% من الحالات، أما في 41% من الحالات فيُكتشف متأخرًا، بمتوسط 13 إلى 52 يومًا، أي وسطيًا في اليوم 24.

9-5 عوامل الخطورة للتسريب من المفاغرة[41]

اتفقت العديد من الدراسات على عدد من العوامل المهمة التي تزيد من خطر التسريب، ومنها:

- المعالجة الشعاعية قبل الجراحة
- الجنس الذكري
- وجود أمراض قلبية وعائية
- الحالة التغذوية السيئة (الدنف)
- تناول الستيروئيدات
- التدخين
- طول فترة العمل الجراحي
- بعد المفاغرة عن الشرج، حيث ترتبط المفاغرات المنخفضة بنسبة تسريب أعلى

9-6 آلية التسريب[41]

حتى الآن، لا تزال آلية التسريب غير واضحة تمامًا. وقد اتُهمت التروية الدموية غير الكافية للكولون النازل أو جذمور المستقيم بأنها السبب المبكر في حدوث التسريب.

كما أن الشد على المفاغرة الناتج عن تقلص مساريقا الكولون الأيسر قرب المفاغرة قد يكون عاملًا مساهمًا.

وقد تم إثبات ذلك عبر وضع كليبسات على بعد 2 و12 سم من المفاغرة، وإعادة قياس المسافة بين الكليبسات في اليوم الثاني واليوم الخامس.

ويُستدل على التسريب مخبريًا بارتفاع الكريات البيض، واضطراب وظائف الكبد، وظهور الحماض الاستقلابي.

9-7 الوسائل المستخدمة للكشف عن التسريب[42]

لا يوجد حتى الآن اختبار ذهبي لتقييم التسريب، ولكن من الوسائل المستخدمة:

9-7-1 اختبار تسريب الهواء (اختبار البنشرة):

سهل وآمن ورخيص

يُجرى في غرفة العمليات

يقلل نسبة التسريب من 14% إلى 4%

يتم بحقن الهواء عبر الشرج بعد ملء الحوض بالماء وإغلاق النهاية البعيدة للكولون

يكون إيجابيًا عند خروج فقاعات الهواء

9-7-2 تنظير المستقيم أثناء الجراحة:

يكشف النزف، الأذيات المنسية، وحواف المفاغرة

9-7-3 قياس أكسجة النسج موضعيًا

9-8 العوامل المساعدة للحصول على مفاغرة آمنة وتخفيف التسريب[43]

1. تحضير الأمعاء بشكل جيد
2. المحافظة على تروية دموية جيدة للمفاغرة، وذلك بالحفاظ على المفاغرات الجانبية عند ربط الوريد المساريقي السفلي

3. التأكد من تحرير الكولون بالكامل من الناحية الأنسية والوحشية لتخفيف الشد على المفاغرة قدر الإمكان، وتجنب استخدام الكولون السيني في المفاغرة لأنه يحمل نسبة تنوسر أعلى، خاصة في المرضى الذين خضعوا للعلاج الشعاعي سابقًا.
4. استخدام الستابلر ذو القطر الأكبر، مع التأكد من عدم وجود شحم بين قطعتي الستابلر، وإبقاء الستابلر مغلقًا بعد إطلاقه لمدة 30 ثانية لتخفيف الوذمة والنزف من المفاغرة.
5. المحافظة على نظافة المفاغرة من التلوث البرازي قدر الإمكان.
6. إجراء اختبار البنشرة للتأكد من عدم وجود تسريب في المفاغرة، والتأكد من اكتمال الحلقات بعد القطع.
7. استخدام سوندة ريكتال داخل المستقيم لتخفيف الضغط ضمن اللمعة، ويجب أن تتجاوز المفاغرة بمسافة 10 سم إلى الداخل.
8. استخدام مفجر حوضي من نوع الماص المغلق.
9. إجراء فغر الدقاق في المفاغرات المنخفضة جدًا أو المشكوك بها، أو في المرضى ذوي الخطورة العالية.
10. البدء بالحمية الفموية للمريض بأسرع وقت ممكن.
11. تقليص وقت الجراحة قدر المستطاع دون التأثير على نوعيتها.
12. تصنيع الثرب ووضعه ضمن الحوض.

9-9 عوامل إضافية لتجنب الناسور المستقيمي المهبلي[43]

- وضع شوكة الستابلر الدائري خلف خط قطع الستابلر للمستقيم.
- توجيه رأس الستابلر للأعلى قبل إطلاقه.
- إجراء فحص للمهبل قبل إطلاق الستابلر للتأكد من عدم أخذ الجدار الخلفي للمهبل.

9-10 أهمية فغر الدقاق في إنقاص التسريب من المفاغرة[44]

أظهرت بعض الدراسات أن وجود الفغر لا يُنقص من نسبة حدوث التسريب، ولكن عند حدوثه سريريًا، فإن الحاجة إلى جراحة إسعافية تكون أقل في حال وجود الفغر (8.6%) مقارنة بعدم وجوده.(21.4%)

وقد أكدت دراسات أخرى أن الفغر الدقاقي يُقلل من التسريب السريري ومن الحاجة إلى إعادة الفتح الجراحي، وهو إجراء موصى به في المفاغرات المنخفضة.

كما يُعتبر الفغر الملطف الأكبر الذي يجب إجراؤه في جميع عمليات LAR عند وجود شك قوي بالتسريب.

العامل الأهم في حدوث التسريب هو قرب المفاغرة من حافة الشرج، حيث تبين أن المفاغرات التي تبعد أقل من 1 سم عن الشرج تترافق بنسبة تسريب تصل إلى 11.1%.

9-11 أهمية وجود الفغر في تقليل الوفيات عند حدوث التسريب[44]

يسهّل وجود الإليوستومي معالجة الاختلاطات الناتجة عن التسريب في المفاغرات المنخفضة، ويُقلل من الحاجة إلى إعادة الفتح الجراحي.

تتراوح نسبة الوفيات الباكرة بعد عملية القطع الأمامي المنخفض بين 8% إلى 22%، ولكن عند حدوث التسريب، ترتفع هذه النسبة لتصل إلى 26%.

9-12 هل يُستطب إجراء الفغر روتينيًا؟[44]

يُنصح بإجراء الفغر في الحالات المشكوك بها، وعند وجود صعوبة أثناء الجراحة مثل:

- عدم اكتمال حلقات المفاغرة
- اختبار تسريب الهواء إيجابي

لكن لا يُنصح بإجراء الفغر بشكل روتيني، لما يحمله من اختلاطات مثل:

- عدم الارتياح
- الانسدال

- إنتان ما حول الجرح

لذلك، يجب اتخاذ قرار إجراء الإليوستومي بناءً على حالة المريض، وجود عوامل الخطورة، وخبرة الجراح.

9-13 معالجة التسريب[40]

تعتمد معالجة التسريب على نوعه: موضعي أو معمّم، وتشمل ثلاثة خيارات:

1. **معالجة محافظة:**
   - تغيير الحمية
   - إبقاء المريض على حمية سائلة
   - استخدام واسع للصادات الحيوية
   - إماهة جيدة
2. **معالجة شعاعية محافظة:**
   - التفجير عن طريق الجلد
   - التفجير عبر الشرج
3. **الفتح الجراحي:**
   - إخراج الإليوستومي
   - إجراء عملية هارتمان

في حال عدم وجود فغر دقاق، فإن التسريب المعمم غالبًا ما يحتاج إلى فتح جراحي بنسبة 21%. أما في المرضى الذين لديهم فغر دقاق، فتكون الحاجة إلى إعادة الفتح الجراحي أقل.(9%)

كما لوحظ سوء في وظيفة المعصرة لدى المرضى الذين تم إخراج الفغر لاحقًا نتيجة التسريب، مقارنةً بالمرضى الذين أُجري لهم الفغر منذ البداية، حتى في حال حدوث التسريب.

9-14 متى يتم إغلاق الفغر؟ وما هي اختلاطاته؟[41]

- يتم إغلاق الفغر عادةً بعد 8 إلى 11 أسبوعًا.
- نسبة الاختلاطات الناتجة عن الإغلاق أقل من 21%، أما الاختلاطات الكبرى فهي أقل من 1.%
- لا فرق في معدل الاختلاطات أو فترة البقاء في المشفى بين الطرق المختلفة لإغلاق الإليوستومي (يدويًا أو باستخدام الستابلر).

الباب الثاني:

الدراسة العملية

الفصل الأول: (طرائق البحث وأدواته)

1-1 تصميم الدراسة ومدتها:

دراسة حشدية تراجعية وتقدمية تشمل جميع المرضى من كلا الجنسين و الذين راجعوا المشافي التعليمية في جامعة دمشق (المشفى الوطني الجامعي – مشفى المواساة الجامعي – مشفى البيروني الجامعي) في الفترة الممتدة ما بين (2019/1/1 حتى 2022/1/1) تراجعياً، ومن 2024/1/1 وحتى2024/12/31 تقدميا. و الذين أجري لهم قطع أمامي منخفض لسرطان المستقيم و انطبقت عليهم جميع معايير القبول دون معايير الاستبعاد. وتم تقسيم المرضى لمجموعتين :

المجموعة A: خضعت لقطع أمامي منخفض لسرطان المستقيم مع إخراج اليستومي حماية

المجموعة B : خضعت لقطع أمامي منخفض لسرطان المستقيم بدون إخراج اليستومي حماية

1-2 مجموعة الدراسة:

المرضى الذين راجعوا المشافي التعليمية في جامعة دمشق (المشفى الوطني الجامعي – مشفى المواساة الجامعي – مشفى البيروني الجامعي) في الفترة الممتدة ما بين (2019/1/1 حتى 2022/1/1) تراجعياً، ومن 2024/1/1 وحتى2024/12/31 تقدميا

1-3 معايير الاشتمال والاستبعاد:

شملت الدراسة كل المرضى الذين خضعوا لإستئصال مستقيم أمامي منخفض مع او بدون اجراء فغر للدقاق(اخراج اليوستومي)

معايير الاستبعاد:

كل مريض كان لديه واحد من هذه المعايير تم استبعاده من عينة الدراسة :

- المريض الذي رفض المشاركة بالدراسة أو انقطع التواصل معه أثناء فترة الدراسة

- المرضى الذين كانت قيمة ألبومين الدم لديهم قبل الجراحة أقل من 3.5
- المرضى الذين كانت قيمة الخضاب لديهم قبل الجراحة أقل من 10ملغ/دل
- المرضى الذين كانت قيمة الصفيحات لديهم قبل الجراحة أقل من 100 ألف
- المرضى المدنفين
- العمر فوق ال 90 عام و الظروف المرضية المرتبطة بهذه المرحلة العمرية .
- المرضى المجرى لهم إستئصال ورم مستقيم بطرق أخرى (APR)
- المرضى غير القابلين للجراحة و تحولوا للعلاج المتمم .

1-4 جمع البيانات واعتبارات بحثية:

نظمنا استمارة خاصة لكل مريض أعدت مسبقاً لهذا الغرض ووضع معلومات عن عمر المريض وحالة المرض والاعراض والاستقصاءات

1-5 حجم العينة:

شملت دراستنا حتى 72 مريض ضمن معايير الاشتمال المذكورة سابقاً

1-6 تحليل البيانات:

- جميع البيانات التي دونت وصنفت في مجموعات ومن ثم أجري الإحصاء الوصفي بالاستعانة بجداول ومخططات بيانية تعكس الدراسة جيداً .
- أجريت الدراسة الإحصائية من خلال برنامج SPSS النسخة 24 وسيتم اعتبار قيمة خطأ ألفا تساوي $\alpha=0.05$.
- استخدمت اختبارات T-tests للمتغيرات الرقمية ذات التوزع الطبيعي، أو مكافئاتها غير المعيارية للمتغيرات الرقمية ذات التوزع غير الطبيعي، واختبار Chi-square للمتغيرات الفئوية.
- مقارنة النتائج التي تم الوصول إليها مع النتائج العالمية المتوفرة ومناقشتها.

1-7 المحددات الأخلاقية:

- أخذت الموافقة المستنيرة لجميع المرضى المشتملين بالدراسة التي تتضمن التزامنا بالسرية التامة لمعلوماتهم الشخصية وسجلهم الطبي.
- وأقر صراحة إلى أن هذا العمل المقدم من إنتاجي بالكامل، وأن كل المعلومات الواردة فيه و المستقاة من مصادر أخرى مسندة إلى أصحابها بكل دقة، وأن الاقتباسات الحرفية من الأعمال الأخرى " إن وجدت " لا تتجاوز الحد الأدنى الضروري للاقتباس، وأنها مبيّنة بوضوح بحصرها بين علامات تنصيص ومسندة صراحة إلى مصادرها.

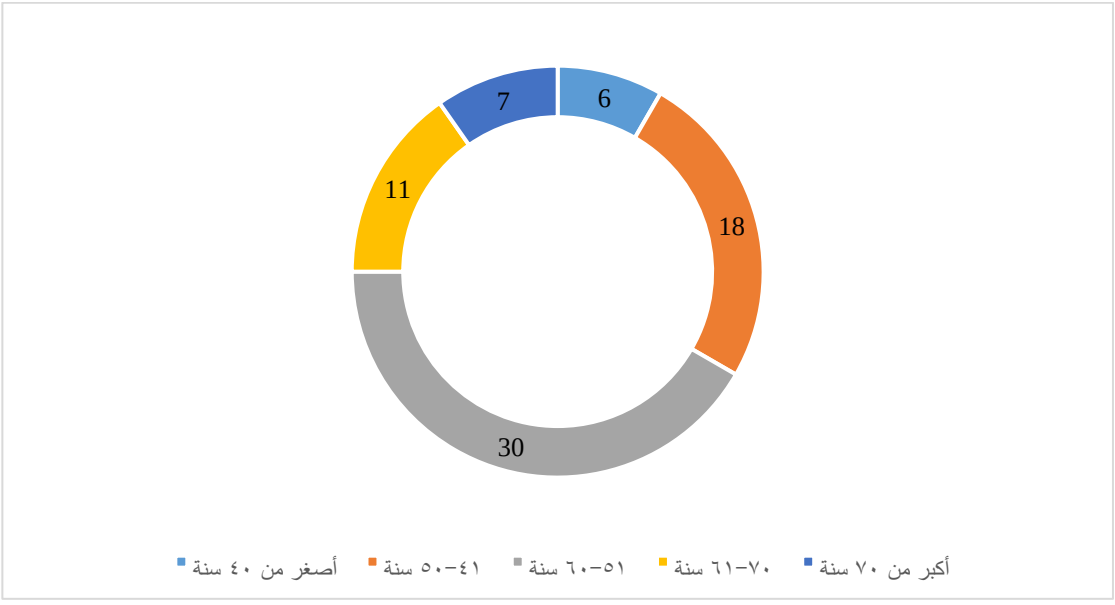
الفصل الثاني: (النتائج)

2-1 توزع الحالات حسب العمر:

شملت الدراسة بيانات 72 مريضًا موزعين على فئات عمرية متعددة، حيث كانت الفئة العمرية من 51 إلى 60 عامًا الأكثر شيوعًا بنسبة 41.67%، في حين سجلت الفئة أقل من 40 سنة أقل نسبة بين الحالات بلغت 8.33%. توزعت باقي الحالات بنسبة 25.00% للفئة من 41 إلى 50 سنة، و15.28% للفئة من 61 إلى 70 سنة، و9.72% للفئة أكبر من 70 سنة.

الفئة العمرية	عدد الحالات	النسبة المئوية
أصغر من 40 سنة	6	8,33%
41-50 سنة	18	25,00%
51-60 سنة	**30**	**41,67%**
61-70 سنة	11	15,28%
أكبر من 70 سنة	7	9,72%

الجدول (7) توزع الحالات حسب العمر.



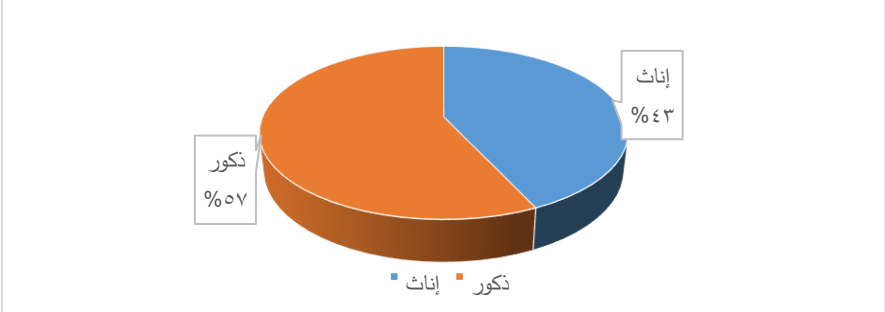
المخطط (1) توزع الحالات حسب العمر.

2-2 توزع العينة حسب الجنس:

شملت الدراسة 72 مريضًا، حيث شكّل الذكور النسبة الأكبر بـ **56.94%**(41 حالة)، مقابل **43.06%** للإناث (31 حالة). يوضح هذا التوزيع ميلًا طفيفًا نحو الذكور من حيث عدد الحالات المسجلة.

الجنس	العدد	النسبة المئوية
أنثى	31	43,06%
ذكر	**41**	**56,94%**
المجموع	72	%100

الجدول (8) توزع الحالات حسب الجنس.



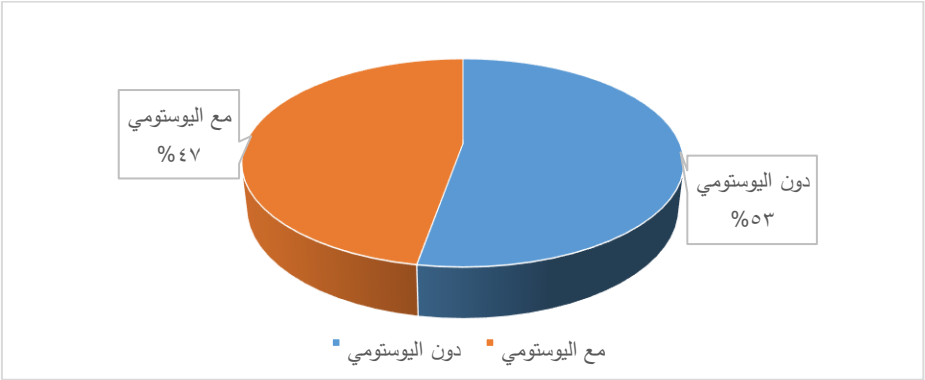
المخطط (2) توزع الحالات حسب الجنس.

2-3 توزيع المرضى حسب نوع الإجراء المتبع:

المرضى خضعوا لإجراء قطع مستقيم أمامي منخفض، وتم تصنيفهم بناءً على ما إذا تم إخراج اليوستومي أم لا. أُجري إخراج اليوستومي لـ 34 مريضًا، أي بنسبة 47.22%، بينما لم يُجر هذا الإجراء لـ 38 مريضًا، بنسبة %.52.78

نوع الاجراء المتبع	مع اليوستومي	دون اليوستومي	المجموع
عدد المرضى	34	**38**	72
النسبة المئوية	%47,22	**%52,78**	%100

الجدول (9) توزيع المرضى حسب نوع الإجراء المتبع.



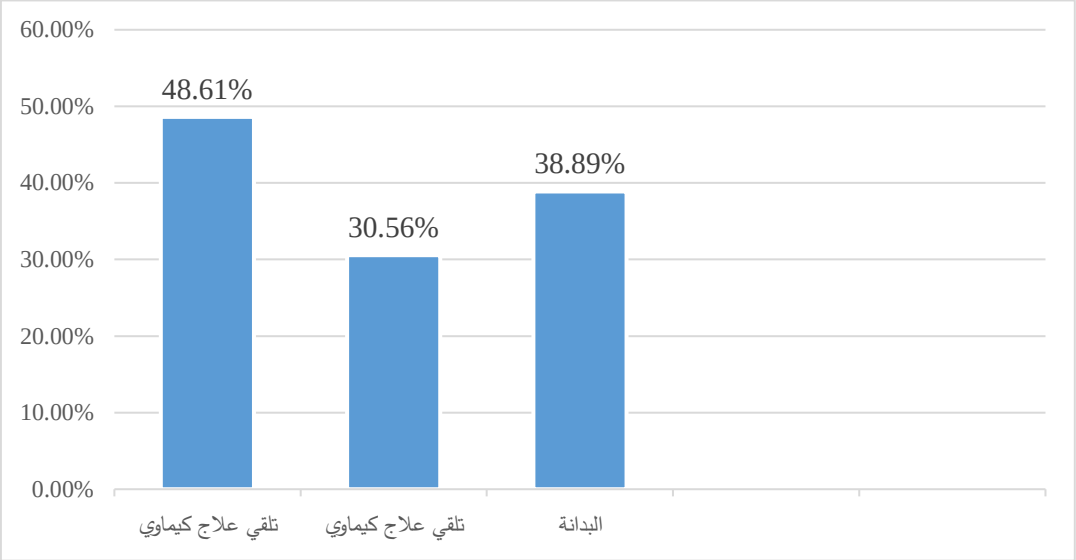
المخطط (3) توزيع المرضى حسب نوع الإجراء المتبع.

4-2 عوامل الخطر:

شملت الدراسة عوامل خطر متعددة بين المرضى، حيث تلقى العلاج الشعاعي 35 منهم بنسبة 48.61%، بينما خضع 22 مريضًا للعلاج الكيماوي بنسبة 30.56%. كما سُجل وجود البدانة لدى 28 حالة، ما يمثل نسبة 38.89% من إجمالي العينة.

عوامل الخطر	العدد	النسبة المئوية
تلقي علاج شعاعي	**35**	**48,61%**
تلقي علاج كيماوي	22	30,56%
البدانة	28	38,89%

الجدول (10) عوامل الخطر



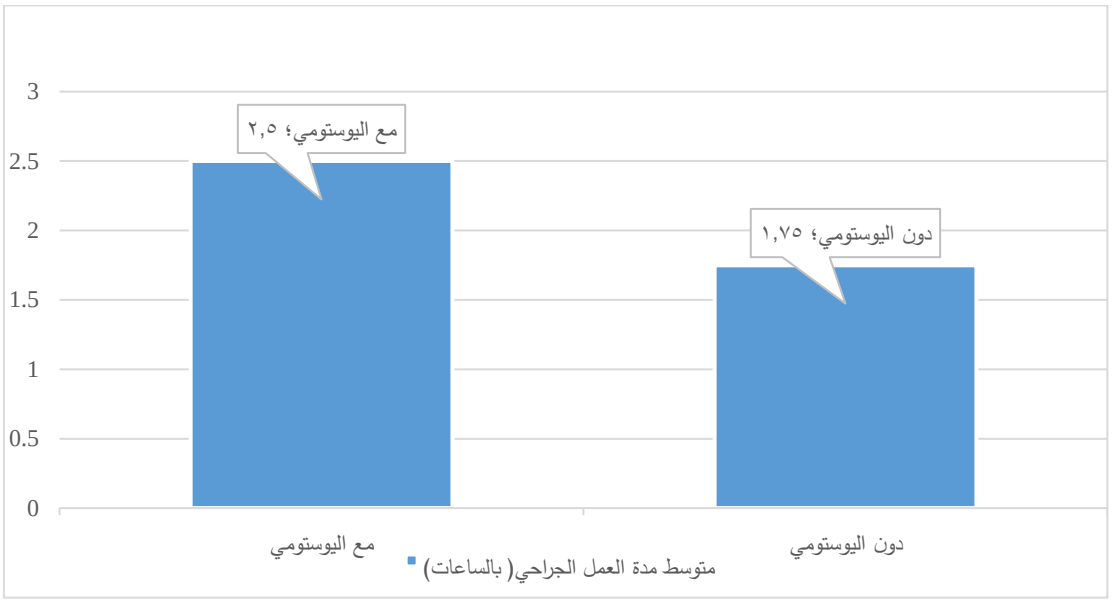
المخطط (4) عوامل الخطر

2-5 مدة العمل الجراحي:

تشير البيانات إلى أن متوسط مدة العمل الجراحي للمرضى الذين خضعوا لإخراج اليوستومي بلغ **2.5 ± 0.5 ساعة**، بينما كان المتوسط للمرضى دون إخراج اليوستومي **1.75 ± 0.5ساعة**. يُظهر اختبار القيمة الاحتمالية (**P value = 0.031**) وجود فرق إحصائي معنوي بين المجموعتين، ما يعني أن الفرق في مدة العملية يعتبر ذا دلالة إحصائية.

متوسط مدة العمل الجراحي(بالساعات)	مع اليوستومي	دون اليوستومي	P value
	0.5±2.5	**0.5±1.75**	**0.031**

الجدول (11) مدة العمل الجراحي



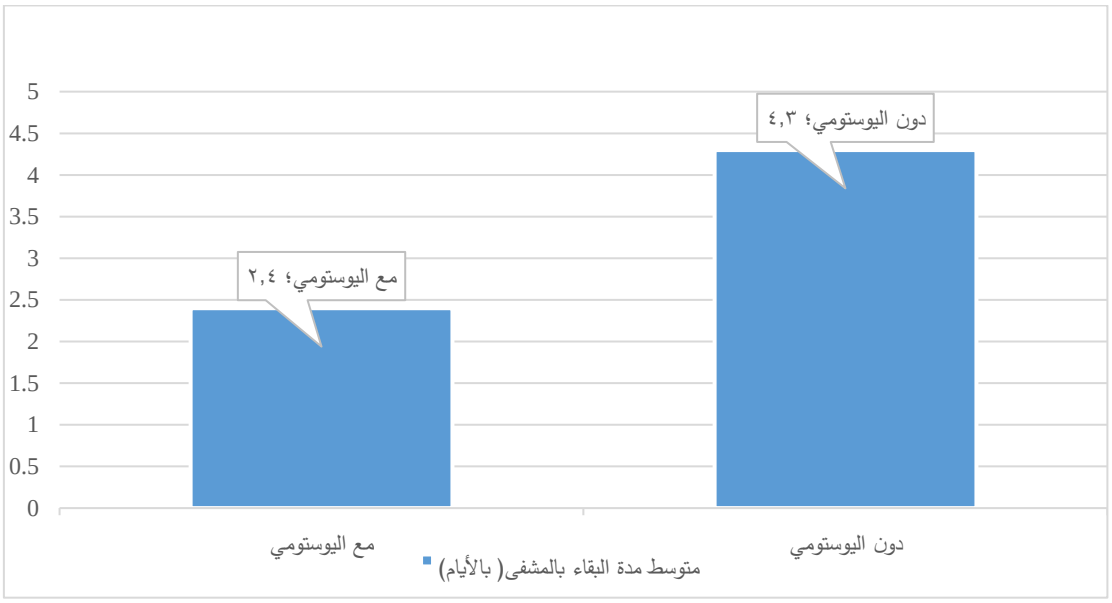
المخطط (5) مدة العمل الجراحي

6-2 مدة البقاء بالمشفى:

تشير البيانات إلى أن متوسط مدة البقاء في المشفى للمرضى الذين خضعوا لإخراج اليوستومي بلغ **2.4 ± 0.5 يومًا**، في حين كان المتوسط للمرضى الذين لم يُجر لهم إخراج اليوستومي **4.3 ± 0.7 يومًا**. ووفقًا للقيمة الاحتمالية (**P value = 0.008**) فإن الفرق في مدة البقاء بين المجموعتين يُعتبر ذا دلالة إحصائية.

متوسط مدة البقاء بالمشفى(بالأيام)	مع اليوستومي	دون اليوستومي	P value
	0.5±2.4	**0.7±4.3**	**0.008**

الجدول (12) مدة البقاء بالمشفى



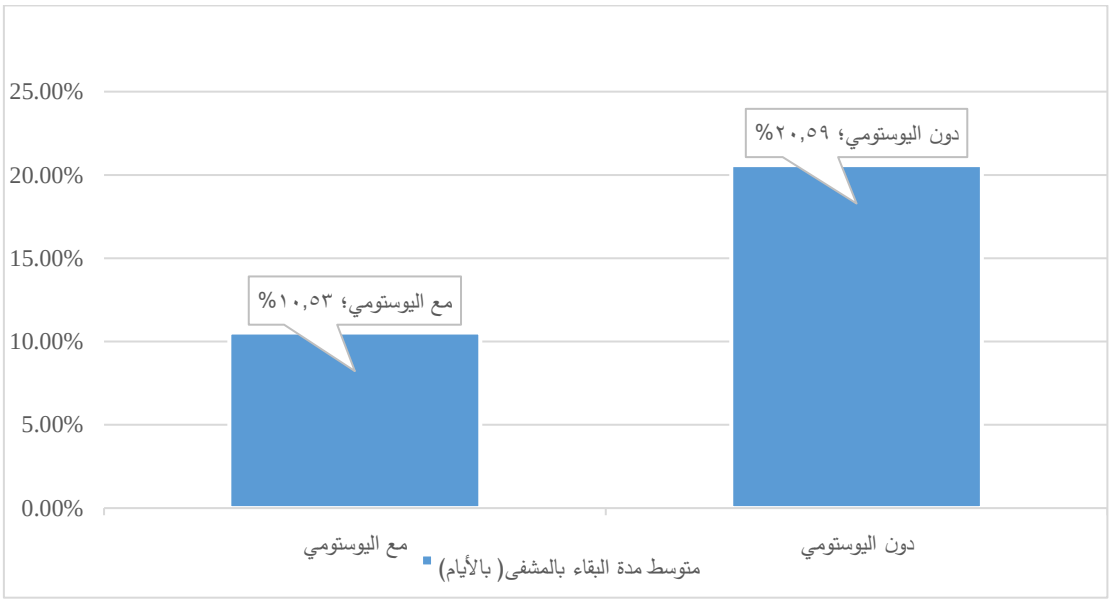
المخطط (6) مدة البقاء بالمشفى

2-7 التسريب:

تشير البيانات إلى تسجيل حالات التسريب لدى **7مرضى** في المجموعة التي **لم تخضع لإجراء إخراج اليوستومي**، بنسبة **20.59%**، في حين سُجلت **4حالات فقط** في مجموعة **إخراج اليوستومي**، بنسبة **10.53%**.وتُظهر القيمة الاحتمالية **(P value = 0.047)**وجود **فرق إحصائي معنوي** بين المجموعتين، مما يدل على أن إجراء إخراج اليوستومي ارتبط بانخفاض واضح في معدل حدوث التسريب، وقد يُعزز دوره الوقائي ضمن هذه العينة.

التسريب		العدد	النسبة المئوية	P value
التسريب	دون اليوستومي	7	20,59%	0.047
	مع اليوستومي	4	10,53%	

الجدول (13) التسريب



المخطط (7) التسريب

2-8 وقت حدوث التسريب:

يُعرف التسريب الباكر بأنه حدوث التسريب الجراحي بعد إجراء العملية أثناء فترة القبول في المشفى وقبل تخريج المريض، **في حين يُعرف التسريب المتأخر** بأنه حدوث التسريب بعد تخريج المريض من المشفى.

تشير نتائج الدراسة إلى اختلاف واضح في توقيت حدوث التسريب بين المرضى الذين خضعوا لإجراء إخراج اليوستومي والذين لم يخضعوا له بعد إجراء قطع مستقيم أمامي منخفض.

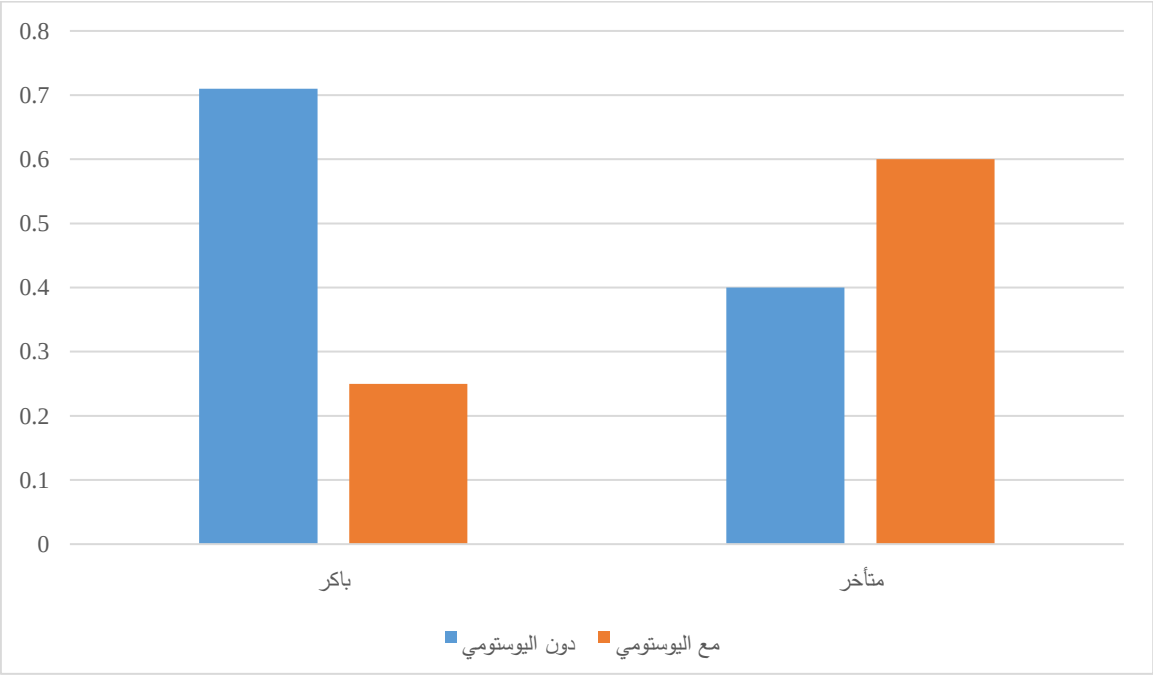
فقد تبيّن أن **حالات التسريب الباكر** كانت أكثر شيوعًا في المجموعة **دون إخراج اليوستومي**، حيث سُجّلت لدى خمسة مرضى بنسبة **83.3%**، في حين ظهرت لدى مريض واحد فقط في مجموعة إخراج اليوستومي بنسبة **16.7%**

بالمقابل، كان **التسريب المتأخر** أكثر تكرارًا في المجموعة التي أُجري فيها إخراج اليوستومي، وظهر لدى ثلاثة مرضى بنسبة **60%**، مقارنة بحالتين فقط بنسبة **40%** لدى المجموعة الأخرى.

وتُظهر القيمة الاحتمالية **(P value=0.244** (دون وجود **فرق إحصائي معنوي** ، مما يُشير إلى أن وجود اليوستومي قد يؤثر على نمط ظهور المضاعفات، بحيث يُقلل من احتمال التسريب الباكر

وقت حدوث التسريب		العدد	النسبة المئوية	P value
باكر	دون اليوستومي	5	%83.3	**0.001**
	مع اليوستومي	**1**	**%16.7**	
متأخر	دون اليوستومي	2	40%	0.244
	مع اليوستومي	**3**	**60%**	

الجدول (14) وقت حدوث التسريب



المخطط (8) وقت حدوث التسريب

2-9 الأعراض والعلامات:

تشير البيانات إلى تقارب واضح في الأعراض السريرية المرتبطة بحدوث التسريب بين المرضى الذين خضعوا لإجراء إخراج اليوستومي والذين لم يخضعوا له بعد إجراء قطع مستقيم أمامي منخفض، دون وجود فروق إحصائية ذات دلالة بين المجموعتين.

- **تسرّع النبض** :ظهر لدى جميع المرضى الذين لديهم إخراج يوستومي بنسبة 100%، بينما سُجّل لدى 6 مرضى من المجموعة الأخرى بنسبة 85.71%. ورغم التفاوت العددي، فإن القيمة الاحتمالية (P value = 0.444)لا تشير إلى فرق إحصائي معنوي.
- **الألم البطني** :سُجّل لدى 3 مرضى في مجموعة إخراج اليوستومي بنسبة 75.00%، ولدى 5 مرضى دون إخراج اليوستومي بنسبة 71.43.308. P value = 0.308 %.
- **الارتفاع الحروري** :ظهر لدى 3 حالات (75.00%) مع اليوستومي، و5 حالات (71.43%) دونه P . value = 0.308.
- **أعراض أخرى** :ظهرت لدى حالة واحدة (25.00%) في مجموعة إخراج اليوستومي، و2 حالات (28.57%) دون إخراج اليوستومي. وتضمنت هذه الأعراض حالات مثل خروج القيح أو البراز من المفجر أو من المهبل. ورغم طابعها الواضح سريريًا، إلا أن القيمة الاحتمالية (P value = 0.211) لا تُظهر فرقًا إحصائيًا معتبرًا.

		العدد	النسبة المئوية	P value
تسرع نبض	دون اليوستومي	6	85,71%	0.444
	مع اليوستومي	4	%100	
ألم بطني	دون اليوستومي	5	71,43%	0.308
	مع اليوستومي	3	75,00%	
ترفع حروري	دون اليوستومي	5	71,43%	0.308
	مع اليوستومي	3	75,00%	
أعراض أخرى	دون اليوستومي	2	28,57%	0.211
	مع اليوستومي	1	25,00%	

الجدول (15) الأعراض والعلامات

المخطط (9) الأعراض والعلامات

2-10 تدبير التسريب:

تشير نتائج التحليل إلى اختلاف ملموس في أسلوب التعامل مع حالات التسريب بين المرضى الذين خضعوا لإجراء إخراج اليوستومي والذين لم يخضعوا له بعد إجراء قطع مستقيم أمامي منخفض.

تم اتباع **العلاج الجراحي** بشكل ملحوظ لدى المرضى **دون إخراج يوستومي**، حيث خضع 6 حالات (85.71%) لهذا التدبير، مقابل حالة واحدة فقط (25.00%) في مجموعة إخراج اليوستومي. وتُظهر القيمة الاحتمالية **(P = 0.001)** دلالة إحصائية قوية، مما يشير إلى أن غياب الاخراج الاليوستومي ارتبط بزيادة اللجوء إلى التدخل الجراحي.

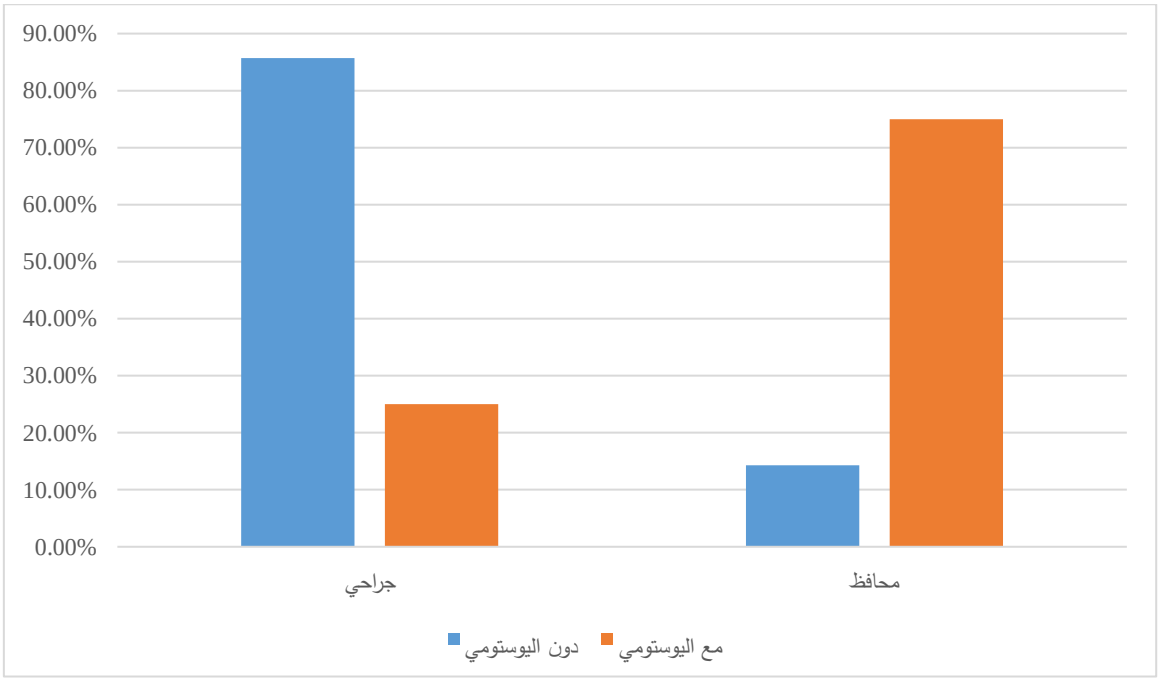
أما **التدبير المحافظ**، فكان أكثر شيوعًا في مجموعة **إخراج اليوستومي**، حيث استُخدم في 3 حالات (75.00%)، مقارنة بحالة واحدة فقط (14.29%) في المجموعة غير المفمة، بفارق إحصائي معتبر **(P =**

.(**0.021**)ويشمل هذا الأسلوب العلاج غير الجراحي، كاتباع حمية عالية البروتين، استخدام المضادات الحيوية، والمتابعة الدقيقة سريريًا وشعاعيًا ومخبريًا حتى زوال مؤشرات التسريب.

يُستنتج من هذه البيانات أن وجود اليوستومي عند إجراء الجراحة قد يمنح الفريق الطبي مرونة أكبر في اتباع نهج محافظ عند حدوث التسريب، مما يُقلل الحاجة إلى إعادة التدخل الجراحي في كثير من الحالات. ويعكس ذلك دورًا وقائيًا محتملًا للاخراج الاليوستومي، ليس فقط في خفض معدلات التسريب، بل أيضًا في تقليل حدّته عند حدوثه.

تدبير التسريب		العدد	النسبة المئوية	P value
جراحي	**دون اليوستومي**	**6**	**85,71%**	**0.001**
	مع اليوستومي	1	25,00%	
محافظ	**دون اليوستومي**	1	14,29%	**0.021**
	مع اليوستومي	**3**	**75,00%**	

الجدول (16) تدبير التسريب



المخطط (10) تدبير التسريب

10-2 علاقة التسريب بعوامل الخطر:

تشير البيانات الواردة إلى وجود علاقة معتبرة بين بعض عوامل الخطورة وحدوث التسريب بعد إجراء قطع مستقيم أمامي منخفض، بالإضافة إلى تأثير محتمل لإجراء إخراج اليوستومي على هذا الارتباط.

أولًا، من حيث معدلات التسريب المرتبطة بكل عامل خطورة:

- لوحظ ارتفاع في نسب التسريب لدى المرضى الذين خضعوا لـ **العلاج الكيماوي، نقص ألبومين الدم بعد الجراحة، والبدانة.** المرضى الذكور . و المفاغرات المنخفضة (أقل من 5 سم عن حافة الشرج)
- النسب الأعلى كانت لدى المرضى دون إخراج يوستومي، مما يُشير إلى أن غياب الاخراج الاليوستومي قد يزيد من خطر حدوث التسريب عند وجود هذه العوامل.

ثانيًا: التأثير الوقائي المحتمل لاخراج الاليستومي بحال عوامل الخطورة :

في الحالات التي خضعت للعلاج الكيماوي، انخفضت نسبة التسريب من 20 %(بدون يوستومي) إلى5 % (مع يوستومي)، مع وجود فرق إحصائي معنوي (P = 0.049).

في حالات نقص ألبومين الدم بعد الجراحة، انخفضت نسبة التسريب من 50% إلى 33.3% مع الاخراج الاليوستومي، وبلغت القيمة الاحتمالية (P = 0.025).

أما البدانة، فكانت الفروق أيضًا ذات دلالة (33.3بدون يوستومي مقابل 20% مع اليوستومي؛ P = 0.032).

على النقيض، لم يُظهر العلاج الشعاعي فروقًا معنوية بين المجموعتين (P = 0.712)، مما يُضعف فرضية تأثير اليوستومي في هذا العامل تحديدًا.

لوحظ أن نسبة التسريب لدى الذكور الذين لم يخضعوا لإخراج يوستومي بلغت 33.3% (6 من أصل 18حالة)، بينما تم تسجيل حالة تسريب واحدة في مجموعة الاخراج (1 من أصل 23حالة).

بلغت القيمة الاحتمالية (P = 0.0313)، مما يُشير إلى وجود فرق إحصائي معنوي، ويُعزز الفرضية بأن إجراء إخراج اليوستومي يُسهم في تقليل خطر التسريب حتى في الفئات ذات الخطورة المنخفضة نسبيًا مثل الذكور.

ثانيًا: تأثير موقع المفاغرة عن حافة الشرج

- **أقل من 5 سم: ارتفعت نسبة التسريب بشكل ملحوظ إلى 50% دون يوستومي (7 من 14)، بينما انخفضت إلى 12.5% مع اليوستومي (2من 16)، مع دلالة إحصائية قوية (P = 0.035).**
- **أبعد من 5 سم: تم تسجيل حالة تسريب واحدة في مجموعة مع اليستومي 4.1 %دون يوستومي (1من أصل 24)، و أيضا تم تسجيل حالة تسريب واحدة من أصل 18 مريض مع اليستومي (1من 18)، مع فرق غير دال احصائيا (P = 0.485).**

تعكس هذه النتائج أن بعض عوامل الخطورة قد تُسهم بوضوح في رفع خطر حدوث التسريب، غير أن التدخل الجراحي المسبق بإجراء إخراج اليوستومي قد يخفّف هذا الخطر بنسب متفاوتة، خاصة في الحالات التي يعاني فيها المرضى من خلل غذائي أو يتلقون علاجات كيماوية

عامل الخطر	العدد الكلي	عدد حالات التسريب	النسبة المئوية
العلاج الشعاعي	55	9	%16.36
العلاج الكيميائي	50	7	%14
البدانة	20	4	%20
نقص البومين الدم	17	4	%23.52
الجنس الذكوري	41 (31)	7 (4)	%17.07 (12.9 %)
مفاغرة على بعد <5سم من الشرج	30 (42)	10 (1)	%33.33 (%2.38)

علاقة التسريب بعوامل الخطر			العدد الكلي	عدد حالات التسريب	النسبة المئوية	P value
العلاج الكيماوي		دون اليوستومي	30	6	%20	**0.049**
		مع اليوستومي	20	1	%5	
العلاج الشعاعي		دون اليوستومي	40	7	%17.5	0.712
		مع اليوستومي	15	2	%13.3	
نقص ألبومين الدم بعد الجراحة		دون اليوستومي	10	5	%50	**0.025**
		مع اليوستومي	3	1	%33.3	
البدانة		دون اليوستومي	18	6	%33.3	**0.032**
		مع اليوستومي	10	2	%20	
الجنس الذكوري		دون اليوستومي	18	1	%33.3	0.031
		مع اليوستومي	25	6	% 4.3	
بعد المفاغرة عن حافة الشرج	أقل من 5 سم	دون اليوستومي	14	7	%50	0.035
		مع اليوستومي	16	2	%12.5	
	أبعد من 5 سم	دون اليوستومي	24	1	%4.1	0.485
		مع اليوستومي	18	1	% 5.5	

الجداول (17) علاقة التسريب بعوامل الخطر

الفصل الثالث: (مناقشة النتائج والمقارنة مع الدراسات العالمية)

نناقش هنا مدلولات نتائج الفصول السابقة ومقارنتها مع الدراسات العالمية المنشورة في المجلات المفهرسة في قائمة المجلات المحكمة العالمية، وقمنا باستخلاص أهم النتائج.

المناقشة:

الخصائص العامة للعينة

تبيّن أن توزيع العينة كان متقاربًا بين المرضى الذين أُجري لهم إخراج اليوستومي (47.22%) والذين لم يُجر لهم هذا الإجراء (52.78%)، مما أتاح أساسًا إحصائيًا مناسبًا للمقارنة الموضوعية بين المجموعتين. تركزت الحالات في الفئة العمرية بين 51 و60 سنة بنسبة 41.67%، بينما شكّل الذكور نسبة 56.94% من إجمالي المرضى.

مدة العمل الجراحي والإقامة في المشفى

أظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين؛ فقد كانت مدة الجراحة أطول لدى المرضى الذين أُخرج لهم اليوستومي بمتوسط 2.5 ± 0.5 ساعة، مقارنة بـ 1.75 ± 0.5 ساعة لدى المرضى الآخرين (**P = 0.031**). يُعزى هذا الفارق إلى الوقت الإضافي اللازم لتنفيذ إجراء إخراج اليوستومي، والذي لا يُنفذ في المجموعة الأخرى.

في المقابل، كانت مدة البقاء في المشفى أقصر في مجموعة إخراج اليوستومي بمتوسط 2.4 ± 0.5 يومًا، مقارنة بـ 4.3 ± 0.7 يومًا في المجموعة الأخرى (**P = 0.008**). يُفسّر ذلك بعدة أسباب منها سرعة عودة الحركات الحوية، التأكد المباشر من فعالية إخراج اليوستومي بعد العملية، بالإضافة إلى إمكانية تخريج المريض مبكرًا دون الحاجة للبقاء تحت المراقبة المطولة، ما يُساهم في سرعة العودة إلى النشاط اليومي.

معدلات التسريب وتوقيته

سُجّلت حالات التسريب لدى 7 مرضى من المجموعة التي لم يُجر لها إخراج اليوستومي بنسبة 20.59%، مقابل 4 حالات فقط في المجموعة الأخرى بنسبة 10.53%، بفارق إحصائي معنوي .(**P = 0.047**) يُلاحظ أن التسريب الباكر كان أكثر شيوعًا في مجموعة عدم الإخراج (71.4%)، مقابل 25% فقط في المجموعة الأخرى، في حين شكّل التسريب المتأخر 60% من الحالات في مجموعة إخراج اليوستومي مقابل 40% في المجموعة الأخرى.

يمكن تفسير ذلك بأن عدم وجود اليوستومي يتيح مرور البراز والمفرزات عبر منطقة المفاغرة مباشرة، مما يجعل التسريب أكثر وضوحًا وسرعة في التشخيص خلال فترة الإقامة.

الأعراض السريرية المرتبطة بالتسريب

لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين فيما يخص العلامات السريرية. فقد ظهر تسرّع النبض لدى 100% من المرضى الذين أُجري لهم إخراج اليوستومي، مقابل 85.71% في المجموعة الأخرى = **P**) **0.444**).كما سُجل الألم البطني بنسبة 75.00% مقابل 71.43 (**P = 0.308**) %والارتفاع الحروري بنسبة 75.00% مقابل 71.43 .(**P = 0.308**) %كذلك، ظهرت أعراض أخرى مثل خروج القيح أو البراز لدى 25.00% مقابل 28.57% من المرضى .(**P = 0.211**) تُعد هذه الأعراض جميعها مؤشرات سريرية مهمة؛ فارتفاع النبض يُعد علامة تحذيرية، في حين يُعبّر الألم البطني عن التخريش البريتوني، ويرتبط الترفع الحروري ببداية الحالة الالتهابية.

تدبير التسريب

أظهرت النتائج اختلافًا واضحًا في طريقة التعامل مع التسريب، إذ خضع 6 مرضى في مجموعة عدم الإخراج للعلاج الجراحي بنسبة 85.71%، مقارنة بمريض واحد فقط في مجموعة إخراج اليوستومي بنسبة 25.00 % .(**P = 0.001**)وعلى الجانب الآخر، استُخدم العلاج المحافظ لدى 75.00% من المرضى الذين أُجري لهم إخراج اليوستومي، مقابل 14.29% فقط في المجموعة الأخرى .(**P = 0.021**) يُمكن تفسير هذه النتائج بأن إخراج اليوستومي منح الفريق الطبي القدرة على السيطرة على معظم حالات التسريب دون تدخل جراحي، من

خلال التدبير المحافظ الذي يتضمن الصوم الفموي لتقليل الضغط، استخدام الصادات الحيوية للحدّ من الالتهاب، وتعويض السوائل والبروتينات وريدياً لتسريع الشفاء.

علاقة عوامل الخطورة بحدوث التسريب

برزت العلاقة الإحصائية بين التسريب وبعض عوامل الخطورة في الحالات التي لم يُجر فيها إخراج اليوستومي:

- العلاج الكيماوي: 20% مقابل 5% مع الإخراج(**P = 0.049**)
- نقص ألبومين الدم بعد الجراحة: 40% مقابل10 % (**P = 0.009**)
- البدانة: 21.4 % مقابل 16.7%(**P = 0.039**)
- علاقة عوامل الخطورة بحدوث التسريب :
- برزت العلاقة الإحصائية بين التسريب وبعض عوامل الخطورة في الحالات التي لم يُجر فيها إخراج اليوستومي:
- •العلاج الكيماوي: 20% مقابل 5% مع الإخراج (0.049 (p value =
- •نقص ألبومين الدم بعد الجراحة : 50% مقابل 33.3% 0.025 = P))
- •البدانة: 33.3% مقابل 20% 0.032 = P))
- الجنس الذكوري : بلغت نسبة التسريب لدى الذكور الذين لم يُجر لهم إخراج اليوستومي 33.3% (6 من أصل 18حالة)، بينما تم تسجيل حالة تسريب واحدة من 23 لم يخضعوا لاخراج اليستومي بنسبة 4.3% وقد بلغ الفارق الاحصائي (0.031 =p)
- المفاغرة المنخفضة (أقل من 5 سم عن حافة الشرج) : 50% مقابل 12.5 % (0.035 =p)
- تشير هذه الفروق إلى فعالية إخراج اليوستومي في التخفيف من تأثير هذه العوامل. بينما لم يُظهر العلاج الشعاعي فروقًا إحصائية معتبرة بين المجموعتين (17.5 % مقابل 13.3 %) (=p 0.712)

- أما بالنسبة للجنس الذكوري فقد بلغت نسبة التسريب لدى الذكور الذين لم يُجر لهم إخراج اليوستومي 33.3% (6 من أصل 18حالة)، بينما تم تسجيل حالة تسريب واحدة من 23 لم يخضعوا لاخراج اليستومي بنسبة 4.3% وقد بلغ الفارق الاحصائي (p= 0.031)

تشير هذه الفروق إلى فعالية إخراج اليوستومي في التخفيف من تأثير هذه العوامل. بينما لم يُظهر العلاج الشعاعي فروقًا إحصائية معتبرة بين المجموعتين (17.5% مقابل 13.3 %) .(**P = 0.712**)

الاستنتاجات

- ساهم إخراج اليوستومي في خفض معدل التسريب الجراحي بنسبة ملحوظة، إضافة إلى تقليل الحاجة إلى التدخل الجراحي عند حدوثه.
- ارتبط وجود إخراج اليوستومي بتغيير نمط حدوث التسريب، من الباكر إلى المتأخر، ما يستدعي خطة متابعة ممتدة.
- لم تُظهر الأعراض السريرية فروقًا ذات دلالة، مما يعزز أهمية التشخيص الشعاعي والمخبري كأدوات مرجعية.
- يُعد إخراج اليوستومي عاملًا مساعدًا في اعتماد العلاج المحافظ، وتقليل المخاطر العلاجية والجراحية.
- يُوصى بأخذ عوامل الخطورة بشكل فردي عند تخطيط الإجراء الجراحي، وتخصيص استخدام إخراج اليوستومي للمرضى ذوي الخطورة التغذوية أو العلاجية المرتفعة.

المقارنة مع الدارسات العالمية المشابهة :

جرت المقارنة مع ثلاث دراسات عالمية:

1. **الدراسة المرجعية الأولى**

نُشرت من قبل **Gancho Kostov** وزملائه في بلغاريا عام 2022، وتناولت 199 مريضًا، منهم 20 خضعوا لإجراء إخراج اليوستومي. ركزت الدراسة على العوامل المرتبطة بحدوث التسريب، وطرحت نتائج مثيرة للجدل حول زيادة التسريب في مجموعة اليوستومي، ما يجعلها دراسة تستحق التحليل والنقاش نظراً لاختلاف نتائجها عن معظم الأدبيات. [10]

2. **الدراسة المرجعية الثانية**

أُجريت بواسطة **Shinya Munakata** وزملائه في اليابان عام 2017، وشملت 180 مريضًا. خلصت إلى دور وقائي واضح لإخراج اليوستومي في تقليل التسريب الشديد بعد جراحة المستقيم، مما يتوافق مع نتائج دراستنا في إبراز أهمية هذا الإجراء كوسيلة للحد من المضاعفات. [11]

3. **الدراسة المرجعية الثالثة**

نُشرت من قبل **E. Rullier** وزملائه في فرنسا عام 1998، واعتمدت تحليلًا على 272 مريضًا، مع تركيز على العوامل المؤثرة في حدوث التسريب مثل البدانة، الجنس، وارتفاع المفاغرة. أظهرت نتائجهم تداخلاً مع عوامل الخطورة التي تم تحليلها في دراستنا، لا سيما في تأثير البدانة وموضع المفاغرة على حدوث التسريب. [12]

خلاصة المقارنة:

1. **معدلات التسريب العام:**

في دراستنا، انخفض معدل التسريب من 20.6% في المجموعة دون إخراج اليوستومي إلى 10.5% في مجموعة الإخراج .(P = 0.047) يتماشى هذا مع نتائج Shinya Munakata وزملائه الذين لم

يسجلوا أي تسريب في مجموعة اليوستومي مقابل 5.7% في المجموعة الأخرى (P = 0.02) ، مما يعزز فكرة الفائدة الوقائية للاخراج الاليوستومي. على النقيض، أبلغ Gancho Kostov وزملاؤه عن ارتفاع ملحوظ في التسريب مع اليوستومي (30% مقابل 8.9%)، وهو انعكاس ربما يعود لاختلاف معايير اختيار المرضى وتوقيت الاخراج الاليوستومي وبروتوكولات المتابعة. أما في تحليل E. Rullier وزملائه، فقد وجدوا أن اليوستومي كان عامل خطر ، لكنه فقد دلالته بعد ضبط بقية المتغيرات، مما يؤشر إلى تداخل عوامل أخرى كارتفاع المفاغرة وجنس المريض.

2. **توقيت التسريب:**

أظهرت دراستنا أن اخراج الاليوستومي قلّص التسريب الباكر (25% مقابل 71.4 %; P = 0.001) وعزّز نسب التسريب المتأخر (75% مقابل 28.5 %; P = 0.001).لم تتناول الدراسات الثلاث هذه التقسيمة الزمنية بوضوح، ما يجعل نتائجنا أول دراسة تضيف هذا البعد

3. **مدة العملية والإقامة في المشفى:**

ارتبط إخراج اليوستومي في دراستنا بزيادة متوسط زمن العملية (2.50 ± 0.50 ساعة مقابل 1.75 ± 0.50 ساعة؛ P = 0.031) واقترن بانخفاض مدة الإقامة (2.4 ± 0.5 يوم مقابل 4.3 ± 0.7 يوم؛ P = 0.008).لم يجد Kostov et al. فرقاً معنوياً في زمن الجراحة(P = 0.09) ، بينما ربط Munakata et al.وجود اليوستومي بزيادة مدة الإقامة (OR = 1.85; P < 0.0001) دون مقارنة مباشرة بفترات ما قبل وبعد الاخراج الاليوستومي. لدى Rullier et al. كان طول التدخل عامل خطر للتسريب (P = 0.01) دون التركيز على مدة الإقامة.

4. **استراتيجيات تدبير التسريب:**

سمح إخراج اليوستومي في دراستنا باتباع النهج المحافظ في 75% من حالات التسريب، فيما اضطر 85.7% من غير المفممين إلى إعادة الجراحة فوراً .(P < 0.001) يدعم هذا ما وصفه Kostov et al.من ارتفاع نسبة العلاج الجراحي العاجل (81.2%) مقابل هيمنة التدبير المحافظ (83.3%) في

المجموعة التي تم اخراج اليوستومي فيها. لم يسجل .Munakata et al فروقاً معنوية في إعادة العمليات بين المجموعتين(P = 0.27) ، في حين لاحظ .Rullier et al تراجعاً نسبياً في الحاجة للتدخل الجراحي عند وجود اليوستومي.(P = 0.31)

5. **عوامل الخطورة:**

أبرزت نتائجنا دور العلاج الكيماوي (P = 0.049) ، نقص ألبومين الدم(P = 0.025) ، , و البدانة (p = 0.032) و الجنس الذكوري (p = 0.031) في رفع معدلات التسريب عند غياب اليوستومي. لم يجد .Kostov et al أي تأثير معنوي لهذه العوامل التغذوية أو الإشعاعية، بينما أكد .Rullier et alتأثير البدانة (33% vs 15%; P = 0.03) كعامل مستقل فيرفع معدلات التسريب ، متوافقاً معنا في هذا الجانب، مع اختلاف تجاه نقص الألبومين والعلاج الشعاعي الذين لم يتم دراستهما لديهم.

ختام المقارنة

تؤكد دراستنا مع نتائج .Munakata et al و .Rullier et alفعالية إخراج اليوستومي في تقليل مخاطر التسريب وتسهيل التدبير المحافظ، بينما تكشف الاختلافات مع .Kostov et al عن أهمية توحيد معايير اختيار المرضى وتوقيت الاخراج الاليوستومي وبروتوكولات المتابعة. تستدعي هذه التباينات إجراء دراسات مستقبلية متعددة المراكز لتعميق فهم تأثير الاخراج الاليوستومي على مضاعفات قطع المستقيم الأمامي المنخفض وتوحيد الممارسات السريرية.

العامل	دراستنا	Kostov et al. (2019)	Munakata et al. (2021)	Rullier et al. (2005)
معدل التسريب (مع vs دون يوستومي)	10.53% vs 20.59% (P = 0.047)	30.0% vs 8.93%	0% vs 5.7% لـ Grade 4 leaks (P = 0.02)؛ Grade 1–4	19% في مجموعة اليوستومي

العامل	دراستنا	Kostov et al. (2019)	Munakata et al. (2021)	Rullier et al. (2005)
			symptomatic ns (P = 0.29)	
التسريب الباكر	25.0% vs 71.4% (P = 0.001)	/	/	/
التسريب المتأخر	75.0% vs 28.5% (P = 0.001)	/	/	/
مدة الجراحة (ساعات)	2.50 ± 0.50 vs 1.75 ± 0.50 (P = 0.031)	لا فرق احصائي	تأثير طريقة الجراحة على طول الإقامة P = 0.01) (	univariate P = 0.01
مدة الإقامة (أيام)	2.4 ± 0.5 vs 4.3 ± 0.7 (P = 0.008)	/	وجود اليوستومي عامل مستقل لزيادة الإقامة (OR 1.85, P < 0.0001)	/
العلاج المحافظ عند التسريب	75.0% vs 14.29% (P = 0.021)	83.3% في مجموعة الاليو18.8% في المجموعة الاخرى	نسبة إعادة العمليات : مع اليو vs دون اليو P = 0.27 (لا فرق احصائي)	إعادة العمليات بدون يوستومي أكثر بمرتين ولكن لا فرق احصائي
العلاج الجراحي عند التسريب	25.0% vs 85.71% (P = 0.001)	16.7%عند مجموعة الاليو 81.2% في المجموعة الاخرى	/	/
تلقي علاج كيماوي	%20 vs 5% (P = 0.049) عامل خطر والاليستومي وقائية	الاخراج لا يقلل التسريب انما يخفف حدته بحال حدوثه	/	/
نقص ألبومين الدم بعد	عامل خطر – الاليستومي وقائية 50%	لم يعتبر عامل خطر (p=0.89)	/	/

العامل	دراستنا	Kostov et al. (2019)	Munakata et al. (2021)	Rullier et al. (2005)
الجراحة	vs 33.3% ((p=0.025	الاخراج لم يقلل نسبة التسريب انما خفف شدته		
البدانة (BMI)	vs 20% (P %33.3 = 0.032) عامل خطر والاليستومي دور وقائي	لم تعتبر عامل خطر p=0.13 الاخراج لا يقلل نسبة التسريب انما خفف حدته	/	P = 0.03؛ 33% لدى البدناء vs 15% لغير البدناء
تلقي علاج شعاعي	عامل خطر – لا دور وقائي	لم يعتبر عامل خطر (p=0.63) الايستومي لم يقلل نسبة التسريب انما خفف شدته	/	/
الجنس الذكوري	عامل خطر والاليستومي دور وقائي (4.3%(p = 0.0313 vs 33.3	الذكور عامل خطر للتسريب الاليستومي لا يقلل نسبة التسريب انما يخفف حدته	/	/
المفاغرة المنخفضة	vs 12.5 %(p %50 = 0.035) عامل خطر والاليستومي دور وقائي	اعتبرت المفاغرة المنخفضة عامل خطر للتسريب p=0.01 الاخراج لم يقلل من نسبة التسريب انما قلل من حدته	تم اعتبرار المفاغرات المنخفضة عامل خطر للتسريب وجد المقال ان معدل التسريب الكلي لم يختلف بين المجموعتين (p=0.020) ولكن التسريب الشديد كان أقل مع الاخراج (0% مقابل 5.7% . P=0.02)	اوصت الدراسة بالاخراج في المفاغرات المنخفضة

الجداول (20) المقارنة مع الدراسات العالمية

الخاتمة

الخلاصة:

أظهرت هذه الدراسة أن إجراء إخراج اليوستومي بعد قطع مستقيم أمامي منخفض يقلل من مخاطر التسريب ويُسهّل اعتماد النهج المحافظ في معالجته، مقارنةً بالمرضى الذين لم يُجرَ لهم اليوستومي. كما وجدنا أن وجود اليوستومي يغيّر نمط ظهور التسريب من مبكر إلى متأخر، ويُسهم في تقليل مدة الإقامة بالمستشفى على الرغم من إطالة زمن العملية الجراحية.

التوصيات

- اعتماد معايير واضحة لاختيار المرضى المرشحين لإخراج اليوستومي تشمل موقع المفاغرة وظروفه التغذوية والإشعاعية.
- وضع بروتوكولات متابعة سريرية وشعاعية ومخبرية ممتدة بعد التخريج لرصد التسريب المتأخر والتدخل المبكر عند الحاجة.
- تشجيع إجراء دراسات متعددة المراكز لتوحيد معايير الاخراج الاليوستومي وبروتوكولات المتابعة وتقليل التباينات بين المراكز.
- تضمين تقييم جودة الحياة والتكلفة الاقتصادية ضمن نتائج المقارنات بين المرضى المفممين وغير المفممين.
- تطوير برامج تحسين الحالة التغذوية قبل الجراحة وتعزيز مستويات الألبومين، مع تنسيق إدارة العلاج الشعاعي لتخفيف تأثيره على شفاء المفاغرة.

المراجع:

1. Griffen F.D., Knight C.D., Whitaker J.M. et al.
   The double stapling technique for low anterior resection. Results, modifications, and observations.
   Ann Surg, 1990; 211: 745-751; discussion 751-752.
2. Rahbari N.N., Weitz J., Hohenberger W. et al.
   Definition and grading of anastomotic leakage following anterior resection of the rectum: a proposal by the International Study Group of Rectal Cancer.
   Surgery, 2010; 147:339-351.
3. Bordeianeou L., Maguire L.H., Alavi K. et al.
   Sphincter-sparing surgery in patients with lowlying rectal cancer: techniques, oncologic outcomes, and functional results.
   J Gastrointest Surg, 2014; 18: 1358-1372.
4. Bennis M., Parc Y., Lefevre J. et al.
   Morbidity risk factors after low anterior resection with total mesorectal excision and coloanal anastomosis: a retrospective series of 483 patients.
   Ann Surg, 2012; 255: 504-510.
5. Nesbakken A., Nygaard K., Lunde O.C.
   Outcome and late functional results after anastomotic leakage following mesorectal excision for rectal cancer.
   Br J Surg, 2001; 88: 400-404.
6. Mengual-Ballester M., Garcia-Marin J.A., Pellicer-Franco E. et al.
   Protective ileostomy: complications and mortality associated with its closure.
   Rev Esp Enferm Dig, 2012; 104: 350-354.
7. Chow A., Tilney H.S., Paraskeva P. et al.
   The morbidity surrounding reversal of defunctioning ileostomies: a systematic review of 48 studies including 6,107 cases.
   Int J Colorectal Dis, 2009; 24: 711-723.
8. Rubio-Perez I., Leon M., Pastor D. et al.
   Increased postoperative complications after protective ileostomy closure delay: An institutional study.
   World J Gastrointest Surg, 2014; 6(9): 169-174.
9. Amin S.N., Memon M.A., Armitage N.C.
   Defunctioning ileostomy morbidity.
   Ann of Surg Engl, 2002; 83: 178-184.
10. Kostov G, Dimov R, Doykov M. Diverting ileostomy in low anterior resection: single center retrospective analysis. Pol Przegl Chir. (2022);94(6):26-32. https://doi.org/10.5604/01.3001.0015.8171.

11. Munakata S, Ito S, Sugimoto K, Kojima Y, Goto M, Tomiki Y, Sakamoto K. Defunctioning loop ileostomy with restorative proctocolectomy for rectal cancer: Friend or foe? J Anus Rectum Colon. 2018 May 25;1(4):136-140. doi: 10.23922/jarc.2017-023. PMID: 31583314; PMCID: PMC6768689.
12. 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. 1998 Mar;85(3):355-8. doi: 10.1046/j.1365-2168.1998.00615.x. PMID: 9529492.
13. Formijne Jonkers H.A., Draaisma W.A., Roskott A.M. et al.
Early complications after stoma formation: a prospective cohort study in 100 patients with 1-year follow-up.
Int J Colorectal Dis, 2012; 27(8): 1095-1099.
14. Dindo D, Demartines N, Clavien P-A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. Ann Surg. 2004;240:205-213.
15. Classic articles in colonic and rectal surgery. Jacques Lisfranc 1790-1847. Observation on a cancerous condition of the rectum treated by excision. Diseases of the colon and rectum. 1.5-694:(10)26;983
16. Kraske P, Perry EG, Hinrichs B. A new translation of professor Dr P. Kraske's Zur Exstirpation Hochsitzender Mastdarmkrebse. 1885. The Australian and New Zealand journal of surgery. 1989;59(5):421-4
17. Gray's Anatomy‹The Anatomical Basis of Clinical Practice‹ 42nd Edition - October 21‹ 2020
18. Williams E.Fisher et al. Pancreas‹ F.Charles Brunicardi‹ Schwartz’s principles of surgery 11th edition ‹ 2017.
19. Arnold M, Sierra MS, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality. Gut. 2017;66(4):683-691. doi: 10.1136/gutjnl-2015-310912.
20. GBD 2017 Colorectal Cancer Collaborators . 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;4(12):913-933. doi: 10.1016/S2468-1253(19)30345-0
21. Hamilton SR, Bosman FT, Boffetta P, et al. Carcinoma of the colon and rectum. In: WHO Classification of Tumours of the Digestive System. Bosman FT, Carneiro F, Hruban RH, Theise ND, eds. Lyon: IARC Press, 2010:134-46.
22. Mirilas P‹ Loukas M & Skandalakis LJ. (2023). E. Fischer‹ E. Christopher Ellison‹ Gilbert R. Upchurch Jr.‹ Susan Galandiuk‹ Jon C. Gould & V. Suzanne Klimberg et al. Fischer's Mastery of Surgery 7th ed. 4289 Philadelphia: USA. Lippincott Williams & Wilkins.

23. Kwok H, Bissett IP, Hill GL. Preoperative staging of rectal cancer. Int J Colorectal Dis 2000;15:9-20
24. Kim NK, Kim MJ, Yun SH, Sohn SK, Min JS. Comparative study of transrectal ultrasonography, pelvic computerized tomography and magnetic resonance imaging in preoperative staging of rectal cancer. Dis Colon Rectum 1999;42:770-5
25. Moreno CC, Sullivan PS, Mittal PK. Rectal MRI for Cancer Staging and Surveillance. Gastroenterol Clin North Am 2018;47:537-52. 10.1016/j.gtc.2018.04.005
26. Dukes CE. The classification of cancer of the rectum. Journal of Pathological Bacteriology 1932;35:323
27. ASTLER VB, COLLER FA. The prognostic significance of direct extension of carcinoma of the colon and rectum. Ann. Surg. 2003;139 (6): 846-52
28. AJCC (American Joint Committee on Cancer) Cancer Staging Manual, 7th ed, Edge, SB, Byrd, DR, Compton, CC, et al (Eds), Springer, New York 2010.
29. W. van Gijn, C.A. Marijnen, I.D. Nagtegaal, et al. Preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for resectable rectal cancer: 12-year follow-up of the multicentre, randomised controlled TME trial Lancet Oncol, 12 (6) (2011), pp. 575-582, 10.1016/S1470-2045(11)70097-3 Epub 20110517. PubMed PMID: 21596621
30. AWMF. S3-Leitlinie Kolorektales Karzinom. https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/021-007OLl_S3_Kolorektales-Karzinom-KRK_2019-01.pdf (last accessed on 27 February 2022)
31. Grade M, Flebbe H, Ghadimi BM. [Evidence-based surgery of rectal cancer] Chirurg. 2019;90:387–397. doi: 10.1007/s00104-019-0802-y.
32. Fu CG, Gao XH, Wang H, Yu ZQ, Zhang W, Yu ED, et al. Treatment for early ultralow rectal cancer: pull-through intersphincteric stapled transection and anastomosis (PISTA) versus low anterior resection. Techniques in coloproctology. 2013;17(3):283-91.
33. Huttner FJ, Tenckhoff S, Jensen K ,Uhlmann L, Kulu Y, Buchler MW, et al. Meta-analysis of reconstruction techniques after low anterior resection for rectal cancer. The British journal of surgery. 2015;102(7):735-45.
34. Matthiessen P, Hallbook O, Rutegard J, Simert G, Sjodahl R. Defunctioning stoma reduces symptomatic anastomotic leakage after low anterior resection of the rectum for cancer: a randomized multicenter trial. Annals of surgery. 2007;246(2):207-14.
35. Podda M, Coccolini F, Gerardi C, Castellini G, Wilson MSJ, Sartelli M, Pacella D, Catena F, Peltrini R, Bracale U, Pisanu A. Early versus delayed

defunctioning ileostomy closure after low anterior resection for rectal cancer: a meta-analysis and trial sequential analysis of safety and functional outcomes. Int J Colorectal Dis. 2022 Apr;37(4):737-756. doi: 10.1007/s00384-022-04106-w. Epub 2022 Feb 21. PMID: 35190885; PMCID: PMC8860143.

36. Danielsen, Anne K. PhD, MA(Ed), MA(ClN), RN; Park, Jennifer MD; Jansen, Jens E. MD; Bock, David PhD; Skullman, Stefan MD, PhD; Wedin, Anette RN; Marinez, Adiela Correa MD; Haglind, Eva MD, PhD; Angenete, Eva MD, PhD; Rosenberg, Jacob MD, DSc. Early Closure of a Temporary Ileostomy in Patients With Rectal Cancer: A Multicenter Randomized Controlled Trial. Annals of Surgery 265(2):p 284-290, February 2017. | DOI: 10.1097/SLA.0000000000001829
37. Ellebæk, M.B., Perdawood, S.K., Steenstrup, S. *et al.* Early versus late reversal of diverting loop ileostomy in rectal cancer surgery: a multicentre randomized controlled trial. *Sci Rep* **13**, 5818 (2023). https://doi.org/10.1038/s41598-023-33006-4
38. Wu SW, Ma CC, Yang Y. Role of protective stoma in low anterior resection for rectal cancer: a meta-analysis. World J Gastroenterol. 2014;20(47):18031–73.
39. Tan WS, Tang CL, Shi L, Eu KW. Meta-analysis of defunctioning stomas in low anterior resection for rectal cancer. Br J Surg. 2009;96(5):462–73.
40. Okuda J, Tanaka K, Kondo K, Asai K, Kayano H, Yamamoto M, et al. Safe anastomosis in laparoscopic low anterior resection for rectal cancer. Asian J Endosc Surg. 2011;4(2):68–73.
41. Huh JW, Park YA, Sohn SK. A diverting stoma is not necessary when performing a handsewn coloanal anastomosis for lower rectal cancer. Dis Colon Rectum. 2007;50(7):1040–63.
42. Yun JA, Cho YB, Park YA, Huh JW, Yun SH, Kim HC, et al. Clinical manifestations and risk factors of anastomotic leakage after low anterior resection for rectal cancer. ANZ J Surg. 2015.
43. Luglio G, Pendlimari R, Holubar SD, Cima RR, Nelson H. Loop ileostomy reversal after colon and rectal surgery: a single institutional 5-year experience in 944 patients. Arch Surg. 2011;146(10):1191–3.
44. Kang CY, Halabi WJ, Chaudhry OO, Nguyen V, Pigazzi A, Carmichael JC, et al. Risk factors for anastomotic leakage after anterior resection for rectal cancer. JAMA Surg. 2013;148(1):65–73

Abstract

Background: Colorectal cancer is among the most common gastrointestinal malignancies and ranks as the second leading cause of cancer-related death after lung cancer. Complete surgical resection of the tumor, along with its lymphovascular bed and any infiltrated adjacent organs, remains the cornerstone of treatment. However, rectal tumors pose a particular challenge due to the anatomical complexity of the pelvis and the proximity of the rectum to vital structures such as the bladder, vagina, ureters, and iliac vessels.
Low Anterior Resection (LAR) is the standard surgical approach for distal rectal cancer, offering the advantage of preserving the anal sphincter and maintaining continence. Nevertheless, anastomotic leakage remains one of the most serious postoperative complications, significantly impacting patient quality of life and increasing morbidity and mortality rates, despite advances in surgical techniques. Leakage rates range from 3% to over 20%, and may occur even in the absence of identifiable risk factors. To mitigate this complication, surgeons employ various strategies including mechanical bowel preparation, adequate drainage, and the creation of a protective ileostomy to divert fecal flow away from the anastomosis. However, the effectiveness of protective ileostomy remains controversial. While some researchers advocate its role in reducing leakage rates and the need for reoperation, others argue that it has no significant impact and may introduce additional physical, psychological, and social burdens.
Materials and Methods: This study is a combined retrospective and prospective cohort analysis including all eligible patients of both sexes who underwent LAR for rectal cancer at the teaching hospitals of Damascus University (Damascus University Hospital, Al-Mouwasat University Hospital, and Al-Biruni University Hospital). The retrospective phase covered the period from January 1, 2019 to January 1, 2022, while the prospective phase extended from January 1, 2024 to December 31, 2024. Patients were divided into two groups: **Group A**: Underwent LAR with protective ileostomy, **Group B**: Underwent LAR without protective ileostomy**.** All patients met inclusion criteria and were free of exclusion criteria.
Results: The patient distribution was balanced between the two groups, allowing for objective comparison. Operative time was longer in the ileostomy group, while hospital stay was significantly shorter, likely due to faster recovery and earlier discharge.
Anastomotic leakage occurred in 10.5% of the ileostomy group compared to 20.6% in the non-ileostomy group, with statistically significant difference. Early leakage was more common without ileostomy, whereas late leakage predominated in the ileostomy group, suggesting a shift in leakage pattern. No significant differences were observed in clinical symptoms between groups, highlighting the importance of radiological and laboratory diagnostics. Most patients without ileostomy required surgical intervention, while conservative management was sufficient for the majority in the ileostomy group.
Additionally, the absence of ileostomy was associated with increased impact of certain risk factors, including prior radiotherapy, hypoalbuminemia, and obesity. Chemotherapy did not show a statistically significant effect.
Conclusion: This study demonstrates that protective ileostomy following LAR reduces the risk of anastomotic leakage and facilitates conservative management when leakage occurs. It also alters the timing of leakage from early to late onset and shortens hospital stay despite prolonging operative time. Our findings align with several international studies supporting the efficacy of protective ileostomy, though variations exist due to patient selection and follow-up protocols. The study also underscores the role of nutritional, radiological, and obesity-related risk factors in increasing leakage risk in the absence of ileostomy.

Keywords: Ileostomy, Low Anterior Resection, Anastomotic Leakage, Risk Factors

Syrian Arab Republic
Ministry of High Education
And Scintific Reasearch
Damascus University
Faculty of Medicine
Department of Surgery

“Outcomes and complications of surgical management of rectal cancer using low anterior resection, with or without ileostomy diversion”

A dissertion submitted in partial fulfilment of requirements for the degree of master in General Surgery

By

Dr. Ahmad alabdallah

Supervisor

Assist. Prof. Dr. Radwan alahmad

Department

2025 AD