Early surgical complications after gastrointestinal surgery and the factors of risk among patients treated at Tishreen university hospital . A retrospective cohort study

Dr. Ali Alloush*

(Received 2 / 6 / 2022. Accepted 23 / 6 / 2022)

□ ABSTRACT □

Background: Postoperative complications (POCs) are significant concerns to surgeons because of their possible fatality or long-term disabilities. This study aimed to investigate the early POCs of gastrointestinal surgery and its associated factors in patients treated in a teaching hospital (Tishreen University Hospital,Latakia,Syria).

Materials and methods: A retrospective cross-sectional study from June 2016 to June 2021 was conducted at Tishreen University Hospital,Latakia,Syria . The patients' characteristics, causative factors, primary treatment, and POCs were recorded from their medical profiles. Univariate analysis was utilized to identify the risk factors associated with gastrointestinal POCs within 30 postoperative days.

Results: The 30-postoperative day mortality was 3.6%, and major POCs occurred in 22 (20%) patients. There is no statistically significant relationship between POCs and age, sex, smoking, comorbidities (diabetes mellitus, anemia, jaundice, heart disease), emergency cases, drain insertion, and operative time ($p > 0.05$). There was a significant relationship between POCs and preoperative poor nutritional status, need for blood transfusion, major abdominal surgeries, iatrogenic injury, small bowel resection, reoperation, and history of the previous laparotomy ($p \leq 0.05$).

Conclusion: There is a significant relationship between preoperative poor nutritional statuses, need for blood transfusion, major abdominal surgeries, reoperation, small bowel resection, iatrogenic injury, previous laparotomy, and POCs across different gastrointestinal procedures. These factors should be assessed when auditing surgical outcomes.

Keywords: small bowel resection, risk factors, complications, early postoperative, abdominal surgery.

* **Associate professor, Faculty of Medicine- Tishreen University. a.alloush@yahoo.com**

المضاعفات الجراحية الباكرة بعد جراحة الجهاز الهضمي وعوامل الخطورة المرتبطة بها لدى المرضى المعالجين في مستشفى تشرين الجامعي (دراسة حشدية استرجاعية)

د. علي علوش*

(تاريخ الإيداع 2 / 6 / 2022. قُبِل للنشر في 23 / 6 / 2022)

□ ملخّص □

مقدمة: تعتبر مضاعفات ما بعد الجراحة (POCs) من المخاوف الكبيرة للجراحين بسبب نسب الوفاة المحتملة أو العقابيل طويلة الأمد. هدفت هذه الدراسة إلى تحديد المضاعفات الباكرة لجراحة الجهاز الهضمي والعوامل المرتبطة بها في المرضى الذين عولجوا في مستشفى تعليمي (مستشفى تشرين الجامعي، اللاذقية، سورية).

المواد والطرائق: أجريت دراسة حشدية استرجاعية من حزيران 2016 إلى حزيران 2021 في مستشفى تشرين الجامعي، اللاذقية، سورية. تم تسجيل بيانات المرضى والعوامل المسببة والعلاج الأولي والمضاعفات الجراحية من ملفاتهم الطبية. تم استخدام التحليل أحادي المتغير لتحديد عوامل الخطر المرتبطة بالمضاعفات ما بعد الجراحة الهضمية في غضون 30 يومًا بعد الجراحة.

النتائج: كان معدل الوفيات في اليوم 30 بعد الجراحة 3.6 ٪، وحدثت المضاعفات الجراحية الباكرة POCs في 22 (20 ٪) مريضاً. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين POCs والعمر والجنس والتدخين والأمراض المرافقة (داء السكري، وفقر الدم، واليرقان، وأمراض القلب)، والحالات الإسعافية، ووضع المفجرات، وزمن العمل الجراحي ($p<0.05$). كانت هناك علاقة كبيرة بين والحالة التغذوية السيئة قبل الجراحة، الحاجة إلى نقل الدم، وجراحات البطن الكبرى، والإصابة علاجية المنشأ، واستئصال الأمعاء الدقيقة، إعادة الفتح الجراحي ووجود قصة لسوابق جراحية ($p \leq 0.05$).

الخاتمة: هناك علاقة كبيرة بين مضاعفات ما بعد الجراحة POCs والحالة التغذوية السيئة قبل الجراحة، والحاجة إلى نقل الدم، وجراحات البطن الكبرى، والإصابة علاجية المنشأ، واستئصال الأمعاء الدقيقة، إعادة الفتح الجراحي ووجود قصة لسوابق جراحية، بالإضافة للمضاعفات عبر إجراءات الجهاز الهضمي المختلفة. يجب تقييم هذه العوامل عند مراجعة نتائج الجراحة.

الكلمات المفتاحية: استئصال الأمعاء الدقيقة، عوامل الخطر، مضاعفات، ما بعد الجراحة الباكرة، جراحة البطن.

* **استاذ مساعد– كلية الطب البشري– جامعة تشرين a.alloush@yahoo.com**

مقدمــة:

على الصعيد العالمي، يزداد عدد العمليات الجراحية كل عام [1]. فعلى سبيل المثال، في عام 2006، تم إجراء أكثر من 14 مليون عملية جراحية في الولايات المتحدة وحدها [2]. مضاعفات ما بعد الجراحة (POCs) لها آثار سلبية على نوعية حياة المرضى [3]. وقد وجد وسطياً حوالي 7–15٪ من المرضى الذين خضعوا لعمليات جراحية في البطن لديهم POCs، مع معدل وفيات متوقع 0.79–5.7٪ [4].

تصنيف Clavien–Dindo يعرّف POC على أنه أي انحراف عن السير المرضي الطبيعي بعد الجراحة، بدءًا من المضاعفات غير المهددة للحياة الغير مترافقة مع عقابيل مديدة إلى العقابيل المميتة [5،6]. بشكل مستقل فردي ، يمكن أن تؤثر مضاعفات ما بعد الجراحة على المرضى، مما قد يؤدي إلى تدني نوعية الحياة والنشاط البدني [7]. تفرض POCs عبئاً مالياً كبيراً على المجتمع عندما يحتاج المريض إلى علاج في وحدة العناية المركزة أو إعادة الجراحة أو إعادة القبول [8].

تم إجراء العديد من الدراسات لتسليط الضوء على المضاعفات ما بعد الجراحية في تخصصات فرعية جراحية في دول العالم المتقدم. ومع ذلك، في البلدان النامية، تحتاج المزيد من الدراسات لتقييم مضاعفات ما بعد الجراحة في جراحات الجهاز الهضمي ودراسة اتجاهها بمرور الوقت [8]. وقد تحققت هذه الدراسة من عوامل الخطر للمضاعفات ما جراحة الجهاز الهضمي في المرضى المراجعين لمستشفى تشرين الجامعي، اللاذقية، سورية.

المواد والطرائق:

تصميم الدراسة: تم إجراء دراسة حشدية استرجاعية بين حزيران 2016 وحزيران 2021 في مستشفى تشرين الجامعي، اللاذقية، سورية، بما في ذلك مرضى جراحة الجهاز الهضمي. خلال هذه الفترة، تم تسجيل 110 مرضى في دراستنا. تضمنت معايير الاستبعاد المرضى الذين خضعوا لجراحة غير متعلقة بالأمعاء مثل استئصال المرارة الانتقائي وإصلاح الفتق والمرضى الذين يُعالجون بمضادات التخثر وحالات الحمل وحالات الفشل الكلوي وحالات تثبيط المناعة والمضاعفات التي تحدث بعد 30 يومًا بعد الجراحة وفي حالة الدخول إلى مستشفى آخر. تم الحصول على الموافقة الأخلاقية من لجنة مراجعة البحوث والأخلاقيات في الكلية.

جمع البيانات: الخصائص الديموغرافية للمرضى مثل العمر والجنس والحالة التغذوية والأمراض المصاحبة (داء السكري وفقر الدم واليرقان وأمراض القلب) وجراحة البطن السابقة ونوع الجراحة (إسعافية أو انتقائية) والتشخيص، وموجودات الجراحة مثل حجم العمل الجراحي (متوسط ، كبير، عمليات كبرى)، الإصابات علاجية المنشأ، والحاجة إلى نقل الدم، تمَّ جمعها ومقارنتها مع POCs الهضمية التي حدثت في غضون 30 يومًا بعد الجراحة [9].

تم تصنيف العمر إلى ثلاث فئات (10–30، 31–50، 51–80 سنة). تم تصنيف الحالة التغذوية إلى ثلاثة أنواع (بدانة، الوزن الطبيعي، وسوء التغذية). تم تضمين الأمراض المصاحبة (داء السكري، فقر الدم، اليرقان، وأمراض القلب). تُعرَّف الإصابات علاجية المنشأ بأنها أي ضرر يلحق بأي عضو أو وعاء دموي في البطن. تم تصنيف حجم العمل الجراحي على النحو التالي: (أ) عمليات متوسطة الحجم، والتي تشمل استئصال الزائدة الدودية، (ب) عمليات كبيرة الحجم، والتي تشمل عمليات استئصال الزائدة الدودية المعقدة، وقرحة الاثني عشر المثقوبة، والمفاغرة المعدية الصائمية، وإجراءات فغر القولون، واستئصال الأمعاء الدقيقة، والجراحة الصفراوية دون مفاغرة معوية– صفراوية، و(ج) الجراحة الكبرى، والتي تشمل جراحة البنكرياس الصفراوية التي تتضمن حالات مفاغرة معوية – صفراوية، وجراحة سرطان القولون والمستقيم [10،11].

مقاييس النتائج الرئيسية: تم تقييم مضاعفات ما بعد الجراحة لكل مريض يحتاج إلى دخول المستشفى أو إعادة الجراحة أو الدخول إلى وحدة العناية المركزة والتي حدثت في غضون 30 يومًا بعد الجراحة الهضمية. قمنا بتضمين متغيرات النتائج الخاصة بالجهاز الهضمي وركزنا على المضاعفات الأكثر أهمية لجراحة القولون والمستقيم، بما في ذلك إنتان الجرح (SSI)، والعلّوص الشللي، والتهاب البريتوان، وانسداد الأمعاء، والتسريب من المفاغرة، والناسور، وتفزّر الجرح.

تم تعريف إنتان الجرح وفقًا لـ Manilich et al. ويعني إصابة الأنسجة السطحية أو العميقة للشق الجراحي [9]. تم تعريف العلوص الشللي على أنه علوص غير معقد بعد العملية الجراحية يشفى في غضون يومين إلى ثلاثة أيام بعد الجراحة، والعلوص الشللي أو الديناميكي يستمر لمدة ثلاثة أيام. تم تعريف التهاب البريتوان على أنه دليل أثناء العملية على التهاب السطح البريتواني نتيجة عدوى إنتانية أو بالسوائل الملوثة في جميع الأرباع باعتباره أحد مضاعفات التدخلات الجراحية بسبب انثقاب الأمعاء، أو تسرب المفاغرة، أو قرحة المعدة المثقوبة. تم استبعاد كل حالة من حالات التهاب البريتوان الموضعي. تم تعريف الانسداد المعوي على أنه تطبل أو ألم في البطن خلال 30 يومًا من الجراحة، يؤكد التشخيص وجود سويات سائلة غازية مع عرى معوية متوسعة بالأشعة السينية للبطن العادي أو التصوير المقطعي المحوسب (CT).

وقد تم تعريف التسريبات التفاغرية على أنها "تسرب محتويات اللمعة من مفاغرة جراحية"، وأكد الفحص بالأشعة المقطعية CTالتشخيص. تم تعريف النواسير على أنها فتحة أو ممر غير طبيعي بين عضوين أو بين عضو وسطح الجسم، وأكد الفحص بالأشعة المقطعية CTالتشخيص. تم تعريف تفزّر الجرح على أنه تباعد جزئي أو كلي لحواف الجرح التي تم تقريبها مسبقًا بسبب فشل التئام الجرح. لم يتم دراسة الوفيات بعد الجراحة بسبب قلة عدد الحالات [1]. لم يتم تضمين المضاعفات غير القولونية المستقيمية أو آثارها الجانبية، مثل الالتهاب الرئوي، وخثار الأوردة العميقة ، والقصور الكلوي الحاد ، وإنتان المسالك البولية في تحليل المقارنة.

التحليل الإحصائي:

تم استخدام المتوسط والانحراف المعياري للمتغيرات الكمية، وتم استخدام التكرار والنسبة المئوية للمتغيرات النوعية. تم استخدام اختبار chi-square لتحديد العلاقة بين المتغيرات الاسمية والفئوية فيما يتعلق بعدد المرضى الذين طوّروا POCs في وقت باكر. اعتبرت قيمة 0.05 p أو أقل ذات دلالة إحصائية. تم إجراء جميع التحليلات الإحصائية باستخدام برنامج STATA، الإصدار 13 (StataCorp LLC، College Station، TX).

النتائج:

خصائص المرضى وطريقة عرضهم. شملت هذه الدراسة 110 مريضاً، منهم 68 مريضاً (61.8٪) من الذكور و4 مريضاً (38.2٪) من الإناث. كان متوسط العمر 42.49 ± 17.39 سنة (14-75 سنة). تم تلخيص خصائص المرضى وعرضهم في الجدول (1).

جدول رقم 1: الخصائص الديموغرافية للمرضى

المتغيرات	N (%)
الجنس	
ذكر	68 (61.8%)
أنثى	42 (38.2%)
العمر بالسنوات	42.49 ± 17.39
المجموعة العمرية بالسنوات	
10–30	39 (35.5%)
31–50	36 (32.7%)
51–80	35 (31.8%)
التدخين	46 (41.8%)
الأمراض المرافقة	
اليرقان	14 (12.7%)
السكري	3 (2.7%)
الربو القصبي	1 (0.9%)
فرط التوتر الشرياني	5 (4.5%)
القصور الكلوي	1 (0.9%)
التهاب الكبد الحاد	1 (0.9%)
حالة ما قبل الجراحة	
فقر الدم	14 (12.7%)
صدمة	2 (1.8%)
نقل دم	13 (11.8%)
الحالة التغذوية	
بدانة	1 (0.9%)
وزن طبيعي	71 (64.5%)
سوء تغذية	38 (34.5%)
جراحة سابقة	14 (12.7%)
نوع العمل الجراحي	
إسعافي	57 (51.8%)
انتقائي	53 (48.2%)

سرطاني	34 (30.9%)
مضاعفات بعد الجراحة	
مفردة	5 (4.5%)
متعددة	17 (15.5%)

كان التشخيص الأولي هو انسداد أمعاء في 27 مريضاً (24.6٪)، يليه التهاب الزائدة الدودية في 21 (19.1٪) مريضاً، يليه سرطان المعدة في 15 مريضاً (13.6٪). يلخص الجدول 2 التشخيص الأولي.

جدول رقم 2 : التشخيص الأولي للمرضى

المتغيرات	N (%)
انسداد أمعاء	27 (24.6%)
التهاب زائدة دودية	21 (19.1%)
سرطان معدة	15 (13.6%)
قرحة عفجية مثقوبة	10 (9.1%)
سرطان كولون	8 (7.3%)
انسداد قناة جامعة	11 (10.0%)
سرطان بنكرياس	7 (6.4%)
فتق اربي مختنق	4 (3.6%)
إغلاق شرج مضاد للطبيعة	2 (1.8%)
جراحة أخرى	5 (4.5%)

كان لدينا حالات إسعافية في 57 مريضاً (51.8٪)، ووجدت حالات جراحية انتقائية في 53 مريضاً (48.2٪). شوهدت حالات سرطانية في 34 مريضاً (30.9٪)، و14 مريضاً (12.7٪) خضعوا لعملية شق البطن سابقاً. كان الإجراء الجراحي الأكثر شيوعًا هو المفاغرة المعدية الصائمية مع أو بدون استئصال المعدة في 25 مريضًا (22.7٪)، يليه استئصال الزائدة الدودية إما من خلال شق ماك بورني أو من خلال شق البطن في 21 مريضًا (19.1٪)، ثم استئصال الأمعاء الدقيقة في 19 مريضًا (17.3٪) واستئصال القولون في 14 مريضاً (12.7٪). تم تلخيص أنواع العمليات في الجدول 3. تمثل العمليات الجراحية الكبيرة أكثر من نصف المرضى 60 مريضًا (54.5٪) ، تليها الجراحة الكبرى في 40 مريضًا (36.4٪) ، وعمليات متوسطة الحجم في 10 (9.1٪) من المرضى.

جدول رقم 3: يوضح نوع الإجراء الجراحي

نوع الإجراء الجراحي	N (%)
مفاغرة معدية صائمية	25 (22.7%)
استئصال زائدة دودية	21 (19.1%)
استئصال أمعاء دقيقة	19 (17.3%)
استئصال كولون	14 (12.7%)
مفاغرة صفراوية صائمية	10 (9.1%)
استئصال زائدة بفتح بطن	10 (9.1%)
إصلاح قرحة عفجية	10 (9.1%)
مجازات ثلاثية (سرطان بنكرياس)	7 (6.4%)
إخراج شرج مضاد للطبيعة	4 (3.6%)

تم تسجيل مضاعفات POC في 22 مريضًا (20٪)، وحدثت مضاعفات متعددة بشكل متكرر أكثر من المضاعفات الفردية (15.5٪ مقابل 4.5٪). كانت معظم الـ POCs عبارة عن إنتان موقع الجرح في 14 مريضًا (12.7٪)، يليها الناسور في ستة مرضى. (5.5٪) تم تلخيص النقاط في الجدول 4.

الجدول 4: مضاعفات ما بعد الجراحة لـ 22 مريضاً (20٪)

*المتغيرات	N (%)
إنتان موقع الجرح	14 (12.7%)
ناسور	6 (5.5%)
تسريب من المفاغرة	5 (4.5%)
إصابة علاجية المنشأ	5 (4.5%)
العلوص الشللي	5 (4.5%)
التهاب البريتوان الشامل	3 (2.7%)
تفزر جرح	3 (2.7%)
انسداد أمعاء	2 (1.8%)

*** حدثت المضاعفات لدى 22 مريضاً (20٪)، وكان لمعظم المرضى مضاعفات متعددة (15.5٪ مقابل 4.5٪).**

العلاقات بين مضاعفات ما بعد الجراحة المبكرة وعوامل أخرى:

من خلال التحليل الإحصائي، نجد أنه لا توجد علاقة بين POCs والعمر والجنس والتدخين والأمراض المرافقة مثل مرض السكري وفقر الدم واليرقان وأمراض القلب ووضع المفجرات والحالات الإسعافية وزمن العمل الجراحي ($p<0.05$). كانت هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين POCs وسوء الحالة التغذوية، والحاجة إلى نقل الدم،

وجراحات البطن الكبرى، وإعادة الجراحة، والإصابة علاجية المنشأ، واستئصال الأمعاء الدقيقة، وتاريخ شق البطن السابق (p<0.05) (الجدول 5).

بلغ معدل الوفيات الإجمالي 3.64٪، وتم تسجيل الوفيات حصراً في إجراء جراحة البطن الكبرى: مريضان مع استئصال الأمعاء الدقيقة، ومريض واحد مع مفاغرة معدية صائمية، والآخر مع فغر القولون (إخراج شرج مضاد للطبيعة).

الجدول رقم (5) : العلاقة بين مضاعفات ما بعد الجراحة وخصائص المرضى وتفاصيل الإجراء الجراحي

المتغيرات		(110) المجموع	(%) n المضاعفات،		*قيمة-P
			No, n = 88 (80%)	Yes, n = 22 (20%)	
العمر بالسنوات	10-30	39 (35.4)	29 (74)	10 (26)	0.446
	31-50	36 (32.7)	31 (86)	5 (14)	
	51-80	35 (31.9)	28 (80)	7 (20)	
الجنس	ذكر	68 (61.8)	55 (80.8)	13(19.2)	0.768
	أنثى	42 (38.2)	33 (78.5)	9 (21.5)	
التدخين	نعم	46 (41.8)	36 (78.2)	10 (21.8)	0.699
	لا	64 (58.2)	52 (81.2)	12 (18.8)	
اليرقان	نعم	14 (12.7)	11 (78.6)	3 (21.4)	0.886
	لا	96 (87.3)	77 (80.2)	19 (19.8)	
فقر الدم	نعم	14 (12.7)	9 (64.2)	5 (35.8)	0.116
	لا	96 (87.3)	79 (82.2)	17 (17.8)	
السكري	نعم	3 (2.7)	3 (100)	0 (00.0)	0.508
	لا	107 (97.3)	85 (79.4)	22 (20.6)	
داء وعائي قلبي	لا	104 (94.5)	84 (80.8)	20 (19.2)	0.105
	ارتفاع ضغط	5 (4.6)	3 (60)	2 (40)	
	قصور قلبي	1 (0.9)	0 (00.0)	1 (100)	
الحالة التغذوية	طبيعي	71 (64.6)	61 (86)	10 (14)	0.036
	سوء تغذية	39 (35.4)	27 (69.2)	12 (30.8)	
نقل الدم	نعم	13 (12)	6 (46.1)	7 (53.9)	0.001
	لا	97 (88)	82 (84.5)	15 (15.5)	
زمن العمل الجراحي	ساعة 2>	22 (20)	20 (91)	2 (9)	0.153
	ساعة 2<	88 (80)	68 (77.2)	20 (22.8)	

المفجرات	نعم	96 (87.2)	75 (78.1)	21 (21.9)	0.198
	لا	14 (12.8)	13 (92.8)	1 (7.2)	
الإصابة علاجية المنشأ	نعم	5 (4.6)	1 (20)	4 (80)	0.005
	لا	105 (95.4)	87 (83)	18 (17)	
حجم الجراحة	متوسطة	10 (9.1)	10 (100)	0 (00.0)	0.003
	كبيرة	60 (54.5)	41 (68.3)	19 (31.7)	
	كبرى	40 (36.4)	37 (92.5)	3 (7.5)	
التشخيص	معدي	35 (31.8)	30 (85.7)	5 (14.3)	0.019
	بنكرياسي صفراوي	17 (15.4)	15 (88.2)	2 (11.8)	
	أمعاء دقيقة	19 (17.2)	10 (52.3)	9 (47.3)	
	كولون ومستقيم	18 (16.5)	14 (77.8)	4 (22.2)	
	زائدة دودية	21 (19.1)	19 (90.4)	2 (9.6)	
سوابق جراحية	نعم	14 (4)	7 (50)	7 (50)	0.003
	لا	96 (96)	81 (84.3)	15 (15.7)	
إعادة الجراحة	نعم	7 (6.4)	0 (00)	7 (100)	0.000
	لا	103 (93.6)	88 (85.4)	15 (14.6)	

*** اعتبرت قيم P <0.05 مهمة.**

المناقشة:

تعتبر المضاعفات الجراحية أكثر شيوعًا في الجراحات البطنية من تلك التي تتم خارج البطن، مثل استئصال الثدي واستئصال جارات الدرق [12]. على الرغم من الجهود المستمرة لتحسين تحضير المريض قبل الجراحة والتقنيات الجراحية، فإن تعرّض المرضى لخطر POCs مستمر، الأمر الذي يتطلب أحيانًا التداخل الجراحي الإسعافي والتكاليف المادّية العالية [13]. بالإضافة إلى ذلك، قد يوفر تحديد عوامل الخطر فرصة لتحسين الرعاية ما قبل الجراحة من خلال دراسة عوامل الخطر لتقليل مخاطر POCs والوفيات [14].

ولقد حققت العديد من الدراسات في العلاقة بين عوامل الخطر المحتملة والنتائج في العمليات الجراحية للقولون والمستقيم. ومع ذلك، فقد قام عدد قليل فقط من هذه الدراسات بدراسة مجموعة متنوعة من المضاعفات الرئيسية المتعلقة بمجموعة واسعة من العوامل الخطر المحتملة وميّزت الأثر النسبي لهذه العوامل على نتائج محددة. لمعالجة هذه المشكلة، قمنا بالتحقيق بدقة في عوامل الخطر قبل الجراحة وأثناء جراحة الجهاز الهضمي مع POCs. هدفنا هو تحديد العلاقة بين عوامل الخطر قبل الجراحة وإثناءها وPOCs محددة. أجريت دراسات مماثلة من قبل Manilich et al. وسورنسن وآخرون. [9،11].

في دراسة Manilich et al، ركز المؤلفون فقط على أكثر المضاعفات أهمية لجراحة القولون والمستقيم، بما في ذلك إعادة القبول، وإعادة الجراحة، والإنتان، والتسريب من المفاغرة، وانسداد الأمعاء الدقيقة، وإنتان الجرح، والخراج، والحاجة إلى نقل الدم، والصمة الخثارية الوريدية [9] . أجريت دراستنا على مجموعة عشوائية من المرضى المحدد لهم عمليات جراحية مختلفة في الجهاز الهضمي. كان معدل الوفيات في غضون 30 يومًا بعد التدخل الجراحي 3.6 ٪، وحدثت POCs في 22 (20 ٪) مريضًا. كيم وآخرون. ذكرت نتيجة مماثلة أن POCs حدثت في 54 مريضًا (26 ٪) في غضون 30 يومًا بعد الجراحة، وحدثت الوفيات خلال 30 يومًا من الجراحة في خمسة مرضى (2 ٪) [13].

لقد كشفنا عن وجود علاقة كبيرة بين POCs والحالة التغذوية السيئة، والحاجة إلى نقل الدم، والجراحات البطنية الكبيرة، والإصابة علاجية المنشأ، وإعادة الجراحة، واستئصال الأمعاء الدقيقة، ووجود سوابق جراحية. في دراسة Kim et al، كانت عوامل الخطر المستقلة المؤثرة على POCs لمدة 30 يوماً هي الشيخوخة، والعمليات الجراحية الكبرى أو الغازية، وفقر الدم، وسوء الحالة التغذوية [13].

وفي دراسة أخرى، Manilich et al. التحقيق في العوامل المرتبطة بمضاعفات ما بعد الجراحة في المرضى الذين يخضعون لجراحة القولون والمستقيم. في هذه الدراسة، تم تصنيف العوامل إلى مجموعتين: العوامل ذات الأهمية العالية (زمن العمل الجراحي، ومؤشر كتلة الجسم [BMI]، والعمر، وخبرة الجراح، ونوع الجراحة) والعوامل ذات الأهمية المنخفضة (الجنس، والأمراض المرافقة، وتنظير البطن، والحالة الإسعافية). كان التشخيص ذو أهمية متوسطة. كانت إعادة القبول، ونقل الدم، وعدوى موقع الجرح، والخراجات هي النتائج الأكثر تأثراً بالتغيرات في العوامل المدروسة. وقد استنتج المؤلفون أن العوامل الثلاثة الأكثر أهمية التي تؤثر على معدلات إعادة القبول ومعدلات نقل الدم وإنتان موقع الجرح هي مؤشر كتلة الجسم وزمن العمل الجراحي وخبرة الجراح [9].

من الصعب استنتاج القيمة التنبؤية لمقاييس POC من خلال مقارنة نتائج دراستنا بالدراسات السابقة نظرًا لتنوع الإجراءات الجراحية والنتائج النهائية بعد الجراحة واختلاف المقاييس المعتمدة [15]. لكن بعض العوامل في نتائجنا كانت مماثلة لتلك المذكورة في دراسات سابقة، مثل سوء الحالة التغذوية، والحاجة إلى نقل الدم، وعمليات البطن الكبيرة، وإعادة الجراحة، ووجود سوابق جراحية [13،14].

ولم يكن لبعض العوامل في دراستنا، مثل التدخين وجنس الذكور والجراحة الإسعافية وزمن الجراحة الطويل والأمراض المرافقة (داء السكري وفقر الدم واليرقان وأمراض القلب) ووضع المفجرات، تأثيرات ذات دلالة إحصائية على معدل حدوث POCs.

وقد ذكر سورنسن وآخرون أن بعض هذه العوامل أثرت بشكل كبير على معدل حدوث POCs [16]. قارن المؤلفون عوامل الخطر التنبؤية لـ POCs في جراحات الجهاز الهضمي المفتوحة في غضون 30 يومًا بعد الجراحة في 4855 مريضًا عشوائي خاضع لجراحات في الجهاز الهضمي انتقائية أو إسعافية. أفادوا أن التدخين والأمراض المرافقة وفقر الدم ما حول الجراحة كانت مرتبطة بمضاعفات بعد الجراحة الانتقائية. في حين أن الجنس الذكري والتهاب البريتوان والعمليات المتعددة كانت تنبئًا بالمضاعفات التي تعقب العمليات الإسعافية، لذلك فإن الإجراءات الجراحية لها تأثير على كلا النوعين [16]. اكتشفت دراسة أخرى أجريت على 164297 مريضًا خاضعاً لاستئصال القولون والمستقيم أن استخدام الستيرويد المزمن، وزيادة الوزن، ومرض الانسداد الرئوي المزمن الشديد (COPD)، وزمن الجراحة الطويل، والعمليات الإسعافية، وانخفاض مستويات الألبومين في الدم ترتبط ارتباطًا وثيقًا بمضاعفات الجروح بعد العملية[17].

هناك بعض التفسيرات لسبب عدم أهمية هذه العوامل في دراستنا. على سبيل المثال، العمر والأمراض المرافقة ليست كبيرة بسبب نقص عدد المرضى الأكبر سنًا والأمراض المرافقة لدراستنا. التدخين ليس ضروريًا لأن معظم مرضانا أوصوا بالإقلاع عن التدخين لمدة أربعة أسابيع قبل الجراحة. بالإضافة إلى ذلك، أجرى 20٪ من مرضانا عمليات جراحية متوسطة مثل استئصال الزائدة الدودية، ولم تؤثر تلك الأمراض المرافقة قبل الجراحة بشكل حاد على معدلات POC. قد يكون هذا هو السبب في أن هذه العوامل لم تزيد بشكل كبير من POCs في دراستنا ، ويجب تفسير نتائجنا بحذر. علاوة على ذلك، أظهرت دراستنا أن POCs بعد الجراحة الإسعافية كانت أكثر من الجراحات الانتخابية (14 مقابل 8) ، لكن التحليل الإحصائي لم يظهر أي أهمية.

فيما يتعلق بالجنس، فإن حدوث POCs، وبالتحديد التسريب من المفاغرة، يزداد عند الذكور الذين يخضعون لجراحة القولون والمستقيم، مما قد يعكس أن الصعوبة التقنية هي السبب لدى المرضى الذكور بسبب ضيق الحوض [18]. كشفت معظم الدراسات عن غلبة الذكور [11 ، 16 ، 19]. في دراستنا، Kim et al. وأظهرت نتائج Abebe *et al* معدلات متشابهة في كلا الجنسين [13، 20]. قد يعكس هذا الاختلافات في موضوعات الدراسة ونسبة الإصابة بالمرض. بالإضافة إلى ذلك، لا تزال تفسيرات هذه الاختلافات غير معروفة، لكنها قد توفر رؤى جديدة حول الآليات المعنية. يوصى بإجراء دراسات مستقبلية بعدد كبير لتوضيح هذه المسألة.

كما تكشف دراستنا أنه يتم ملاحظة المزيد من POCs في الجراحات الكبيرة مقارنة بالعمليات المتوسطة الحجم والكبرى. بالإضافة إلى ذلك، أظهرنا أن العمليات الجراحية في الأمعاء الدقيقة كانت مرتبطة بشكل كبير بـ POCs. تتفق نتيجتنا مع Veličković *et al*، الذين أفادوا بأن POCs مرتبطة بشكل إيجابي بالجراحات البطنية [22]. وتؤثر العديد من العوامل على POCs للمرضى الذين يخضعون لعمليات جراحية كبيرة في البطن، مثل الأورام السرطانية والجراحة الجذرية مقابل الجراحة التلطيفية والمضاعفات أثناء العملية والأمراض المرافقة للمرضى [23].

في هذه الدراسة، ارتبطت الحالة التغذوية قبل الجراحة بشكل كبير بـ POCs، وكان المرضى الذين يعانون من سوء التغذية أكثر من المرضى العاديين. كانت نتيجتنا متوافقة مع دراسات سينغ وآخرون. وفينتاون وآخرون. [24،25]. ويمكن توضيح هذه النتيجة من خلال الحالة التغذوية الجيدة للمرضى، والتي تزيد من هرمون النمو وإنتاج الكولاجين، وتزيد من قوة الشد، وتقلل من خطر التئام الجروح [25]. ولا توجد خدمات لمسح الحالة التغذوية قبل الخضوع لجراحة البطن لدينا، مما يجعل نتيجة جراحة البطن أسوأ بكثير ويؤدي إلى المزيد POCs.

كما تكشف دراستنا أن إجراء عملية جراحية لأكثر من ساعتين لا يزيد من خطر الإصابة بـ POCs الباكرة. وتتناقض نتيجتنا مع تلك التي توصلت إليها دراسة Bayissa et al. [26]. وقد أظهر المؤلفون أنه كلما طالت مدة الجراحة، زاد خطر حدوث مضاعفات عامة مثل إعادة الجراحة، والمضاعفات الطبية والجراحية، والتهابات الجرح السطحية [26]. قد تكون هذه التناقضات مرتبطة بالمستشفى التعليمي ومعظم العمليات الجراحية التي يتم إجراؤها من قبل المقيمين مع الإشراف، مما يؤدي إلى مزيد من الوقت لإجراء العمليات الجراحية.

ويتوفر القليل من المعلومات فقط حول الإصابات علاجية المنشأ في جراحة القولون والمستقيم. وقد تركزت اهتمامات الجراح الرئيسية على إصابة الأوعية الدموية وأذية الطحال أثناء جراحة القولون والمستقيم (نسبة الإصابة: 0.006٪) وانثقاب الأمعاء وإصابات الحالب (نسبة الإصابة: 0.01٪). يحدث انثقاب الأمعاء علاجي المنشأ إما أثناء فك الالتصاقات أو عن غير قصد بسبب آفة حرارية، والتي لا يتم التعرف عليها في كثير من الأحيان أثناء العملية. يجب

أن يفضل الجراح الإصلاح الأولي أو الاستئصال مع المفاغرة [27]. في دراستنا، كانت هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين POCs وإصابات علاجية المنشأ. تم الإبلاغ عن نتيجة مماثلة من قبل [26] .Bayissa et al.

وقد تم في دراستنا وضع مفجرات في 96 (87.2٪) مريضاً ولم يكن مرتبطاً إحصائياً بـ POCs المبكرة. ووفقًا للبيانات الحديثة من التحليل التلوي للتجارب المعشاة ذات الشواهد، فإن التفجير الروتيني لا يمنح أي ميزة كبيرة في التقليل من مضاعفات ما بعد الجراحة بعد جراحة المستقيم؛ ومع ذلك، قد يترافق مع ارتفاع مخاطر انسداد الأمعاء بعد الجراحة [28]. بالإضافة إلى ذلك، تشير الأدلة الكافية إلى أن التفجير المنتظم بعد مفاغرة القولون والمستقيم لا يمنع POCs [27].

كما أظهرت هذه الدراسة أن مضاعفات ما بعد الجراحة المتعددة أكثر من المفردة (15.5٪ مقابل 4.5٪). في الواقع، كانت POCs مرتبطة ارتباطًا وثيقًا وغالبًا ما ساهمت في تطوير مضاعفات معوية أخرى. تبحث معظم نتائج الدراسات فقط في المضاعفات الجراحية الأولى أو تقارن وجود أي مضاعفات بعدم وجود مضاعفات. كما وصفه موريس وآخرون، فإن العديد من POCs تضع المرضى في خطر متزايد للوفاة والاستشفاء المديد [29]. ونعتقد أن المزيد من البيانات حول نتائج المضاعفات المختلفة قد تكشف عن المسببات الرئيسية لـ POCs وتهدف لإعداد برامج لتحسين نوعية الجراحة.

وكان لهذه الدراسة العديد من القيود. أولاً، إنها دراسة حشدية استرجاعية. ثانيًا، تمت دراسة عدد قليل فقط من المرضى. ثالثًا، لا يتم استخدام درجة Clavien–Dindo لتصنيف نقاط التركيز. رابعًا، من الصعب استنتاج القيمة التنبؤية لمقاييس POC من خلال مقارنة نتائج الدراسات السابقة نظرًا لتنوع الإجراءات الجراحية والنتائج النهائية بعد الجراحة واختلاف المقاييس المعتمدة [15]. أخيراً، لم يتم تسجيل الوفيات بعد الثلاثين يوماً الأولى بعد الجراحة. نتيجة لذلك، من المحتمل أن معدل الوفيات قد يكون أقل من معدل الوفيات الفعلي. لذلك، نوصي بإجراء دراسة عشوائية مستقبلية مع عدد كبير من المرضى لتوضيح نتائجنا. وعلى الرغم من محدوديتها، توفر هذه الدراسة معلومات أولية مهمة عن معدل الانتشار وعوامل الخطر التي تؤثر على POCs في المرضى البالغين الذين يخضعون لجراحة الجهاز الهضمي في مستشفانا.

الاستنتاجات والتوصيات:

من خلال ما تم عرضه في الدراسة السابقة نجد أن هناك علاقة كبيرة بين المضاعفات ما بعد الجراحية POCs وسوء الحالة التغذوية، والحاجة إلى نقل الدم، والجراحات البطنية الكبيرة، وإعادة الجراحة، واستئصال الأمعاء الدقيقة، والإصابات علاجية المنشأ، ووجود سوابق جراحية.

وبالنتيجة نوصي بتقييم هذه العوامل ودراستها للحصول على نتائج أفضل للجراحة.

Reference

1. Weiser TG, Haynes AB, Molina G, et al.: Size and distribution of the global volume of surgery in 2012 . Bull World Health Organ. 2016, 94:201-209F. 10.2471/BLT.15.159293
2. Semel ME, Lipsitz SR, Funk LM, Bader AM, Weiser TG, Gawande AA: Rates and patterns of death after surgery in the United States, 1996 and 2006. Surgery. 2012, 151:171-82. 10.1016/j.surg.2011.07.021
3. Tevis SE, Kennedy GD: Postoperative complications and implications on patient-centered outcomes . J Surg Res. 2013, 181:106-13. 10.1016/j.jss.2013.01.032
4. Tevis SE, Cobian AG, Truong HP, Craven MW, Kennedy GD: Implications of multiple complications on the postoperative recovery of general surgery patients. Ann Surg. 2016, 263:1213-8. 10.1097/SLA.0000000000001390
5. Straatman J, Cuesta MA, de Lange-de Klerk ES, van der Peet DL: Hospital cost-analysis of complications after major abdominal surgery. Dig Surg. 2015, 32:150-6. 10.1159/000371861
6. Clavien PA, Sanabria JR, Strasberg SM: Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy. Surgery. 1992, 111:518-526.
7. Healy MA, Mullard AJ, Campbell DA Jr, Dimick JB: Hospital and payer costs associated with surgical complications. JAMA Surg. 2016, 151:823-30. 10.1001/jamasurg.2016.0773
8. Dencker EE, Bonde A, Troelsen A, Varadarajan KM, Sillesen M: Postoperative complications: an observational study of trends in the United States from 2012 to 2018. BMC Surg. 2021, 21:393. 10.1186/s12893-021-01392-z
9. Manilich E, Vogel JD, Kiran RP, Church JM, Seyidova-Khoshknabi D, Remzi FH: Key factors associated with postoperative complications in patients undergoing colorectal surgery. Dis Colon Rectum. 2013, 56:64-71. 10.1097/DCR.0b013e31827175f6
10. Loogman L, de Nes LC, Heil TC, et al.: The association between modifiable lifestyle factors and postoperative complications of elective surgery in patients with colorectal cancer. Dis Colon Rectum. 2021, 64:1342-53. 10.1097/DCR.0000000000001976
11. Sørensen LT, Malaki A, Wille-Jørgensen P, et al.: Risk factors for mortality and postoperative complications after gastrointestinal surgery. J Gastrointest Surg. 2007, 11:903-10. 10.1007/s11605-007-0165-4
12. Kassin MT, Owen RM, Perez SD, et al.: Risk factors for 30-day hospital readmission among general surgery patients. J Am Coll Surg. 2012, 215:322-30. 10.1016/j.jamcollsurg.2012.05.024
13. Kim YW, Kim IY: Factors associated with postoperative complications and 1-year mortality after surgery for colorectal cancer in octogenarians and nonagenarians. Clin Interv Aging. 2016, 11:689-97. 10.2147/CIA.S104783
14. Haridas M, Malangoni MA: Predictive factors for surgical site infection in general surgery . Surgery. 2008, 144:496-501. 10.1016/j.surg.2008.06.001
15. Hightower CE, Riedel BJ, Feig BW, et al.: A pilot study evaluating predictors of postoperative outcomes after major abdominal surgery: physiological capacity compared with the ASA physical status classification system. Br J Anaesth. 2010, 104:465-71. 10.1093/bja/aeq034
16. Sørensen LT, Hemmingsen U, Kallehave F, Wille-Jørgensen P, Kjaergaard J, Møller LN, Jørgensen T: Risk factors for tissue and wound complications in gastrointestinal surgery. Ann Surg. 2005, 241:654-8. 10.1097/01.sla.0000157131.84130.12

17. Moghadamyeghaneh Z, Hanna MH, Carmichael JC, Mills' S, Pigazzi A, Nguyen NT, Stamos MJ: Wound disruption following colorectal operations. World J Surg. 2015, 39:2999-3007. 10.1007/s00268-015-3208-0
18. Sciuto A, Merola G, De Palma GD, Sodo M, Pirozzi F, Bracale UM, Bracale U: Predictive factors for anastomotic leakage after laparoscopic colorectal surgery. World J Gastroenterol. 2018, 24:2247-60. 10.3748/wjg.v24.i21.2247
19. Kirchhoff P, Dincler S, Buchmann P: A multivariate analysis of potential risk factors for intra- and postoperative complications in 1316 elective laparoscopic colorectal procedures. Ann Surg. 2008, 248:259- 65. 10.1097/SLA.0b013e31817bbe3a
20. Abebe K, Geremew B, Lemmu B, Abebe E: Indications and outcome of patients who had re-laparotomy: two years' experience from a teaching hospital in a developing nation. Ethiop J Health Sci. 2020, 30:739-44. 10.4314/ejhs.v30i5.13
21. Hassan NA, Gunaid AA, Murray-Lyon IM: Khat (Catha edulis): health aspects of khat chewing . East Mediterr Health J. 2007, 13:706-718.
22. Veličković J, Feng C, Palibrk I, Veličković D, Jovanović B, Bumbaširević V: The assessment of complications after major abdominal surgery: a comparison of two scales. J Surg Res. 2020, 247:397-405. 10.1016/j.jss.2019.10.003
23. Jakobson T, Karjagin J, Vipp L, et al.: Postoperative complications and mortality after major gastrointestinal surgery. Medicina (Kaunas). 2014, 50:111-7. 10.1016/j.medici.2014.06.002
24. Singh R, Tripathi SS, Tripathi A, Pandey H: Assessment of wound healing in relation to nutritional status of the patients in common surgical condition in tertiary care centre. Int Surg J. 2019, 6:7. 10.18203/2349- 2902.isj20191257
25. Fentahun N, Anteneh Y, Menber Y: Malnutrition in the outcome of wound healing at public hospitals in Bahir Dar City, Northwest Ethiopia: a prospective cohort study. J Nutr Metab. 2021, 2021:8824951. 10.1155/2021/8824951
26. Bayissa BB, Mummud M, Miressa F, Fekadu G: Postoperative complications and associated factors among surgical patients treated at a tertiary hospital, Eastern Ethiopia: a prospective cohort study. Open Access Surg. 2021, 14:37. 10.2147/OAS.S320506
27. Kirchhoff P, Clavien PA, Hahnloser D: Complications in colorectal surgery: risk factors and preventive strategies. Patient Saf Surg. 2010, 4:5. 10.1186/1754-9493-4-5
28. Guerra F, Giuliani G, Coletta D, Boni M, Rondelli F, Bianchi PP, Coratti A: A meta-analysis of randomized controlled trials on the use of suction drains following rectal surgery. Dig Surg. 2018, 35:482-90. 10.1159/000485139
29. Morris AM, Baldwin LM, Matthews B, Dominitz JA, Barlow WE, Dobie SA, Billingsley KG: Reoperation as a quality indicator in colorectal surgery: a population-based analysis. Ann Surg. 2007, 245:73-9. 10.1097/01.sla.0000231797.37743.9f