

Гостра обтураційна товстокишкова непрохідність у хворих похилого та старечого віку сучасні методи діагностики та лікування (огляд літератури)

М. М. Милиця^{A,E,F}, В. В. Котелевець^{B,C,D}

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна

A – концепція та дизайн дослідження; B – збір даних; C – аналіз та інтерпретація даних; D – написання статті; E – редагування статті; F – остаточне затвердження статті

Обтураційна кишкова непрохідність – найчастіше ускладнення раку товстої кишки. Одним зі шляхів покращення результатів лікування у хворих похилого та старечого віку є використання мультидисциплінарного підходу, що передбачає широкий спектр клініко-діагностичних методів визначення рівня функціональних резервів організму та діагностики супутніх захворювань. Це обґрунтовує необхідність застосування індивідуального підходу під час лікування пацієнтів із непрохідністю товстої кишки.

Мета роботи – проаналізувати сучасні дані наукової літератури щодо методів діагностики та лікування гострої обтураційної товстокишкової непрохідності у пацієнтів похилого та старечого віку за останні 8 років.

Матеріали і методи. Робота ґрунтується на опрацюванні результатів та аналізі сучасних клініко-практичних рекомендацій, ретроспективних даних наукової літератури, де наведено методи діагностики та лікування гострої обтураційної товстокишкової непрохідності у хворих похилого та старечого віку. До дослідження залучали статті, що індексуються в MEDLINE, Google Scholar, PubMed, EMBASE та Кокранівській базі даних та видані у 2016–2024 роках.

Результати. Один із найкращих методів діагностики непрохідності товстої кишки – комп'ютерна томографія, яку визначено як золотий стандарт діагностики. Стабільним пацієнтам доцільно виконувати колоноскопію. Під час колоноскопії при візуалізації новоутворення обов'язково виконують біопсію. Методологія, яку здебільшого використовують під час досліджень, що стосуються мінімально інвазивних підходів у людей похилого віку, має невизначений ступінь упередженості відбору; певною мірою це пояснює покращені результати, що зареєстровані в окремих роботах та пов'язані з лапароскопією. Мультимодальний підхід, що передбачав ендоскопічні та лапароскопічні процедури, сприяв досягненню позитивних результатів у разі розміщення стента як «моста до хірургічного втручання», будучи менш інвазивним методом лікування, ніж багатоетапна відкрита хірургія.

Висновки. Гостра обтураційна товстокишкова непрохідність має бути лікована ургентно. Завдяки прогресу в хірургічній і системній терапії, а також завдяки кращому розумінню біології обтураційного процесу, у більшій кількості пацієнтів можна досягти збільшення тривалості та якості життя. Малоінвазивні хірургічні методи безпечні для пацієнтів похилого віку, однак дослідження з цього питання залишаються актуальними.

Ключові слова:

оперативні втручання, комп'ютерна томографія, похилий вік, онкологія.

Запорізький медичний журнал.
2025. Т. 27, № 6(153).
С. 519-528

Acute obstructive large-bowel obstruction in older patients: current diagnostic and treatment methods (a literature review)

M. M. Mylytsia, V. V. Kotelevets

Intestinal obstruction is the most common complication of colon cancer. Today, one of the ways to improve treatment outcomes in older patients is to use a multidisciplinary approach with a wide range of clinical and diagnostic methods to determine the patient's functional status and diagnose comorbidities. This requires the use of an individualized treatment approach to colon obstruction.

Aim. To review current evidence from the scientific literature on methods of diagnosis and treatment for acute obstructive colonic obstruction in older patients over the last 8 years.

Materials and methods. The work is based on the processing of the results and analysis of modern clinical practice guidelines, published clinical studies on the latest methods of diagnosis and treatment of acute obstructive colon obstruction in elderly and geriatric patients on the platforms MEDLINE, Google Scholar, PubMed, EMBASE and the Cochrane Database available between 2016 and 2024.

Results. One of the best methods for diagnosing colon obstruction is computed tomography, which is considered the "gold standard" for diagnosis. In stable patients, direct visualization of colon obstruction should be considered if colonoscopy is accessible. Biopsy is recommended prior to planned surgical intervention. The methodology used in most studies regarding minimally invasive approaches in the elderly has an uncertain degree of selection bias, which may partially explain some of the reported improved outcomes associated with laparoscopy. A multimodal approach using endoscopic and laparoscopic procedures has demonstrated favorable short-term outcomes when placing a stent as a bridge to surgery, providing a less invasive alternative to multistage open surgery.

Conclusions. Acute intestinal obstruction often necessitates emergency surgical intervention. Thanks to advances in surgical and systemic therapy, as well as a better understanding of the obstruction process biology, an increasing number of patients may achieve long-term survival. Minimally invasive surgical techniques are safe for elderly patients, however, further research is warranted.

Keywords:

surgical procedures, computed tomography, elderly, oncology.

Zaporozhye Medical Journal.
2025;27(6):519-528

У структурі гострих захворювань органів черевної порожнини обтураційна кишкова непрохідність становить 2–4 % усіх хірургічних госпіталізацій і посідає п'яте місце за поширеністю. Залежно від рівня обтурації, розрізняють тонкокишкову (60–70 %) та товстокишкову (30–40 %) непрохідність (виникає вдвічі – втричі рідше, ніж тонкокишкова непрохідність) [1,2].

Гостра обтураційна товстокишкова непрохідність – показання до невідкладної хірургічної допомоги, і затримка декомпресії призводить до додаткового збільшення ускладнень і підвищення летальності [1,2]. Найчастіше гостра обтураційна товстокишкова непрохідність у дорослих виникає через рак ободової або прямої кишок.

Старіння населення призвело до збільшення кількості людей похилого віку, яким, зокрема, за показаннями потрібно виконувати хірургічні втручання [3]. Особливістю пацієнтів старших вікових груп є поліморбідність і феномен взаємного обтяження. Обтураційна товстокишкова непрохідність – найчастіше ускладнення раку товстої кишки, що потребує застосування нестандартного підходу під час лікування. Хоча люди похилого віку становлять більшість пацієнтів, яким виконують хірургічні втручання з приводу обструкції товстої кишки, відомості наукової літератури з цього питання доволі обмежені. Це зумовлено тим, що особи старшого віку мають високу захворюваність із нижчою виживаністю у підгрупах пацієнтів найвищих вікових діапазонів [4].

Один зі шляхів покращення результатів лікування у хворих похилого та старечого віку – використання мультидисциплінарного підходу, що передбачає широкий спектр клініко-діагностичних методів обстеження, визначення рівня функціональних резервів організму та діагностики супутніх захворювань [5].

Необхідно дотримуватися рекомендацій, що ґрунтуються на принципах доказовості та допомагають вирішувати неоднозначні складні ситуації щодо невідкладних станів при раку ободової та прямої кишок, клінічних і практичних рекомендацій щодо прискореного відновлення після операцій, укладених фахівцями Американського товариства хірургів-проктологів і Товариства американських шлунково-кишкових та ендоскопічних хірургів, а також мультидисциплінарних рекомендацій Multinational Association of Supportive Care in Cancer (Міжнародна асоціація підтримуючої допомоги при раку, MASCC) щодо лікування злоякісної кишкової непрохідності на пізніх стадіях раку тощо [6,7,8,9,10].

Розроблено чимало доступних варіантів лікування злоякісних обструкцій черевного тракту, додано нові модальності, включаючи інтервенційну ендоскопію, що продовжує розвиватися. Важлива концепція, яку повинен розуміти будь-який лікар, полягає в тому, що досі немає універсального підходу, який можна застосувати до всіх пацієнтів [5].

Мета роботи

Проаналізувати сучасні дані наукової літератури щодо методів діагностики та лікування гострої обтураційної товстокишкової непрохідності у пацієнтів похилого та старечого віку за останні 8 років.

Матеріали і методи дослідження

Робота ґрунтується на опрацюванні результатів та аналізі сучасних клініко-практичних рекомендацій, ретроспективних даних наукової літератури, де наведено методи діагностики та лікування гострої обтураційної товстокишкової непрохідності у хворих похилого та старечого віку.

До дослідження залучали статті, що індексуються в MEDLINE, Google Scholar, PubMed, EMBASE та Кокранівській базі даних та видані у 2016–2024 роках.

Результати

Одна з визначальних умов своєчасної правильної діагностики та застосування відповідних методів лікування товстокишкової непрохідності – вік пацієнтів.

Хронологічний вік був однією з найбільш широко використовуваних змінних у дослідженнях, під час яких оцінювали толерантність і результати лікування в різних ситуаціях, включаючи хірургічне втручання. У багатьох дослідженнях порівнювали результати пацієнтів, старших і молодших певного віку. Оскільки у програмі Medicare можуть брати участь особи віком від 65 років, цей вік часто обирають як межу для стратифікації пацієнтів як старшого віку [11].

Непрохідність товстої кишки пов'язана з високою захворюваністю та смертністю через пізню діагностику та лікування. Труднощі з обговоренням в ургентних ситуаціях підтверджують важливість залучати пацієнтів та їхні родини до обговорення цілей надання допомоги на ранніх стадіях, особливо коли пацієнти мають численні супутні захворювання або стан, який може призвести надалі до невідкладної ситуації (обструкція колоректального раку) [2,12].

Лабораторні тести є корисними допоміжними засобами (після ретельного збору анамнезу й огляду) для дослідження клінічного стану пацієнта. Необхідно виконати загальний аналіз крові, коагулограму, біохімічний аналіз крові (з визначенням рівня сечовини та креатиніну), визначити рівні електролітів і С-реактивного білка. Втім, усі ці обстеження лише доповнюють результати, отримані з використанням інструментальних методів.

Візуалізація відіграє важливу роль під час лікування непрохідності товстої кишки, визначаючи місце, ступінь і причину непрохідності, показуючи патології просвіту, а також допомагає виявити такі ускладнення, як ішемія кишечника, інфаркт та перфорація.

Розрізняють інвазивні та неінвазивні методи для візуалізації патологічного процесу [13,14,15]. Точніша візуалізаційна діагностика необхідна для диференціації непрохідності від псевдообструкції товстої кишки; щоб визначити класичні, атипичні ознаки раку товстої кишки та виявити ознаки, про які необхідно повідомити при диференціації злоякісної пухлини від доброякісної (локалізація процесу, довжина залученого сегмента, наявність локальних лімфатичних вузлів, дисемінація, наявність дивертикулів тощо); визначити різні причини непрохідності, що можуть імітувати рак товстої кишки, спричиняючи потовщення стінки товстої кишки (дивертикуліт, ішемічний коліт, ендометріоз, запальні захворювання у пацієнта з непрохідністю та потовщенням стінки товстої кишки).

Звісно, рентгенографія черевної порожнини є першим візуалізаційним дослідженням, яке виконують пацієнтам, у яких припускають непрохідність через дилатацію товстої кишки до рівня непрохідності з дистальним колапсом. Чутливість рентгенографії черевної порожнини для виявлення обструкції становить 84 %, специфічність становить – 72 %. Отже, може бути складно відрізнити непрохідність від псевдообструкції товстої кишки у пацієнта з розтягнутою товстою кишкою [16].

Комп'ютерна томографія є методом вибору візуалізації, як зазначено на консенсусній конференції Всесвітнього товариства невідкладної хірургії, що була присвячена непрохідності та перфорації при раку товстої та прямої кишок [11]. Дійсно, комп'ютерна томографія дає змогу встановити діагноз непрохідності, виявити її причини та ускладнення [13, 15].

Вважають, що комп'ютерна томографія є оптимальним методом діагностики з чутливістю на рівні 96 % і специфічністю 93 % відповідно, може дати точніші діагностичні дані, ніж УЗД черевної порожнини чи оглядова рентгенографія.

При колоректальному раку результати мультидетекторної комп'ютерної томографії включають збільшення маси м'яких тканин або асиметричне, коротке потовщення стінки товстої кишки. Розширення товстої кишки проксимальніше пухлини допомагає легше її ідентифікувати (рис. 1), визначає помітне розтягнення поперечної ободової кишки та селезінкового вигину (довга стрілка, а) із пов'язаним потовщенням короткого сегмента стінки проксимального відділу низхідної ободової кишки з різким переходом (коротка стрілка) до нормальної низхідної кишки (b) [17].

У стабільних пацієнтів слід оцінити доцільність безпосередньої візуалізації непрохідності товстої кишки – потрібно виконувати колоноскопію. За чинними протоколами, біопсію завжди виконують при візуалізації новоутворення під час колоноскопії.

Колоноскопичні методи, незважаючи на те, що вони інвазивні, мають перевагу під час і діагностики, й лікування [8, 10]. Ендоскопія може бути використана як основний інструмент скринінгу, а також під час наступного обстеження пацієнтів, в яких виявлено позитивний результат. Повна колоноскопія рекомендована в межах скринінгу раку у чоловіків і жінок із середнім ризиком, оскільки має вищу чутливість і специфічність порівняно з іншими тестами (II, B). Оптимальний віковий діапазон для дослідження – 40–74 роки (V, C) з інтервалом повторення кожні 2 роки (III, C).

Рівень смертності від гострої обтураційної товстокишкової непрохідності, зумовлений онкологічним процесом, значно знизився за останні десятиліття, оскільки впроваджено програми скринінгу. Однак, зниження смертності та збільшення показників виживаності були більшими в групах населення з високим соціально-економічним рівнем.

Тести, які зазвичай застосовують під час для скринінгу, передбачають дослідження калу для виявлення крові й застосування ендоскопічних методів (колоноскопія). Інші інвазивні тести, включаючи капсульну колоноскопію, не рекомендовані в межах скринінгу (IV). Неколоноскопичні методи рекомендовані чоловікам і жінкам середнього ризику (віком від 50 років), які не

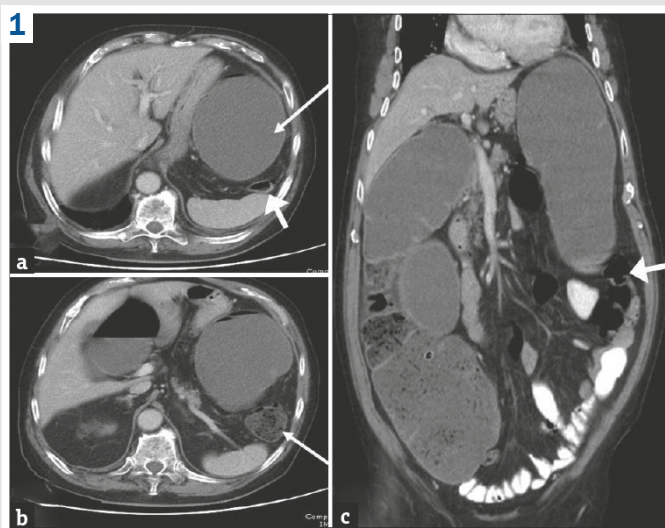


Рис. 1. Колоректальний рак: зображення комп'ютерної томографії з контрастним підсиленням у різних проекціях [17].

беруть участь у програмах колоноскопичного скринінгу. Оптимальна частота тестування – щороку, повторно – не пізніше ніж через три роки (I, B). Колоноскопію необхідно виконати якнайшвидше, коли результати тесту позитивні (I, A).

Серед доступних тестів фекальний імунохімічний тест перевершує дослідження на приховану кров з високою роздільною здатністю щодо рівня виявлення та позитивної прогностичної цінності для колоректального раку (III). Інші нові методи, включаючи тести на основі ДНК або тести з використанням інших маркерів (наприклад, M2-PK), не мають формальних порівнянь ефективності, доцільні в поєднанні з іншими дослідженнями.

Отже, організована програма скринінгу раку товстої кишки потенційно може покращити результати ранньої діагностики обструкції товстого кишечника.

Слід брати до уваги відмінності право- та лівобічної ободових кишок, що спричинена насамперед їхнім ембріологічним походженням. Сліпа кишка, апендикс, висхідна ободова кишка, печінковий вигин і проксимальні дві третини поперечної ободової кишки походять із середньої кишки, а дистальна одна третина поперечної ободової кишки, селезінковий згин, сигмовидна, низхідна ободова та пряма кишки походять із задньої кишки. Отже, пухлини правобічного сегмента виникають із висхідної ободової кишки, а проксимальні дві третини поперечної ободової кишки та лівосторонні пухлини – із низхідної та сигмовидної кишок, дистальної однієї третини поперечної ободової кишки [8].

Крім різниці за походженням, ці пухлини мають різну гістологію. Якщо правобічні пухлини представлені сидячими зубчастими аденомами або муцинозними аденокарциномами, то лівобічні пухлини – трубчастими, ворсинчастими й типовими аденокарциномами [18]. Правобічні пухлини зазвичай є мікросателітними нестабільними пухлинами, а пухлини лівого відділу – хромосомними нестабільними пухлинами. Отже, вони мають різні гістологічні й молекулярні характеристики. Пухлини лівого відділу легше виявити як невеликі аденоми на

2

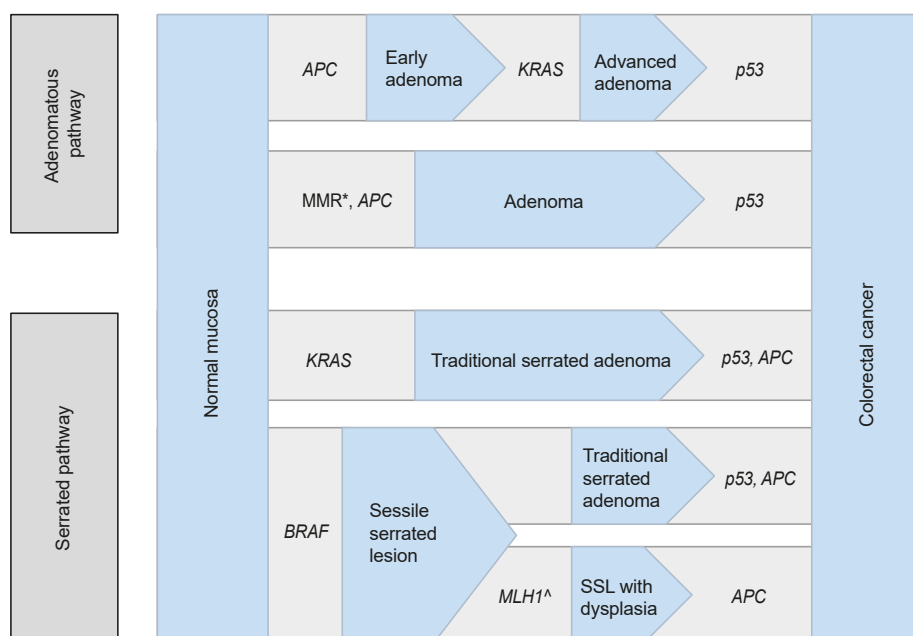


Рис. 2. Спрощена схема шляхів розвитку колоректального раку [19].

Таблиця 1. Відмінності право- і лівобічними колоректальними пухлинами

Правобічний колоректальний рак	Лівобічний колоректальний рак
Муцинозні аденокарциноми, сидячі зубчасті аденоми	Тубулярні, ворсинчасті аденокарциноми
Пласка морфологія	Поліпозна морфологія
Пухлини з високим рівнем MSI і неповноцінною репарацією	CIN-високі пухлини
Високоімунотенний, висока Т-клітинна інфільтрація	Низька імунотенність
Метастази в очеревину	Метастази в печінці та легенях
Виявляють в старшому віці	Визначають у молодшому віці
Виникають переважно у жінок	Виявляють переважно у чоловіків
Добре реагують на імунотерапію	Добре відповідають на ад'ювантну хіміотерапію, включаючи стандартну хіміотерапію та цільову терапію

ранній стадії під час колоноскопії. Правобічні пухлини також можна виявити за допомогою колоноскопії на ранній стадії, але це набагато складніше, оскільки вони мають пласку морфологію (табл. 1).

Розроблено кілька рекомендацій щодо класифікації колоректальних захворювань, зокрема молекулярного фону, а також визначено діагностичні критерії передракових уражень, оцінено їхній ризик прогресування у захворювання та класифіковано на підтипи (рис. 2) [19].

Переважну більшість колоректальних карцином спочатку діагностують за допомогою ендоскопічної біопсії або поліпектомії. Ключовий аспект мікроскопічного дослідження – пошук доказів інвазії. Цей пошук може бути ускладнений, якщо біопсія поверхнева або погано орієнтована. Якщо можна ідентифікувати м'язову, слизову оболонку, важливо визначити, чи не пошкоджена вона неопластичними клітинами. Інвазивна карцинома зазвичай проникає через м'язову слизову оболонку в підслизову оболонку, іноді її визначають у безпосередній близькості від підслизових кровоносних судин. Інша

важлива ознака інвазії – наявність десмоплазії або десмопластичної реакції, тип фіброзної проліферації, що оточує пухлинні клітини, внаслідок інвазивного росту пухлини. Інвазивна колоректальна карцинома також часто включає характерні некротичні елементи в просвіті залоз – так званий брудний некроз. Ця унікальна особливість може бути дуже корисною для припущення колоректального первинного метастазу невідомого походження [8,19].

Дослідження, здійснені в останні роки, дали підстави стверджувати: пацієнти з пухлинами, що походять з лівого боку товстої кишки, мають значно кращий прогноз, ніж ті, у яких пухлини походять з правого боку, на всіх стадіях процесу. Втім, ці висновки здебільшого ґрунтуються на ретроспективному аналізі даних клінічних випробувань, а отже на даних тільки окремих пацієнтів, часто в невеликих підгрупах.

У сучасній науковій літературі доволі докладно описано техніку хірургічних втручань при гострій обтураційній товстокишкової непрохідності у хворих похилого та старечого віку [1,20,21,22]. Підтверджено вплив пізнього ухвалення рішень щодо хірургічного втручання у пацієнтів із кишковою непрохідністю: відстрочене рішення про операцію збільшує рівень потенційно летальних ускладнень до 25 %.

Екстрена колоректальна хірургія з приводу раку асоційована з високими показниками смертності, особливо в пацієнтів похилого віку. Агресивніші пухлини та прогресування частіше виявляють в пацієнтів молодшої вікової групи. Це слід брати до уваги під час лікування цих хворих у невідкладних умовах, аби виконати максимально радикальну операцію. Традиційно первинна онкологічна резекція шляхом правобічної геміколектомії з ілеотрансверзоанастомозом рекомендована для пухлин сліпої кишки, висхідного відділу ободової кишки та

поперекового відділу ободової кишки [10].

Систематичний огляд досліджень, пов'язаних із лікуванням раку правих відділів товстої кишки, показав, що у 86 % пацієнтів було виконано невідкладне оперативне втручання [3,20].

Менш складні хірургічні методики мобілізації та резекції правого відділу товстої кишки дають змогу хірургам віддавати перевагу резекції пухлини з первинним ілеотрансверзоанастомозом в екстрених випадках. Порівняно з колоректальним анастомозом, багато хірургів використовують первинний анастомоз навіть у пацієнтів із декомпенсованим станом через рясне кровопостачання та відносно прості маніпуляції з розширеним проксимальним відділом тонкої кишки достатньої довжини.

Опубліковано багатоцентрове ретроспективне дослідження результатів лікування в пацієнтів похилого віку, які отримали лікування раку правих відділів товстої кишки; за даними авторів, 97 % пацієнтів виконано операцію з первинним анастомозом [23]. У когорті цього дослідження 54 % прооперованих були віком більше ніж 75 років. Встановлено, що частота резекції з первинним анастомозом у пацієнтів похилого віку не відрізнялася від показника прооперованих молодшого віку. Закономірно, що короткостроковий результат після екстреної правобічної геміколектомії з анастомозом при обструктивному раку з правого боку гірший, ніж після планової операції при раку правої половини товстої кишки. За даними авторів, частота післяопераційних ускладнень після екстреної операції становила від 46 % до 54 % [23]. Порівняно з рівнем захворюваності 30 % після планової правобічної геміколектомії з приводу раку правої половини товстої кишки, рівень післяопераційної захворюваності після екстреної операції значно вищий. Рівень неспроможності анастомозу після екстреної операції – від 12,0 % до 16,4 % [23]. Рівень післяопераційної смертності після екстреної операції становив 14,5 %, і це перевищує показник після планової операції – 2,6 %. Аналіз факторів ризику неспроможності анастомозу підтверджує, що екстрена хірургія асоційована з вищим ризиком смерті, яка пов'язана з неспроможністю анастомозу [23]. Такі короткострокові результати дають підстави стверджувати, що онкологічна резекція з первинним анастомозом для раку правої половини товстої кишки в невідкладних умовах може бути не такою простою, як передбачали.

Для операбельного раку правої половини товстої кишки первинна резекція пухлини може бути оптимальним варіантом лікування. У разі нестабільної гемодинаміки або внаслідок перфорації кишки не уникнути формування ілеостомі. Однак часто визначають високий рівень ускладнень після ілеостомії та пов'язаних із нею станів і захворювань (дегідратація, електролітний дисбаланс і гостра ниркова недостатність). На жаль, перед хірургами постає дилема щодо ризику негерметичності анастомозу або захворювання, пов'язаного зі стомою. Для неоперабельного раку правої половини товстої кишки рекомендовано ілеостомію або ентероколічне шунтування для декомпресії розширення проксимального відділу кишечника, полегшення симптомів кишкової непрохідності [10,24]. Дослідження щодо варіантів лікування неоперабельного правобічного

обструктивного раку товстої кишки нечисленні й обмежуються формуванням черешкової цекостомії, яка доцільна лише в окремих пацієнтів із високим ризиком післяопераційних ускладнень [10].

Отже, якщо рак правої половини ободової кишки спричиняє гостру непрохідність, кращим варіантом є правобічна геміколектомія з первинним анастомозом. Для неоперабельного раку правої ободової кишки анастомоз «бік у бік» може бути виконаний між термінальним відділом клубової кишки та поперечною ободовою кишкою (внутрішнє шунтування), альтернативним методом є виведення ілеостомі.

У пацієнтів із перфорацією / непрохідністю внаслідок колоректальних уражень слід визначити доцільність відкритої лапаротомії, якщо передбачають виникнення абдомінального компартмент-синдрому. Після резекції треба повторно оцінити життєздатність кишечника. У таких випадках оперативне втручання закінчується лапаростомією, яку необхідно закрити не пізніше ніж через 2 дні.

Пацієнтам з обструкцією колоректальної карциноми та без системних ознак інфекції рекомендована антибіотикопрофілактика, спрямована передусім на грамнегативні та анаеробні бактерії через можливу транслокацію бактерій із кишки у черевну порожнину [25]. До переваг лапароскопії, що можуть бути досягнуті, зокрема в пацієнтів похилого віку, належить скорочення тривалості перебування в лікарні, пов'язане з менш вираженим больовим синдромом, покращенням післяопераційної мобільності та функціонального статусу.

Розуміння патофізіології обтураційної непрохідності має вкрай важливе значення для виконання своєчасного втручання. Це пояснюють тим, що лівий відділ товстої кишки має вужчий просвіт. Терміновість лікування визначають два фактори: ступінь обструкції (часткова чи повна) та спроможність ілеоцекального клапана. Неповноцінний ілеоцекальний клапан (25–40 % випадків) або часткова обструкція дадуть змогу здійснити декомпресію товстої кишки і, можливо, сповільнити ішемію та появу перфорації. Якщо декомпресія не можлива, виникне замкнений цикл: товста кишка продовжуватиме розтягуватися, оскільки тонка кишка продовжує пропускати повітря та кал у свій просвіт, а відповідний ілеоцекальний клапан запобігає рефлюксу. Це збільшення внутрішньопросвітнього тиску зменшить загальний кишковий кровотік. Відповідно до закону Лапласа, механічно це розтягнення по-різному впливатиме на різні процеси кишечника. Тому сила розтягування сліпої кишки більша, ніж в інших частинах товстої кишки, оскільки сліпа кишка має найбільший діаметр. Отже, наслідки непрохідності визначаються ступенем розтягнення, її тривалістю, напруженням стінки товстої кишки (за законом Лапласа) та основною судинною системою пацієнта. Оскільки хірурги ухвалюють рішення щодо лікування, вони мають пам'ятати, що перфорація на відстані від обструкції свідчить про ішемічні зміни в усьому сегменті розтягнутої товстої кишки, навіть якщо кишка має нормальний зовнішній вигляд, тому ця пошкоджена кишка непридатна для анастомозу [15,26].

Оптимальна стратегія лікування цієї групи пацієнтів потребує продовження вивчення. Здійснили огляд міжнародних рекомендацій, аби з'ясувати, чи є кон-

сенсус щодо хірургічного лікування в цій невідкладній ситуації [27].

У 2014 році фахівці Європейського товариства шлунково-кишкової ендоскопії показали, що встановлення саморозширюваного металевого стента як моста до планової хірургії не рекомендоване як стандартне лікування симптоматичної лівобічної гострої обтураційної товстокишкової непрохідності. Крім того, думки фахівців були неоднотайними щодо впливу стентування товстої кишки на короточасні несприятливі події, а також на віддалену виживаність пацієнтів, хвороба яких потенційно виліковна, через можливий ризик і локального прогресування, й метастатичного поширення [28,29].

У статтях, що індексуються у базах даних PubMed і Medline, наведено 19 керівних принципів щодо лікування гострої обтураційної товстокишкової непрохідності. Втім, не було чіткого консенсусу щодо лікування потенційно резектабельної пухлини. Вісім настанов (42 %) пропонували первинну операцію, дві настанови (11 %) – стентування як міст до операції, а дев'ять настанов (47 %) – операцію або стентування. Первинна резекція з анастомозом або без нього – втручання, що найчастіше рекомендоване ($n = 6$, 35 %), але більше ніж у третині настанов не надано оперативних рекомендацій. Наведено дуже обмежену кількість даних щодо процедури стентування та терміну, на який слід відкласти планову операцію. У разі паліативного втручання фахівці дійшли згоди, що перевагу слід віддавати стентам порівняно з хірургічним втручанням [6].

У міжнародних настановах наведено доволі обмежені рекомендації, що до того ще й значно відрізнялися, щодо лікування лівобічної гострої обтураційної товстокишкової непрохідності. Досі немає якісних доказів, що невідкладна хірургія чи стентування як міст до хірургічного втручання є оптимальною процедурою в аспекті захворюваності, смертності та віддаленого онкологічного наслідку [30].

Традиційно первинну резекцію пухлини з формуванням кінцевої стоми визначають як кращий метод лікування обструктивного раку лівої половини ободової кишки за невідкладних умов. Втім, власне екстрена операція є незалежним фактором ризику смерті. Частота післяопераційних ускладнень вища, ніж частота після планової операції. У багатьох пацієнтів після екстреної операції формують тимчасову або постійну стому. Крім того, наступне хірургічне втручання для зміни стоми пов'язане з високим рівнем ускладнень – від 21 % до 36 % [6]. До 71 % пацієнтів ніколи не виконують оперативне втручання для закриття стоми, і це істотно впливає на якість життя. Фактори ризику, пов'язані з незакриттям стоми, включають похилий вік, післяопераційне ускладнення, що виникло після екстреної операції, супутню патологію та рак, що прогресує.

Незважаючи на те, що лапаротомія з резекцією пухлини та кінцевою стомою визначають як найбезпечніший варіант, оскільки вона не асоційована з анастомозологічними ускладненнями, двоетапна операція є складною та може істотно знизити якість життя пацієнта.

Відвідна стома – ще одна оперативна процедура для контролю лікування гострої обтураційної товстокишкової непрохідності. Після формування відвідної стоми переходять до другого етапу операції – резекції пухлини

з закриттям колостоми або без нього. Закриття стоми може відбуватися на третьому етапі.

Відвідна стома може стабілізувати загальний стан пацієнта та дати змогу підготувати кишечник, правильно визначити стадію перед онкологічною резекцією. Однак пацієнти, яким заплановано триетапну процедуру, можуть не відповідати критеріям виконання наступних втручань, навіть якщо вони визначені як придатні. Коли захворюваність і смертність, пов'язані з кожним хірургічним етапом, оцінюють кумулятивно, поетапна операція не дає жодних переваг.

Здійснено рандомізоване контрольоване дослідження, під час якого порівнювали екстрену колостомію з наступним поетапним втручанням та екстрену операцію Гартмана. Встановлено зіставні показники захворюваності та смертності для названих процедур. Отже, автори дійшли до висновку про недоцільність колостоми у тяжких пацієнтів. Одна з переваг поетапної операції – менший відсоток формування постійної стоми. Однак пацієнти, яким виконують поетапні втручання, потребують тривалішого перебування в лікарні для здійснення додаткових хірургічних процедур після початкового формування колостоми. Разом із тим, через брак доказів Кокранівський систематичний огляд у 2004 році не зміг підсумувати, який із двох альтернативних підходів є більш ефективним у разі гострої обтураційної товстокишкової непрохідності [22].

У невідкладних ситуаціях вдалося уникнути реконструкції безперервності кишечника при лікуванні гострої обтураційної товстокишкової непрохідності через ризик розриву анастомозу. Однак двоетапна операція з наступною операцією Гартмана має суттєві недоліки – високі показники сукупної захворюваності та смертності, що пов'язана з повторною операцією, зниження якості життя при збереженні стоми. Втім, описано досвід колоректальних хірургів, які намагалися створити первинний анастомоз після невідкладної первинної резекції та показали його доцільність і безпеку в окремих пацієнтів. У попередніх дослідженнях детально вивчено фактори ризику, пов'язані зі смертю та розривом анастомозу, визначено стани високого ризику: похилий вік, наявність супутніх захворювань, пухлина, що прогресує, недоїдання та перитонеальне забруднення. Нині первинну резекцію та анастомоз найчастіше виконують при неускладненому лівобічному обструктивному раку товстої кишки без факторів ризику розриву анастомозу [10].

Розрізняють два основних методи резекції, й визначення оптимального варіанта процедури залишається об'єктом наукових дискусій. Виконують сегментарну резекцію товстої кишки з інтраопераційним зрошенням товстої кишки або субтотальну, тотальну колектомію. У разі сегментарної резекції можливо зберегти проксимальний сегмент товстої кишки [31].

Субтотальна або тотальна колектомія рекомендована пацієнтам із низьким ризиком розриву анастомозу при ілеокишковому або ілеоректальному анастомозі. За допомогою цього методу можна усунути розтягнутий проксимальний відділ товстої кишки з ішемічними ураженнями та серозними розривами на сліпій кишці, зменшивши ризик розливу калу та забруднення. За допомогою субтотальної або тотальної колектомії можна

також ефективно управляти синхронними пухлинами в проксимальному відділі товстої кишки. Негативні аспекти субтотальної або тотальної колектомії включають необхідність певного досвіду в хірурга або вузького спеціаліста, тривалість операції та зниження функції кишечника. Щодо захворюваності та смертності, то, за результатами багатоцентрового рандомізованого контрольованого дослідження, не виявлено відмінностей при порівнянні таких хірургічних процедур, як тотальна, субтотальна колектомія та сегментарна колектомія. Отже, згідно з чинним рекомендаціями WSES 2017 року, тотальна колектомія не має переваг порівняно з сегментарною колектомією, коли немає ризику перфорації сліпої кишки, ознак ішемії кишечника та при синхронному раку правої кишки [10].

Ендоскопічне встановлення стента з наступною поетапною операцією – альтернативний варіант, який часто застосовують при гострій обтураційній товстокишкової непрохідності. Хоча стент вперше введено для паліативного лікування неоперабельного колоректального раку, його використання надалі розширено для полегшення обструкції товстої кишки, аби уникнути екстреної операції при резектабельному захворюванні. Його роль як містка до хірургічного втручання для пацієнтів із вибірковою хворобою підтверджено, оскільки цей метод дає змогу здійснити планову лікувальну резекцію після повноцінного відновлення загального стану пацієнта та підготовки кишечника. Встановлено, що використання SEMS знизило захворюваність і смертність, а також швидкість формування стоми порівняно з екстреною хірургією. Показано також, що його ефективність щодо зниження медичних витрат і покращення якості життя пов'язана з коротшим строком перебуванням у лікарні, у відділенні інтенсивної терапії та меншою кількістю виконаних хірургічних процедур [14].

Однак в інших дослідженнях, де порівнювали результати декомпресії стента з екстреною хірургією, встановлено суперечливі дані щодо захворюваності, смертності та частоти формування стоми. В обсерваційному дослідженні D. O. Kavanagh et al. порівняли екстрену хірургію зі встановленням стента, не зафіксовано різниці за показниками післяопераційної захворюваності та смертності, швидкості формування стоми, а технічний і клінічний успіх досягнуто у 91 % і 83 % пацієнтів відповідно [32].

Здійснили систематичний огляд і метааналіз, що включав загалом 197 пацієнтів: 97 – з розміщенням стента та 100 – з екстреною хірургією. Автори показали, що клінічного успіху досягнуто лише 52,5 % пацієнтів у групі зі стентом порівняно з 99,0 % успішних випадків лікування у групі екстреної хірургії [21]. Загальна частота ускладнень і 30-денна післяопераційна смертність в обох групах статистично не відрізнялися. НЕ виявлено також значущої різниці за частотою формування постійної стоми або швидкості анастомозу у двох групах дослідження.

У систематичному огляді й метааналізі, до якого залучено сім рандомізованих контрольованих досліджень X. Huang et al. повідомили, що середній рівень технічного успіху становив 77 % [33]. Частота постійної стоми, первинного анастомозу та загальна смертність становили 9 %, 67 % та 11 % випадків відповідно.

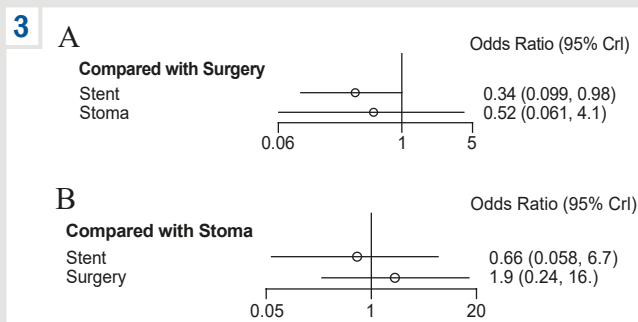


Рис. 3. Невідкладна онкологічна резекція, хірургічне відведення та стентування за рівнем післяопераційних ускладнень після остаточної онкологічної резекції [30].

Виявлено, що розташування та довжина обструктивного ракового ураження впливають на технічний і клінічний успіх. У рекомендаціях Європейського товариства ендоскопії шлунково-кишкового тракту (ESGE), які оновлені в 2020 році, припускають, що досвідчений ендоскопіст або фахівець під наглядом експерта має спробувати стентувати товсту кишку індивідуально визначеним методом відповідно до довжини стенозу та розташування пухлини [9].

Незважаючи на дискусії, що тривають, хірурги, які здійснюють мінімально інвазивні планові втручання з лапароскопією, схвалюють використання стента. Мультидисциплінарний підхід із використанням ендоскопічних і лапароскопічних процедур показав позитивні короткострокові результати при розміщенні стента як моста до хірургічного втручання, будучи менш інвазивним втручанням, ніж багатоетапна відкрита хірургія. У метааналізі, що включав вісім рандомізованих контрольованих досліджень, порівняли стент-декомпресію як перехідний етап від хірургічного втручання до невідкладної хірургії (2009–2016). Arezzo A. et al. підтвердили зіставні показники захворюваності та смертності у раї застосування обох підходів до лікування [31]. Разом із тим, стент-декомпресія асоційована зі значно нижчою частотою тимчасової та постійної стоми, вищим рівнем успішності первинного анастомозу, ніж екстрене втручання.

На підставі результатів багатьох клінічних та рандомізованих контрольованих досліджень у рекомендаціях WSES та ESGE (2017) підсумовано, що стент-декомпресія як міст до планової хірургії сприяє кращому наближеному результату, ніж екстрена операція [9,10].

Метааналіз баєсівської мережі, що включав лише рандомізовані клінічні дослідження, дав змогу встановити суттєве покращення показника післяопераційної захворюваності в пацієнтів, яким виконано стентування, порівняно з терміновою онкологічною резекцією (OR 0,34, 95 % CrI 0,01–0,98) (рис. 3) [30]. Не зафіксовано значущої відмінності за частотою післяопераційних ускладнень у групах стентування та хірургічного відведення (OR 0,52, 95 % CrI 0,06–4,1) [12].

Оптимальна стратегія лікування гострої обтураційної товстокишкової непрохідності досі залишається суперечливою. Екстрена резекція товстої кишки була стандартом лікування. Разом із тим, металеве стентування може мати короткострокові переваги, хоча онкологічні проблеми при цьому не вирішуються. Нижча

наближена загальна захворюваність і нижчий рівень формування тимчасової та постійної стоми з можливим позитивним впливом на якість життя дають підстави зробити висновок, що металеве стентування має певні переваги порівняно з екстреною резекцією для гострої обтураційної товстокишкової непрохідності в короткостроковій перспективі. Аналіз даних щодо частоти рецидивів пухлин викликає питання щодо онкологічної безпеки стентування.

Отже, у результаті огляду фахової літератури, де порівнювали стентування товстої кишки як моста до хірургічного втручання і невідкладну хірургію, дійшли висновку, що стратегія стентування має клінічно значущі наближені переваги щодо захворюваності порівняно з резекцією під час лікування симптоматичної лівобічної злоякісної обструкції товстої кишки.

Важливо зауважити, що ретроспективна методологія, яку використовують у більшості досліджень, під час яких оцінюють мінімально інвазивні підходи під час лікування осіб похилого віку, має невизначений ступінь упередженості відбору. Це певною мірою може пояснити покращені результати, пов'язані із лапароскопією, що зафіксовані в окремих дослідженнях. Іншим обмеженням цих досліджень є те, що у них пацієнтів стратифіковано за віком і не використано індекс слабкості.

Інструменти для оцінювання якості життя у нестабільних пацієнтів похилого віку з колоректальним раком – різноманітні опитувальники якості життя Європейської організації з дослідження та лікування раку (EORTC), оскільки когорти досліджень, які використано для підтвердження цих інструментів, включали пацієнтів похилого віку, а форми доступні спеціально для таких пацієнтів (наприклад, EORTC QLC-CR29, EORTC QLQ-C30 та EORTC QLQLMC) [34].

Обговорення

У науковій літературі описано кілька механізмів розвитку гострої товстокишкової непрохідності. Тяжкість, тривалість і частота симптомів значно варіюють залежно від ділянки, де виникла обструкція. Відомості фахової літератури, у тому числі метааналізів, підтверджують, що малоінвазивні хірургічні методи колоректальної резекції безпечні для пацієнтів похилого віку, зокрема і старших за 85 років.

Втім, висновки щодо відмінностей між право- і лівобічним раком товстої кишки мають вплинути на скринінг і терапію раку товстої кишки. Визначено групи ризику, яким доцільно виконати повну колоноскопію, особливо якщо ці пацієнти мають симптоми, за якими можна припустити розвиток карциноми товстої кишки. Крім того, слід брати до уваги локалізацію раку товстої кишки перед розподілом групи для генетичних, клінічних та, особливо, хіміотерапевтичних досліджень. Більш індивідуальний підхід до лікування раку товстої кишки необхідний, якщо майбутні дослідження підтвердять гіпотезу про наявність двох різних пухлинних утворень [6,35].

В об'єднаному аналізі чотирьох ретроспективних досліджень порівняли пацієнтів віком понад 85 років, яким виконано відкриту (n = 157) або лапароскопічну (n = 135) операцію з приводу колоректального раку. У групі хворих із групи лапароскопії встановлено значне зниження

захворюваності та зафіксовано меншу тривалість перебування в лікарні та періоду відновлення [3,36,37].

В іншому об'єднаному аналізі одинадцяти досліджень (8 ретроспективних і 3 проспективні) порівняли лапароскопічне втручання (n = 1066) та відкриту колоректальну резекцію (n = 1034) у пацієнтів віком понад 80 років. Встановлено значно меншу тривалість перебування в лікарні, періоду відновлення функції кишечника та зниження частоти післяопераційної пневмонії, ранової інфекції та кишкової непрохідності у пацієнтів лапароскопічної групи. Аналогічно, у результаті метааналізу 30 досліджень, що включав 70 946 пацієнтів віком >65 років, зафіксовано значне зниження смертності після лапароскопічної колоректальної резекції порівняно з лапаротомією [12,29,30].

Під час лікування гострої обтураційної товстокишкової непрохідності досі тривають дискусії щодо доцільності встановлення саморозширюваного металевго стента, оскільки аналіз показників частоти рецидивів пухлин актуалізує питання щодо онкологічної безпеки стентування. У рекомендаціях, де стентування визначено як перехідний етап до хірургічного втручання та наведено його переваги щодо екстреної хірургії, не надано коментарів щодо того, що робити, якщо в лікарні немає відповідних ресурсів для стентування. Чи потрібно в таких випадках перевести пацієнта до спеціалізованого центру та не робити екстрену операцію у закладі? Якщо пацієнта госпіталізують до меншої районної лікарні, він матиме значно вищі ризики невідкладного втручання.

Первинна резекція з анастомозом або без нього була найпоширенішою рекомендацією, втім майже третина настанов не рекомендували конкретну операцію. Очевидно, що досі немає консенсусу щодо лікування операбельної лівобічної непрохідності. Нині більшість груп хірургів продовжують використовувати двоетапний підхід, виконувати операцію Гартмана або стентування невідкладно з наступним плановим втручанням [6,10,28].

Висновки

1. Для зниження рівня захворюваності та смертності, що пов'язані з обструкцією товстої кишки, необхідне правильне оцінювання з використанням лабораторних і візуалізаційних методів. Перевагу слід надати комп'ютерній томографії як оптимальному методу діагностики та колоноскопії.

2. Стентування товстого кишечника визначено як безпечний метод лікування, в пацієнтів, яким необхідна резекція.

3. Симптоми захворювань товстої кишки, що потребують невідкладного втручання, в осіб похилого віку підтверджують вищий рівень захворюваності та смертності в таких пацієнтів. Вплив віку пацієнта на результат лікування є актуальним об'єктом наукових досліджень.

Фінансування

Дослідження здійснено без фінансової підтримки.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflicts of interest: authors have no conflict of interest to declare.

Надійшла до редакції / Received: 15.04.2025

Після доопрацювання / Revised: 08.09.2025

Схвалено до друку / Accepted: 16.09.2025

Відомості про авторів:

Милиця М. М., д-р мед. наук, професор каф. хірургії 2, Навчально-науковий інститут післядипломної освіти, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна.

ORCID ID: 0000-0002-7307-6079

Котелевець В. В., аспірант каф. хірургії 2, Навчально-науковий інститут післядипломної освіти, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна.

ORCID ID: 0009-0005-7730-6299

Information about the authors:

Mylytsia M. M., MD, PhD, DSc, Professor of the Department of Surgery 2, Educational and Scientific Institute of Postgraduate Education, Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Ukraine.

Kotelevets V. V., MD, Postgraduate student of the Department of Surgery 2, Educational and Scientific Institute of Postgraduate Education, Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Ukraine.



Валентин Котелевець (Valentyn Kotelevets)
v06797108@gmail.com

References

- Cooper Z, Koritsanszky LA, Cauley CE, Frydman JL, Bernacki RE, Mosenthal AC, et al. Recommendations for Best Communication Practices to Facilitate Goal-concordant Care for Seriously Ill Older Patients With Emergency Surgical Conditions. *Ann Surg*. 2016;263(1):1-6. doi: [10.1097/SLA.0000000000001491](https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000001491)
- Desserud KF, Veen T, Søreide K. Emergency general surgery in the geriatric patient. *Br J Surg*. 2016;103(2):e52-61. doi: [10.1002/bjs.10044](https://doi.org/10.1002/bjs.10044)
- Giannotti C, Sambucetti S, Signori A, Ballestrero A, Murialdo R, Romai-rone E, et al. Frailty assessment in elective gastrointestinal oncogeriatric surgery: Predictors of one-year mortality and functional status. *J Geriatr Oncol*. 2019;10(5):716-23. doi: [10.1016/j.jgo.2019.04.017](https://doi.org/10.1016/j.jgo.2019.04.017)
- Hallam S, Mothe BS, Tirumalaju R. Hartmann's procedure, reversal and rate of stoma-free survival. *Ann R Coll Surg Engl*. 2018;100(4):301-7. doi: [10.1308/rcsann.2018.0006](https://doi.org/10.1308/rcsann.2018.0006)
- Springer JE, Bailey JG, Davis PJ, Johnson PM. Management and outcomes of small bowel obstruction in older adult patients: a prospective cohort study. *Can J Surg*. 2014;57(6):379-84. doi: [10.1503/cjs.029513](https://doi.org/10.1503/cjs.029513)
- Hashiguchi Y, Muro K, Saito Y, Ito Y, Ajioke Y, Hamaguchi T, et al. Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum. Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum (JSCCR) guidelines 2019 for the treatment of colorectal cancer. *Int J Clin Oncol*. 2020;25(1):1-42. doi: [10.1007/s10147-019-01485-z](https://doi.org/10.1007/s10147-019-01485-z)
- Hernandez Dominguez O, Yilmaz S, Steele SR. Stage IV Colorectal Cancer Management and Treatment. *J Clin Med*. 2023;12(5):2072. doi: [10.3390/jcm12052072](https://doi.org/10.3390/jcm12052072)
- IARC Working Group on the Evaluation of Cancer-Preventive Interventions. Colorectal cancer screening. Lyon (FR): International Agency for Research on Cancer; 2019. 1. COLORECTAL CANCER. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553197/#>
- van Hooft JE, Veld JV, Arnold D, Beets-Tan RG, Everett S, Götz M, et al. Self-expandable metal stents for obstructing colonic and extracolonic cancer: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Update 2020. *Endoscopy*. 2020;52(5):389-407. doi: [10.1055/a-1140-3017](https://doi.org/10.1055/a-1140-3017)
- Pisano M, Zorcolo L, Merli C, Cimbanassi S, Poiasina E, Ceresoli M, et al. 2017 WSES guidelines on colon and rectal cancer emergencies: obstruction and perforation. *World J Emerg Surg*. 2018;13:36. doi: [10.1186/s13017-018-0192-3](https://doi.org/10.1186/s13017-018-0192-3)
- Forsmo HM, Erichsen C, Rasdal A, Körner H, Pfeiffer F. Enhanced Recovery After Colorectal Surgery (ERAS) in Elderly Patients Is Feasible and Achieves Similar Results as in Younger Patients. *Gerontol Geriatr Med*. 2017;3:2333721417706299. doi: [10.1177/2333721417706299](https://doi.org/10.1177/2333721417706299)
- Vilches-Moraga A, Fox J. Geriatricians and the older emergency general surgical patient: proactive assessment and patient centred interventions. *Salford-POP-GS. Aging Clin Exp Res*. 2018;30(3):277-82. doi: [10.1007/s40520-017-0886-5](https://doi.org/10.1007/s40520-017-0886-5)
- Guglielmo FF, Wells ML, Bruining DH, Strate LL, Huete A, Gupta A, et al. Gastrointestinal Bleeding at CT Angiography and CT Enterography: Imaging Atlas and Glossary of Terms. *Radiographics*. 2021;41(6):1632-56. doi: [10.1148/rg.2021210043](https://doi.org/10.1148/rg.2021210043)
- Hughes H, Jajodia A, Soyer P, Mellnick V, Patlas MN. Bowel Emergencies in Patients With Cancer. *Canadian Association of Radiologists Journal*. 2024;76(1):76-86. doi: [10.1177/08465371241252035](https://doi.org/10.1177/08465371241252035)
- Li Y, Wang K, Gao L, Lu X. Back Propagation Neural Network-Based Magnetic Resonance Imaging Image Features in Treating Intestinal Obstruction in Digestive Tract Diseases with Chengqi Decoction. *Contrast Media Mol Imaging*. 2021;2021:1667024. doi: [10.1155/2021/1667024](https://doi.org/10.1155/2021/1667024)
- Faucheron JL, Paquette B, Trilling B, Heyd B, Koch S, Manton G. Emergency surgery for obstructing colonic cancer: a comparison between right-sided and left-sided lesions. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2018;44(1):71-7. doi: [10.1007/s00068-017-0766-x](https://doi.org/10.1007/s00068-017-0766-x)
- Ramanathan S, Ojili V, Vassa R, Nagar A. Large Bowel Obstruction in the Emergency Department: Imaging Spectrum of Common and Uncommon Causes. *J Clin Imaging Sci*. 2017;7:15. doi: [10.4103/jcis.JCIS_6_17](https://doi.org/10.4103/jcis.JCIS_6_17)
- Yang SY, Cho MS, Kim NK. Difference between right-sided and left-sided colorectal cancers: from embryology to molecular subtype. *Expert Rev Anticancer Ther*. 2018;18(4):351-8. doi: [10.1080/14737140.2018.1442217](https://doi.org/10.1080/14737140.2018.1442217)
- Yuval JB, Patil S, Gangai N, Omer DM, Akselrod DG, Fung A, et al. MRI assessment of rectal cancer response to neoadjuvant therapy: a multireader study. *Eur Radiol*. 2023;33(8):5761-8. doi: [10.1007/s00330-023-09480-9](https://doi.org/10.1007/s00330-023-09480-9)
- Boeding JR, Ramphal W, Rijken AM, Crolla RM, Verhoef C, Gobardhan PD, et al. A Systematic Review Comparing Emergency Resection and Staged Treatment for Curable Obstructing Right-Sided Colon Cancer. *Ann Surg Oncol*. 2021;28(7):3545-55. doi: [10.1245/s10434-020-09124-y](https://doi.org/10.1245/s10434-020-09124-y)
- Cirocchi R, Farinella E, Trastulli S, Desiderio J, Listorti C, Boselli C, et al. Safety and efficacy of endoscopic colonic stenting as a bridge to surgery in the management of intestinal obstruction due to left colon and rectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Surg Oncol*. 2013;22(1):14-21. doi: [10.1016/j.suronc.2012.10.003](https://doi.org/10.1016/j.suronc.2012.10.003)
- De Salvo GL, Gava C, Pucciarelli S, Lise M. Curative surgery for obstruction from primary left colorectal carcinoma: primary or staged resection? *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;(2):CD002101. doi: [10.1002/14651858.CD002101.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD002101.pub2)
- Manceau G, Mege D, Briday V, Lakkis Z, Venara A, Voron T, et al. Emergency Surgery for Obstructive Colon Cancer in Elderly Patients: Results of a Multicentric Cohort of the French National Surgical Association. *Dis Colon Rectum*. 2019;62(8):941-51. doi: [10.1097/DCR.0000000000001421](https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000001421)
- Gutierrez Moreno O, Arredondo Mora N, Rincon Barbosa O, Gil Quintero F. Associated factors with non operative management failure in bowel obstruction. *Surg Open Dig Adv*. 2024;16:100185. doi: [10.1016/j.soda.2024.100185](https://doi.org/10.1016/j.soda.2024.100185)
- Ku GY, Kim BJ, Park JW, Kim MJ, Ryoo SB, Jeong SY, et al. Single-Dose Versus Multiple-Dose Prophylactic Antibiotics in Minimally Invasive Colorectal Surgery: A Propensity Score Matched Analysis. *J Korean Med Sci*. 2024;39(47):e305. doi: [10.3346/jkms.2024.39.e305](https://doi.org/10.3346/jkms.2024.39.e305)
- Zerillo JA, Schouwenburg MG, van Bommel AC, Stowell C, Lipka J, Bauer D, et al. Colorectal Cancer Working Group of the International Consortium for Health Outcomes Measurement (ICHOM). An International Collaborative Standardizing a Comprehensive Patient-Centered Outcomes Measurement Set for Colorectal Cancer. *JAMA Oncol*. 2017;3(5):686-94. doi: [10.1001/jamaoncol.2017.0417](https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2017.0417)
- Webster PJ, Aldoori J, Burke DA. Optimal management of malignant left-sided large bowel obstruction: do international guidelines agree? *World J Emerg Surg*. 2019;14:23. doi: [10.1186/s13017-019-0242-5](https://doi.org/10.1186/s13017-019-0242-5)
- McHugh FT, Ryan EJ, Ryan OK, Tan J, Boland PA, Whelan MC, et al. Management Strategies for Malignant Left-Sided Colonic Obstruction: A Systematic Review and Network Meta-analysis of Randomized Controlled Trials and Propensity Score Matching Studies. *Dis Colon Rectum*. 2024;67(7):878-94. doi: [10.1097/DCR.0000000000003256](https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000003256)
- Mege D, Manceau G, Beyer L, Briday V, Lakkis Z, Venara A, et al. AFC (French Surgical Association) Working Group. Right-sided vs. left-sided obstructing colonic cancer: results of a multicenter study of the French Surgical Association in 2325 patients and literature review. *Int J Colorectal Dis*. 2019;34(6):1021-32. doi: [10.1007/s00384-019-03286-2](https://doi.org/10.1007/s00384-019-03286-2)
- McKechnie T, Springer JE, Cloutier Z, Archer V, Alavi K, Doumouras A, Hong D, Eskicioglu C. Management of left-sided malignant colorectal obstructions with curative intent: a network meta-analysis. *Surg Endosc*. 2023;37(6):4159-78. doi: [10.1007/s00464-023-09929-4](https://doi.org/10.1007/s00464-023-09929-4)
- Arezzo A, Passera R, Lo Secco G, Verra M, Bonino MA, Targarona E, et al. Stent as bridge to surgery for left-sided malignant colonic obstruction reduces adverse events and stoma rate compared with emergency surgery: results of a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Gastrointest Endosc*. 2017;86(3):416-26. doi: [10.1016/j.gie.2017.03.1542](https://doi.org/10.1016/j.gie.2017.03.1542)

32. Kavanagh DO, Nolan B, Judge C, Hyland JM, Mulcahy HE, O'Connell PR, et al. A comparative study of short- and medium-term outcomes comparing emergent surgery and stenting as a bridge to surgery in patients with acute malignant colonic obstruction. *Dis Colon Rectum*. 2013;56(4):433-40. doi: [10.1097/DCR.0b013e3182760506](https://doi.org/10.1097/DCR.0b013e3182760506)
33. Huang X, Lv B, Zhang S, Meng L. Preoperative colonic stents versus emergency surgery for acute left-sided malignant colonic obstruction: a meta-analysis. *J Gastrointest Surg*. 2014;18(3):584-91. doi: [10.1007/s11605-013-2344-9](https://doi.org/10.1007/s11605-013-2344-9)
34. Seishima R, Okabayashi K, Hasegawa H, Tsuruta M, Shigeta K, Matsui S, et al. Is laparoscopic colorectal surgery beneficial for elderly patients? A systematic review and meta-analysis. *J Gastrointest Surg*. 2015;19(4):756-65. doi: [10.1007/s11605-015-2748-9](https://doi.org/10.1007/s11605-015-2748-9)
35. Janssens K, Fransen E, Van Camp G, Prenen H, Op de Beeck K, Van Damme N, et al. A Belgian Population-Based Study Reveals Subgroups of Right-sided Colorectal Cancer with a Better Prognosis Compared to Left-sided Cancer. *Oncologist*. 2023;28(6):e331-40. doi: [10.1093/oncolo/oyad074](https://doi.org/10.1093/oncolo/oyad074)
36. Ho B, Lewis A, Paz IB. Laparoscopy Can Safely Be Performed in Frail Patients Undergoing Colon Resection for Cancer. *Am Surg*. 2017;83(10):1179-83.
37. Kazama K, Aoyama T, Hayashi T, Yamada T, Numata M, Amano S, et al. Evaluation of short-term outcomes of laparoscopic-assisted surgery for colorectal cancer in elderly patients aged over 75 years old: a multi-institutional study (YSURG1401). *BMC Surg*. 2017;17(1):29. doi: [10.1186/s12893-017-0229-7](https://doi.org/10.1186/s12893-017-0229-7)