

Ворсинчаті пухлини прямої і ободової кишки – шляхи вирішення проблемиС.П. Бухтаревич¹, К.О. Чепіка³, В.Л. Денисенко^{1,3}, Ю.М. Гаїн²*ЗОЗ «Вітебський обласний клінічний спеціалізований центр»¹;**ДЗО «Білоруська медична академія післядипломної освіти»²;**ЗО «Вітебський державний медичний університет»³, Республіка Білорусь***Реферат**

Аденоми (аденоматозні поліпи) – це справжні неоплазії, що ростуть на поверхні товстої кишки і пов'язані з високим ступенем ризику розвитку раку. Аденоматозні поліпи є передпухлинним захворюванням прямої та ободової кишки і складають близько 10% всіх поліпів. Основна кількість поліпів (близько 90%) – до 1 см в діаметрі; відсоток їх малігнізації досить низький. Інші 10% аденом розміром більше 2 см, ймовірність пухлинного процесу становить близько 10%. Головним завданням, що стоїть перед фахівцями, є дотримання принципів радикальності операції, зниження травматичності, зменшення рецидивів після оперативних втручань. У сучасній ендоскопії найбільш часто використовуються – петлева електроексцизія і трансанальне видалення аденоматозних поліпів. Часте виникнення рецидивів захворювання, а також часті випадки малігнізації скорочують можливість застосування ендоскопічної петлевої електроексцизії. Метод трансанальної ендоскопічної хірургії в світі застосовується з приводу лікування аденом прямої кишки. Дані операції проводяться з метою обмеження порожнинних низьких резекцій прямої кишки з запобіганням таким ускладненням, як неспроможність анастомозу і перитоніт. До теперішнього часу ведеться безперервний пошук малотравматичних способів оперативних втручань при доброякісних новоутвореннях прямої та ободової кишки. Це пов'язано з різними факторами, що включають великі розміри утворень, складність візуальної оцінки, можливий інфільтративний ріст в глибину кишкової стінки.

Ключові слова: ворсинчата пухлина прямої та ободової кишки, лазерне лікування, ТЕМ, діотермокоагуляція.

Villi tumors of the rectum and colon - ways to solve the problem¹S.P. Buhtarevich, ³K.O. Chepica, ^{1,3}V.L. Denisenko, ²Yu.M. Gain¹CHC "Vitebsk Regional Clinical Specialized Center"; ²DZO "Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education";³Vitebsk State Medical University 3, Republic of Belarus**Abstract**

Adenomas (adenomatous polyps) are true neoplasias that grow on the surface of the colon and are associated with a high risk of developing cancer. Adenomatous polyps are a precancerous disease of the rectum and colon and account for about 10% of all polyps. The main number of polyps (about 90%) is up to 1 cm in diameter; the percentage of their mourning is quite low. The other 10% are adenomas larger than 2 cm, the probability of a tumor process is about 10%. The main task facing specialists is adherence to the principles of radicality of the operation, reduction of trauma, reduction of relapses after surgery. In modern endoscopy, the most commonly used are loop electro excision and transanal removal of adenomatous polyps. The frequent occurrence of disease relapses, as well as frequent malignancy, reduce the possibility of using endoscopic loop electro excision. The method of transanal endoscopic surgery is used worldwide for the treatment of rectal adenomas. These operations are performed with the aim of limiting cavity low resections of the rectum with the prevention of complications such as anastomotic leakage and peritonitis. Until now, there is a continuous search for low-traumatic methods of surgical interventions for benign neoplasms of the rectum and colon. This is due to various factors, including the large size of the formations, the complexity of visual assessment, and possible infiltrative growth deep into the intestinal wall.

Key words: villous tumor of the rectum and colon, laser treatment, TEM, diathermocoagulation.

Вступ. Термін «ворсинчата пухлина» вперше був запропонований у 1847 році К. Рокітанським. Ворсинчата пухлина гістологічно являє собою доброякісне епітеліальне новоутворення, що складається з тонких відростків сполучної тканини власної пластинки слизової оболонки, покритих циліндричним епітелієм [1]. Розмір ворсинчатої пухлини часто перевищує 1 см, в діаметрі вони можуть досягати 3 см і більше. Поверхня ворсинчатої пухлини має часточкову структуру. Збільшення розміру аденом і ускладнення їх мікроскопічної будови (наростанням ворсинчастих структур) прямо пропорційно їх малігнізації [2; 3]. Виділяють: тубулярні, тубуло-папілярні і папілярні новоутворення [4; 5]. Серед пацієнтів з ворсинчатими новоутвореннями прямої кишки за

даними літератури жінок удвічі більше, ніж чоловіків [6].

G. Buess зі співавторів на початку 80-х років ХХ століття запропонували метод трансанальної ендомікрохірургії (ТЕМ) для підслизового видалення доброякісних поліпів прямої кишки [7; 8]. При небезпечі малігнізації рецидивуючих аденом, що стеляються, а також новоутворень більше 3 см, використовуються резекції кишки. Проведення порожнинних операцій пов'язане з ризиком виникнення інконтиненції і сексуальної дисфункції, збільшенням післяопераційної летальності. За даними авторів з 2007 року почали використовувати м'який порт для виконання трансанальних хірургічних втручань на прямій і сигмовидній кишці [9; 10]. За даними Націона-

льного Дослідження Поліпів (National Polyp Study, USA, 1990), виділяють маленькі (до 5 мм), середні (6–10 мм) і великі (понад 1 см) новоутворення [11]. За класифікацією Н.С. Гольдшейн, епітеліальні пухлини товстої кишки підрозділяються на найдрібніші – від 0,1 до 0,5 см, дрібні – до 1 см, середні – від 1 до 2,5 см і великі – від 2,5 до 3,0 см [12]. За даними зарубіжних і вітчизняних авторів, аденоми прямої та ободової кишки часто малігнізуються [13,14]. Поширеність аденом у осіб старше 59 років, за даними різних авторів, становить від 25 до 35% [15]. Імовірність злоякісного переродження поліпа залежить від його розміру, наявності ворсинчатого компонента: при розмірах поліпа менше 1,5 см – ризик малігнізації становить менше 2%, при розмірах поліпів 1,5–2,5 см – 2–10%, якщо розмір утворення більше 2,5 см, то ризик малігнізації становить понад 10% [16].

Матеріали та методи. Проаналізовано доступні джерела вітчизняної та зарубіжної літератури,

що стосуються ендоскопічного лікування доброякісних утворень прямої та ободової кишки, їх ускладнень, а також даних, що стосуються офіційної статистики і результатів хірургічного лікування ворсинчатих пухлин товстої кишки в Республіці Білорусь. При цьому аналізу піддані результати офіційних звітів головних фахівців усіх регіонів республіки, що стосуються результатів лікування 1115 пацієнтів із різними результатами лікування даної патології в 2015 році і офіційних даних Міністерства охорони здоров'я Республіки Білорусь за 2010–2020 рр.

Результати досліджень та їх обговорення. За даними Давидова М.І. (2014) [17], який використовував апарат «OLYMPUS exera CV-150», для проведення діатермокоагуляції «ESG-100» із застосуванням петель для діатермокоагуляції за допомогою методу фрагментації. Фрагменти видаленої пухлини витягувалися для гістологічного дослідження. Результати гістологічного дослідження фрагментів видалених пухлин представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Результати гістологічного дослідження фрагментів видалених пухлин

| Результати гістологічного дослідження | | |
|---------------------------------------|-----------|------|
| Результат дослідження | Кількість | % |
| Папілярна аденома | 59 | 34 |
| Тубулярна аденома | 25 | 14,5 |
| Тубулярно-папілярна аденома | 73 | 42,2 |
| Аденокарцинома | 13 | 7,6 |
| Інші | 3 | 1,7 |
| Всього | 173 | 100 |

За даними авторів М. Loberg [et al.] (2014), основна маса видалених пухлин представляли собою тубулярно-папілярну аденому – 73 (42,3%), на другому місці по частоті знаходяться папілярні аденоми – 59 (34,1%). Ознаки малігнізації ворсинчатих пухлин відзначені в 13-ти (7,6%) випадках. У 10-ти (5,6%) випадках відзначені кровотечі з основи видаленої пухлини, які купувались електрокоагуляцією. Місцевий рецидив захворювання відзначений в 48-ми (28,9%) випадках [18].

Анікін М. С. зі співавт. (2015), в клініці кафедри госпітальної та дитячої хірургії лікувального факультету НГМУ в ендоскопічному відділенні ГБУЗ НСО «ГНОКБ» в період з 2010 по 2014 рік за допомогою апарату «OLYMPUS exera CV-150», апарату для проведення діатермокоагуляції «ESG-100» із застосуванням петель для діатермокоагуляції різної форми методом фрагментації виконав 225 ендоскопічних резекцій ворсинчатих пухлин ободової і прямої кишки з типом росту пухлин, що стеляться (LST) з розмірами від 3 см в діаметрі біля основи до займаючих 2/3 окружності кишки.

Фрагменти видаленої пухлини витягувалися для гістологічного дослідження. З них метод петлевої електроексцизії був застосований в 178-ми випадках [19]. Найбільша кількість видалених утворень розташовувалася в прямій кишці – 105 (60,7%) випадків, у лівій половині товстої кишки – 36 (20,3%), в правих відділах товстої кишки – 21 (12,2%), синхронні пухлини спостерігалися у 10-ти (5,8%) пацієнтів [19]. Більшість вилучених утворень мали будову тубулярно-папілярної аденоми – 73 (42,3%), на другому місці за частотою знаходились папілярні аденоми – 59 (34,1%) [19]. Ознаки малігнізації ворсинчатих пухлин відзначені в 13-ти (7,6%) випадках [19].

У Польщі М. Bugajski з колегами провів ретроспективний аналіз відеоматеріалів малігнізованих поліпів розміром до 10 мм, видалених під час скринінгової колоноскопії. За даними гістологічного висновку, аденокарцинома в поліпі до 10 мм було виявлено у 5 (0,06%) з 8651 обстежуваного. Ці новоутворення мали плоску або поліповидну на широкій основі форму [20].

За даними Н.А. Лагодич, А. В. Вороб'я, А. М. Махмудова (2015), за останні десятиліття значно покращилася якість ендоскопічного зображення завдяки впровадженню відеоендоскопічних систем з високою роздільною здатністю, що мають функції підвищення контрастності зображення слизової оболонки. Стало можливим розглянути не тільки дрібні структури епітелію, але і судинний малюнок. При епітеліальній неоплазії, крім зміни структури залоз, відбувається зміна судинного малюнку. На основі перебудови структури ямок епітелію і судин було розроблено кілька класифікацій, доступних для оптичної діагностики неоплазій і інвазії з використанням зображення у вузькому спектрі (Narrow Band Imaging – NBI). Це – класифікація Сано (Sano), Хірошіма (Hiroshima), Шова (Showa) і NICE (NBI International Colorectal Endoscopic Classification) [21]. Незважаючи на те, що в даний час Європейською організацією гастроінтестинальної ендоскопії запропоновано використовувати стандартну або віртуальну (а саме NBI) хромоскопію зі збільшенням для передбачення ризику інвазії в підслизовий шар, проте відсутня єдина визнана класифікація діагностики неоплазій на основі судинного малюнку [22].

На сучасному етапі вибір лікувальної тактики (способу видалення) залежить від кількох факторів. Крім визначення типу будови ямок епітелію неоплазми, повинні враховуватися розмір, морфологія відповідно до Паризької класифікації, структура поверхні утворення (горбистість, кровоточивість, ригідність), локалізація, наявність супутньої патології пацієнта. На сьогоднішній день існують різні техніки для видалення епітеліальних утворень. Важливо правильно вибрати потрібний інструмент, який дозволить висікти неоплазію (особливо при підозрі на малігнізацію) таким чином, щоб патологоанатом зміг оцінити краї резекції (вертикальний і горизонтальний) і ризик лімфоваскулярної дисемінації.

Стандартна петлева поліпектомія (simple snare polypectomy – SS) є основним методом лікування поверхневих неоплазій поліповидної форми в товстій кишці. Якщо підозрюється малігнізація поліпа з інвазією в ніжку, петлю слід розташувати якнайближче до стінки кишки. Наявність вільних країв відсікання від пухлинної тканини (на думку деяких авторів, не менше 1-2 мм від діатермічної зони) за даними гістології вказує на радикальне видалення малігнізованих поліпів [23, 24]. Поряд з традиційними методиками в літературі все частіше трапляється застосування ТЕМ для видалення ворсинчатих пухлин прямої кишки. Ютаутас В.І. (2010) з співавт. представив шестирічний досвід лікування доброякісних новоутворень прямої кишки з використанням ТЕМ. Автором [25] було прооперовано 155 пацієнтів з аденомами прямої кишки, яким проведено в загальній кількості 161 трансанальне ендоскопічне мікрохірургічне втручання (ТЕМ) з видаленням 172 пухлин. Середній розмір пухлини склав $3,17 \pm 1,93$

см (розміри варіювали від 0,3 см до 12 см). Всього було видалено 60 (33,7%) злоякісних пухлин і 106 (59,9%) аденом. Ускладнення відзначені в трьох випадках (1,9%). Віддалені результати лікування в терміни від 2 до 44 місяців простежено у 132 пацієнтів. У 2-х пацієнтів (1,2%) виник рецидив тубуловорсинчатої аденоми. Інших ускладнень відмічено не було [25].

Кіт О.І. із співавт. (2013) методом трансанальної ендоскопічної хірургії прооперував 46 пацієнтів з приводу аденом прямої кишки. Пацієнти були у віці від 43 до 64 років [26]. Трансанальне ендоскопічне видалення пухлин прямої кишки проводили за допомогою спеціального операційного ректоскопа виробництва фірми Кагогс (Німеччина), адаптованого до стандартної лапароскопічної стійки. Були інтраопераційні ускладнення у вигляді проникнення в вільну черевну порожнину у 2 пацієнтів при трансанальній ендоскопічній резекції прямої кишки з приводу доброякісної пухлини. У обох випадках дефект був ушитий. Превентивна колостома не накладалася. Післяопераційний період протікав без ускладнень. Післяопераційні ускладнення розвинулися у 3 пацієнтів (6,5%). Пацієнти спостерігалися від 3 місяців до 2 років. У більшості хворих трансанальне ендохірургічне втручання на прямій кишці не мало істотного впливу на функцію прямої кишки [26].

У Республіці Білорусь перші операції з використанням ТЕМ були проведені в УЗ «Вітебський обласний клінічний спеціалізований центр» групою авторів [27].

Для хірургічного лікування пухлин використовували методи трансанальної ендоскопічної мікрохірургії. Було прооперовано 6 пацієнтів (3 чоловіки і 3 жінки) з пухлинами прямої кишки, які перебували на лікуванні в проктологічному відділенні УЗ «Друга Вітебська обласна клінічна лікарня» з березня по травень 2010 року. Вік пацієнтів варіював від 51 до 84 років. Усім пацієнтам виконано стандартне обстеження (ректороманоскопія, колоноскопія, ультразвукове дослідження органів черевної порожнини і малого таза, цито- і гістологічне дослідження). У 5 випадках під час гістологічного дослідження виявлено тубулярні аденоми, що розташовувалися на відстані від анального каналу від 8,8 до 12,4 см, розміри $3,4 \pm 0,8$ см. В 1 випадку була виявлена помірно диференційована аденокарцинома. Пацієнт 1959 року народження.

Методика проведення ТЕМ-операцій включала в себе такі етапи. У просвіт прямої кишки вводили спеціальний апарат – операційний проктоскоп, до якого приєднували інструменти для роздування кишки вуглекислим газом і освітлення стінки кишки. До проктоскопу приєднували відеокамеру, за допомогою якої виводили зображення на монітор, збільшуючи його в 5 разів. Видаляли пухлину під контролем зору за допомогою спеціальних ендоскопічних інструментів, які також вводили в операційний проктоскоп через робочі канали. Викону-

вали ревізію стінок прямої кишки на відстані 15–16 см від рівня періанальної шкіри. У місці розташування пухлини створювали експозицію і фіксували ректоскоп за допомогою спеціального штатива до операційного столу. За допомогою електрокоагулятора маркували межі висічення. При цьому відступали від пухлини на 3–5 мм при наявності тубулярної аденоми і виконували видалення пухлини в маркованих межах. У пацієнта з аденокарциномою прямої кишки відступали від пухлини на 2 см і виконували видалення пухлини в межах маркованої зони єдиним комплексом з підслизовим шаром [27].

Жандаров К.М. із співавт. (2017) провели аналіз результатів 44 трансанальних операцій, виконаних з приводу великих ворсинчатих доброякісних пухлин і поліпів на широкій основі, раку прямої кишки (4 – T1-T2NxMo) на основі рецидивуючого малігнізованого поліпа. Виконана також трансанальна тотальна мезоректумектомія в комбінації з лапароскопією і накладенням сигморектального анастомозу. На думку авторів застосування ТЕМ показало високу ефективність втручань при великих аденомах будь-якої форми росту. Малоінвазивні оперативні втручання з SILS-системою можливі протягом всієї прямої кишки. Вони мають низку переваг і супроводжуються низьким рівнем ускладнень і рецидивів [28].

Карасьов І.А. зі співавт. проаналізували результати ендоскопічного дослідження 211 пацієнтів, у яких постановка діагнозу була неоднозначною. Виконано комплексне дослідження, що складалося з огляду у вузькому спектрі світла зі збільшенням в 115 разів, аутофлюоресценції, ендосонографії, при цьому виявлено 327 утворень [29].

Усі ендоскопічні дослідження та маніпуляції проводилися при використанні відео-електронної системи Лусега фірми «Olympus». Візуальний огляд виконувався відеоколоноскопом FH 260 AZL. Для ендосонографічного обстеження були використані ультразвукові зонди UM-2R-3 і UM-3R-3 з частотою сканування 12 МГц. Для виконання петлевої біопсії або резекції слизової оболонки з дисекцією по підслизовому шару використовувалася двоканальний відеоколоноскоп GIF-2T160L, електрохірургічний блок UES-40, електрохірургічна петля SD-221U-25, ендоскопічні електрохірургічні ножі Hook, IT. Забір матеріалу для морфологічного дослідження проводився біопсійним форцептом FB-24K-1 із захопленням глибших шарів стінки товстої кишки. Морфологічна оцінка біопсійного матеріалу, отриманого при ендоскопічному дослідженні, проводилася у відповідність з класифікацією пухлин травної системи ВООЗ. Для визначення гістологічного типу пухлини вивчали парафінові зрізи, забарвлені гематоксилін-еозинном з подальшим електронно-мікроскопічним оглядом. Усі утворення були видалені ендоскопічно (резекція слизової оболонки, дисекція по підслизовому шару) або хірургічно в стандартному обсязі. Спра-

вжні розміри були встановлені при морфологічному дослідженні операційного матеріалу [29].

Митраков А.А. зі співавт. у 2018 р. представив результати 607 ендоскопічних операцій з видалення неоплазій товстої кишки розміром більше 2 см у 544 пацієнтів. Локалізація утворень: пряма кишка – 182 (30,1%), ректосигмоїдний відділ – 40 (6,7%), сигмовидна кишка – 173 (28,6%), низхідна кишка – 20 (3,15%), селезінковий вигин – 12 (1,8%), поперечноободова кишка – 32 (5,6%), печіноковий вигин – 17 (2,7%), висхідна ободова кишка – 94 (15,5%), сліпа кишка – 37 (6,1 %). При видаленні використовувалися такі ендоскопічні методи: петлева електроексцизія – 143 (23,5%), ендоскопічна резекція слизової оболонки (ЕРСО) – 172 (28,2%), фрагментарна резекція слизової оболонки – 211 (34,9%), дисекція в підслизовому шарі – 81 (13,2%) [30]. Для оцінки форми пухлин при колоноскопії використовувалася Паризька класифікація [31], для оцінки судинного малюнка поверхні неоплазії – класифікація Sano [32], що дає можливість на доопераційному етапі припустити злоякісність, а також судити про глибину інвазії. Протипоказаннями до ендоскопічного видалення вважалися: структура судинного малюнка типу Шb (класифікація Sano) у плоских і плоскозаглиблених утворень, що свідчить про інвазію пухлини в м'язовий шар. При наявності виразки ендоскопічне лікування вважалося обмежено можливим тільки в разі наявних протипоказань до хірургічного лікування. Показанням до ендоскопічної петлевої електроексцизії поліпів була наявність ніжки або вузької основи поліпа (тип Ip і Isp Паризької класифікації), структура судинного малюнка типу I, II, IIIa, розміри утворення в межах 6–8 см. При цьому навіть при наявності на поверхні поліпа ділянок судинного малюнку з порушеною структурою типу Шb, але наявної при цьому вираженої ніжки, виконувалася петлева ексцизія з подальшою морфологічною оцінкою радикальності видалення. У 91 випадку проводилося попереднє кліпування або лігування ніжки поліпа для профілактики післяопераційної кровотечі. З цією метою на ніжку поліпа ближче до стінки кишки були встановлені титанові кліпси або нейлонова лігатура [30]. Наявність ціаноза головки поліпа свідчило про адекватне лігування живлячої судини. Далі дистальніше кліпси або лігатури накладалася ендоскопічна петля і проводилася петлева ексцизія. Після видалення поліп витягувався для гістологічного дослідження. Показаннями до резекції слизової оболонки (ЕРСО) вважалися типи Is, IIa і IIb Паризької класифікації, розміри утворення в межах 2,5 см, структура судинного малюнка типу I, II і IIIa. Попередньо в підслизовий шар під утворення виконувалася ін'єкція фізіологічного розчину з додаванням індигокарміна. Елевація утвору після ін'єкції розчину дозволяє судити про відсутність інвазії пухлини в глибокі шари стінки кишки. Фрагментарна резекція пухлини застосовувалася

при типах Is, Pa і Pb Паризької класифікації, розмірі пухлини більше 2,5-3 см, гранулярній будові утвору, судинному малюнку типу I, II, IIIa, будь-якої локалізації утворення. Після попереднього введення розчину в підслизовий шар пухлина резектувалася фрагментарно ендоскопічною петлею. У 121 випадку після видалення була виконана аргоноплазмова коагуляція ложа пухлини з метою профілактики рецидиву пухлини і післяопераційної кровотечі. Ендоскопічна дисекція в підслизовому шарі виконувалася при розмірі утвору більше 2,5 см, тип Pa, Pb і Pc за Паризькою класифікацією, структурі судинного малюнку типу II, IIIa. При цій методиці в підслизовий шар під пухлину вводиться фізіологічний розчин з додаванням індокарміна. Після того, як спостерігалася елевація утворення, виконувався циркулярний розріз і дисекція пухлини, яка проходила в підслизовому шарі, а перед кожним наступним розрізом виконувалось додаткове введення розчину під пухлину з метою збереження шару. До критеріїв низького ризику лімфоїдного метастазування відносилася глибина інвазії, обмежена верхньою або середньою третинною підслизового шару (sm1, 2), високий або помірний ступінь диференціювання, відсутність залучення лімфатичних і кровоносних судин, відсутність ракових клітин в краї зрізу [33]. Період спостереження пацієнтів склав від 3 місяців до 3 років. Варто зазначити, що з 28 випадків виявлення аденокарциноми на передопераційному етапі, гістологічне дослідження після операції не показало наявності злоякісних клітин. При цьому з 113 випадків виявлення аденокарциноми в резектованій ділянці лише в 21% випадків аденокарцинома підтверджена гістологічно на доопераційному етапі. При використанні петлевої поліпектомії виконано 143 петльові електроексцизії. У 29 (30,2%) випадках була виявлена малігнізація поліпа, при цьому в 17 випадках глибина інвазії відповідала рівню Haggitt 0, в дев'яти випадках – 1, в трьох випадках – рівень 2. Рецидивів виявлено не було. Було виконано 172 ендоскопічні резекції неоплазій товстої кишки. У 22 (19,4%) випадках у видаленому препараті були виявлені злоякісні клітини. У 16 випадках глибина інвазії складала sm0 і sm1. У двох випадках sm2. У чотирьох випадках глибина інвазії складала sm3. При цьому три з них пацієнти були спрямовані на хірургічне лікування, в одному випадку пацієнт від хірургічного лікування відмовився, на момент спостереження (в 24 місяці) після операції рецидивування процесу не виявлено. При виконанні ендоскопічного видалення методом резекції слизової одним блоком рецидивів пухлини діагностовано не було. За допомогою фрагментарної резекції було виконано 211 фрагментарних резекцій пухлини, 97 (74%) з них були доповнені аргоноплазмовою коагуляцією ложа пухлини. У 27 випадках (20,6%) була виявлена малігнізація утворення. У трьох випадках було діагностовано локальний рецидив ворсинча-

тої пухлини розміром від 4 до 11 мм, підтверджений морфологічно. У двох випадках рецидиву була виконана аргоноплазмова коагуляція, в одному випадку (11 мм) – петлева ексцизія. Ендоскопічна дисекція в підслизовому шарі була використана у 81 пацієнта. У 17 випадках (30,4%) виявлено малігнізацію, в 11 випадках глибина інвазії складала рівень sm1 і sm 2. В одному випадку глибина інвазії складала sm3 з локальним вrostанням пухлини в м'язовий шар стінки прямої кишки. За період спостереження було виявлено один випадок рецидиву аденокарциноми в разі, де глибина пухлинної інвазії складала sm3. З інтраопераційних ускладнень було відзначено дев'ять випадків (2,2%) вираженої артеріальної кровотечі, що виникли при виконанні резекції слизової оболонки (ЕРСО) і фрагментарної резекції пухлини, які сприяли прийняттю активних лікувальних заходів у післяопераційному періоді. Всі кровотечі були зупинені ендоскопічно; в одному випадку було потрібно переливання компонентів крові зважаючи на високий обсяг крововтрати. У шести випадках (1,49%) спостерігалася відстрочена кровотеча, що виникла в чотирьох випадках при фрагментарній резекції утвору і в двох випадках при ендоскопічній дисекції в підслизовому шарі, – на 1, 4, 8 і 11 добу. У п'яти випадках було проведено консервативне лікування і ендоскопічний гемостаз, в одному випадку було потрібно виконання правобічної геміколектомії. Відповідно до отриманих результатів, кожен метод має низку своїх переваг і недоліків [34]. Петлева поліпектомія є відносно простим і ефективним способом видалення утворень товстої кишки, однак застосування даного методу можливо лише в разі наявності ніжки неоплазії. Ендоскопічна резекція слизової оболонки можлива і при плоскій формі неоплазії, однак застосування методу обмежується розміром утвору в межах 2–2,5 см. До переваг методу фрагментарної резекції відноситься технічна простота, безпека і невеликий час операції. Серйозним недоліком даного методу є складність морфологічної оцінки глибини інвазії і радикальності видалення пухлини, а також більш високий ризик рецидиву. Недоліком методу дисекції в підслизовому шарі є тривалий час операції, високий ризик таких ускладнень, як перфорація і кровотеча. З цих міркувань дисекція в підслизовому шарі виконувалася переважно при локалізації пухлини в прямій кишці, де ризик перфорації істотно нижче [35]. Для підслизової дисекції нами застосовувалися голки для ін'єкції розчину і ножі типу Dual-knife і IT-knife виробництва компанії Olympus. Перевагою даних ножів є здійснення чіткого контролю маніпуляцій, наявність керамічного наконечника, що знижує ризик перфорації. Недоліком даних інструментів є необхідність постійної зміни інструменту для введення розчину в підслизовий шар, що значно збільшує час процедури. Більше 10 дисекцій було виконано із застосуванням ножів HybridKnife виробництва компанії

ERBE Elektromedizin. Перевага даної методики полягає в тому, що з використанням одного і того ж інструмента є можливість виконувати як підслизову ін'єкцію, так і розріз, а в разі невеликих кровотеч – гемостаз. Відсутність необхідності постійної зміни інструменту істотно полегшує роботу оперативної бригади і зменшує час операції. До переваг методики ендоскопічної дисекції в підслизовому шарі слід віднести можливість видалення утвору єдиним блоком, що дозволяє виконати більш точно післяопераційне морфологічне дослідження і судити про глибину інвазії і радикальності ендоскопічної операції [30].

Мизаушев Б.А. із співавт. (2010) провів роботу на базі відділення колопроктології міської клінічної лікарні № 2 м. Нальчика. За цей період проведено 1200 досліджень, у тому числі 259 хворим виконана ендоскопічна поліпектомія. Показанням для колоноскопії служила підозра або наявність захворювання товстої кишки. Показанням для ендоскопічної поліпектомії була наявність одного або множинних поліпів незалежно від розміру (до 4 см в діаметрі основи), при відсутності явних ознак малігнізації. Ендоскопічну поліпектомію проводили за допомогою колоноскопа FC-38 FW2 фірми PENTAX (Японія), електрохірургічного апарату з режимом безконтактної коагуляції EXВЧ-300-02 фірми «Азимут» (Росія) і набору ендоскопічних інструментів фірми «Аксіома» (Росія), що включає діатермічні петлі і діатермічні щипці. Ендоскопічну поліпектомію проводили відразу при виявленні поліпа в тих випадках, коли були відсутні явні візуальні ознаки малігнізації з інвазією в глибокі шари кишкової стінки (за межі слизової оболонки) і при поліпах на ніжці. При наявності виразки, покритої фибрином і некротичними масами на поверхні утвору, вираженої контактної кровоточивості, обмеження або повної відсутності рухливості основи щодо підлеглих тканин, щільної консистенції, ригідності, фрагментації тканини, завжди проводили щипцеву або петлеву біопсію і після отримання гістологічного висновку визначали подальшу тактику лікування. Усі новоутворення видалялися в один етап, при цьому в кожного хворого одноетапно виконували поліпектомію від 1 до 16 новоутворень. При одноетапному видаленні множинних поліпів спочатку проводили електроексцизію більш проксимально розташованих аденом, щоб не травмувати утворений струп при повторному введенні ендоскопа. У деяких хворих з множинними утвореннями ендоскопічну поліпектомію проводили в кілька етапів. Ускладнень під час проведення операції не було. Усі вилучені поліпи видалені і відправлені на гістологічне дослідження, за винятком 83 дрібних поліпів, діаметр яких не досягав 0,4 см. Ці поліпи видалялися електрокоагуляцією. Серед вилучених поліпів були представники всіх чотирьох типів по Yamada. Розміри їх коливалися від 0,4 до 6 см в діаметрі основи. Гістологічна характеристика 452

видалених утворень представлена таким чином: тубулярні аденоми в цілому – 257 (56,8%), тубулярно-ворсинчаті аденоми – 62 (13,7%), ворсинчаті аденоми – 23 (5,1%), гіперпластичні поліпи – 97 (21,5%), ліпома – 5 (1,1%), лейоміома – 3 (0,7%), кавернозна гемангіома – 3 (0,7%), карциноїд – 2 (0,4%). Серед усіх видів аденом зустрічалися різні ступені дисплазії і виразки. Виявлено 7 аденом на ніжці, 9 – на широкій основі. Діаметр останніх коливався від 1 до 3,5 см. Усі пацієнти були виписані в задовільному стані. Контрольна колоноскопія проводилась в залежності від морфологічної структури, форми росту, локалізації, розмірів видалених новоутворень через 1, 2, 3, 6, 12 міс. з подальшим оглядом не рідше 1 разу на 1–2 роки. При контрольній колоноскопії протягом 3–5-ти років рецидиву на місці видалених поліпів не спостерігалось в жодному випадку, включаючи малігнізовані аденоми. У той же час відзначалося зростання вже існуючих, не видалених дрібних поліпів і поява нових поліпів [36].

Такуї Kawamura і співавтори [37] у 2018 році опублікували методику "підводної" ендоскопічної резекції слизової. Ендоскопічна резекція слизової оболонки, що виконується за допомогою ін'єкції фізіологічного розчину в підслизову зону ураження (звичайна ендоскопічна резекція слизової оболонки (С-EMR)), широко використовується в якості методу резекції. Однак в останні роки «підводне» ЕМІ (U-EMR) з'явилося як альтернативний метод, при якому просвіт кишки заповнюється водою. Занурення вогнища ураження у воду "зменшує" його діаметр у порівнянні з інсуфляцією повітрям, що спрощує резекцію великих вогнищ ураження в порівнянні з С-EMR. U-EMR також описується як корисна рятувальна процедура при рецидивуючій колоректальній аденомі після часткової ендоскопічної резекції [38] або при ураженнях, які поширюються на отвір апендикса [39]. У Японії ендоскопічна дисекція підслизової оболонки (ESD) широко застосовується при латерально поширених пухлинах [40], але її показання для колоректальної ESD обмежені вогнищами діаметром ≥ 20 мм. Крім того, через технічну складність не всі ураження ≥ 20 мм можна видалити за допомогою ESD, і тому часткова ЕМІ все ще широко виконується для деяких неопластичних епітеліальних уражень ≥ 20 мм [40]. Таким чином, ЕМІ як і раніше залишається одним з найбільш часто використовуваних методів лікування колоректальних уражень в Японії. ЕМІ зазвичай виконується при інсуфляції повітря або вуглекислого газу, при цьому дані про U-EMR обмежені. Таким чином, дане дослідження оцінює початковий досвід використання U-EMR в умовах Японії. Аналіз включав 64 вогнища ураження у 38 пацієнтів із середнім віком 68,6 року (діапазон від 25 до 90 років). Резекція єдиним блоком була досягнута в 52 (81%) ураженнях. Частота резекції єдиним блоком склала 95% для уражень діаметром менше 20 мм в порів-

нянні з 55% для уражень діаметром ≥ 20 мм. Повна резекція була досягнута в 32 з 59 неопластичних епітеліальних уражень (54%), при цьому частота повної резекції склала 68% для уражень < 20 мм в порівнянні з 26% для уражень ≥ 20 мм. Післяопераційна кровотеча була виявлена в трьох вогнищах ураження (5%), перфорація – в одному (2%). Подальше хірургічне втручання для лікування цих ускладнень не було потрібне [37].

Безпека й ефективність ендоскопічної дисекції підслизової оболонки при неоплазії прямої кишки: багаточентровий досвід Північної Америки Денніс Янг і співавтори [41] в 2019 році опублікували результати ректального ESD в Північній Америці. Всього 171 пацієнтові (середній вік 63 роки; 56% чоловіків) була проведена ESD прямої кишки (середній розмір 43 мм). Резекція єдиним блоком була досягнута в 141 випадку (82,5%; 95% ДІ 76,8-88,2), в тому числі в 24 з 27 (88,9%) з попередньою невдалою ендоскопічною резекцією слизової оболонки (EMR). Частота резекцій R0 склала 74,9% (95% ДІ 68,4-81,4). Кровотеча і перфорація після ESD відбулися у 4 (2,3%) і 7 (4,1%) відповідно. Автори довели безпеку і ефективність ректального ESD в Північній Америці. Наявність підслизового фіброзу було основним предиктором невдалої резекції єдиним блоком. ESD може розглядатися для окремих уражень прямої кишки і служить не тільки для встановлення остаточного діагнозу, але також для проведення лікувальної резекції уражень з прихованим прогресуючим захворюванням [41].

Рене М. Баренде і співавтори [42] в 2017 році опублікували клінічні результати і економічну ефективність TEM і EMI для великих аденом прямої кишки. Двісті чотири пацієнти пройшли лікування в 18 університетських і громадських лікарнях. Загальна частота рецидивів склала 15% після EMR і 11% після TEM; статистична неповноцінність не була досягнута. Кількість днів без рецидива при житті і поза лікарнею була однаковою (EMR 609 ± 209 , TEM 652 ± 188 , $p=0,16$). Ускладнення виникли у 18% (EMR) в порівнянні з 26% (TEM) ($p=0,23$), при цьому серйозні ускладнення виникли в 1% (EMR) в порівнянні з 8% (TEM) ($p=0,064$). Кількість років життя з поправкою на якість була однаковою в обох групах. EMR був приблизно на 3000 євро дешевше і, отже, більш рентабельним. EMR може бути рекомендований як

основний метод вибору через тенденцію до меншої кількості ускладнень і кращому співвідношенню витрат і ефективності [42].

Гончаров А.Л. зі співавт. (2015) з 2011 по 2013 рр. в МКЛ №24 Москви прооперовані методом TEM 56 пацієнтів (23 чоловіки і 33 жінки) у віці від 43 до 80 років з пухлиною прямої кишки. На думку авторів метод трансанальної ендоскопічної мікрохірургії є сучасним, адекватним і ефективним при лікуванні хворих з доброякісними новоутвореннями і ранніми формами злоякісних пухлин прямої кишки, його використання супроводжується низьким рівнем ускладнень і рецидивів при ретельному відборі пацієнтів. Отримані в цьому дослідженні результати дозволяють рекомендувати хірургам на етапі освоєння методу застосовувати його тільки при розташуванні пухлини нижче рівня 10-1 см від ануса і діаметрі її до 3-4 см, щоб мінімізувати ризик ускладнень і рецидивів. При доброякісних новоутвореннях рекомендується виконання повношарової резекції, оскільки ризик прихованої малігнізації досить високий [43].

Хірургічне лікування є методом вибору в лікуванні новоутворень товстої кишки. У лікуванні доброякісних новоутворень товстої кишки найбільшого поширення набули різні види електрохірургічних втручань з використанням ендоскопічної техніки. У тих випадках, коли новоутворення розмірами не перевищує 2 см і має добре виражену основу, широко застосовується електроексцизія за допомогою ендоскопічної петлі. Дискусію викликає лікування великих ворсинчатих пухлин з широкою основою або форм, що стеляться. Одномоментна ексцизія таких новоутворень неможлива через високий ризик операційних (перфорація стінки кишки, кровотеча) і післяопераційних (рубцева стриктура) ускладнень. Тому в лікуванні хворих використовуються етапні електрокоагуляції новоутворення, перевагою яких є невисокий операційний ризик. Однак при цьому методі лікування спостерігається велике число рецидивів, що дає підставу багатьом авторам негативно ставитися до такої тактики лікування. У тих випадках, коли ворсинчату пухлину можна звести в анальний канал, виконується її трансанальне видалення. Видалення новоутворення в межах незмінених тканин є найкращим.

Список використаної літератури

1. Orlova LP, Markova EV, Marinushkin AM, Trubacheva UL. Rol' jendorektal'nogo ul'trazvukovogo issledovaniya v diagnostike malignizacii vorsinchatyh opuholej prjamoj kishki. Ul'trazvukovaja i funkcional'naja diagnostika. 2003 jan;1:11-16.
2. Rivkin VL, Kiryanov IV, Nikitin AM, Lukin VV. Polipy i polipoz tolstoj kishki. Moskva: Medpraktika; 2005. 151 p.
3. Rivkin VL, Bronshtejn AS, Fain SN. Rukovodstvo po koloproktologii. Moskva: Medicinskaja praktika; 2001. 300p.
4. Potehin AV. Diagnostika i hirurgicheskoe lechenie vorsinchatyh opuholej tolstoj kishki: dissertacija kandidata medicinskih nauk. 2007. 137 pp.

5. Potehin AV, Petrov VP, Lazarev GV, Didenko VV, Karshiev RD. Hirurgicheskoe lechenie vorsinchatyh opuholej tolstoj kishki. Problemy koloproktologii. 2000; 17:395-399.
6. Trofimov DN, Babjuk PA. Autofluorescentnaja jendoskopija v diagnostike novoobrazovanij tolstoj kishki. Kolonoskopija. Skrining i lechenie kolorektal'nogo raka. 2012;56-58.
7. Vorob'ev GI. Laparoskopicheskie operacii u bol'nyh rakom prjamoj kishki. Prakticheskaja onkologija. 2002; 3(2):93-104.
8. Rimonda R, Arezzo A, Arolfo S, Salvai A, Morino M. TransAnal Minimally Invasive Surgery (TAMIS) with SILS™ port versus Transanal Endoscopic Microsurgery (TEM): a comparative experimental study. Surgical endoscopy. 2013 Oct;27(10):3762-8.
9. Caselli G, Ocares M, Caselli B. Uso del dispositivo SILS™ en cirugía transanal mínimamente invasiva para el manejo de lesiones benignas de recto. Revista chilena de cirugía. 2012 Aug;64(4):391-4.
10. Albert MR, Atallah SB, deBeche-Adams TC, Izfar S, Larach SW. Transanal minimally invasive surgery (TAMIS) for local excision of benign neoplasms and early-stage rectal cancer: efficacy and outcomes in the first 50 patients. Diseases of the colon & rectum. 2013 Mar 1;56(3):301-7.
11. Külling D, Christ AD, Karaaslan N, Fried M, Bauerfeind P. Is histological investigation of polyps always necessary? Endoscopy. 2001 May;33(05):428-32.
12. Goldstein NS, Watts JC, Neill JS, Vogel LM, Barkel D, Kadro O, Priest S, Klein S. The effect of electrothermal cautery-assisted resection of diminutive colonic polyps on histopathologic diagnosis. American journal of clinical pathology. 2001 Mar 1;115(3):356-61.
13. Pal'cev MA, Anichkov NM. Atlas patologii opuholej cheloveka. Moskva: Medicina; 2005. 214 p.
14. Oono Y, Fu K, Nakamura H, Iriguchi Y, Yamamura A, Tomino Y, Oda J, Mizutani M, Takayanagi S, Kishi D, Shinohara T. Progression of a sessile serrated adenoma to an early invasive cancer within 8 months. Digestive diseases and sciences. 2009 Apr 1;54(4):906-9.
15. Bond JH. Colon polyps and cancer. Endoscopy. 2003 Jan;35(01):27-35.
16. Veselov VV, Kuz'min AI. Odinochnye polipy tolstoj kishki. Al'manah jendoskopii. 2002. 1:11-15.
17. Davydov MI, Aksel' EM. Statistika zlokachestvennyh obrazovanij v Rossii i stranah v 2012 godu. Vestnik POHC. 2014.
18. Løberg M, Kalager M, Holme Ø, Hoff G, Adami HO, Bretthauer M. Long-term colorectal-cancer mortality after adenoma removal. New England Journal of Medicine. 2014 Aug 28;371(9):799-807.
19. Anikina MS, Drobjazgin EA, Chikinev JuV. Udalenie vorsinchatyh opuholej tolstoj kishki so stel'jushhimsja tipom rosta bol'shij razmerov metodom petlevoj jelektrojekscizii. Zhurnal sibirskih medicinskih nauk. 2015. 4:230-237.
20. Bugajski M, Kaminski MF. Colonoscopy quality indicators: from individual performance to institutional policy. Endoscopy. 2015 Aug;47(08):667-8.
21. Hewett DG, Kaltenbach T, Sano Y, Tanaka S, Saunders BP, Ponchon T, Soetikno R, Rex DK. Validation of a simple classification system for endoscopic diagnosis of small colorectal polyps using narrow-band imaging. Gastroenterology. 2012 Sep 1;143(3):599-607.
22. Kamiński MF, Hassan C, Bisschops R, Pohl J, Pellisé M, Dekker E, Ignjatovic-Wilson A, Hoffman A, Longcroft-Wheaton G, Heresbach D, Dumonceau JM. Advanced imaging for detection and differentiation of colorectal neoplasia: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. Endoscopy. 2014 May;46(05):435-57.
23. Williams JG, Pullan RD, Hill J, Horgan PG, Salmo E, Buchanan GN, Rasheed S, McGee SG, Haboubi N. Management of the malignant colorectal polyp: ACPGIBI position statement. Colorectal Disease. 2013 Aug;15:1-38.
24. Butte JM, Tang P, Gonen M, Shia J, Schattner M, Nash GM, Temple LK, Weiser MR. Rate of residual disease after complete endoscopic resection of malignant colonic polyp. Diseases of the colon & rectum. 2012 Feb 1;55(2):122-7.
25. Iotautas V, Poshkus E, Zheromskas D, Sheikhih D, Strupas K. Lechenie opuholej prjamoj kishki posredstvom transanal'noj jendoskopicheskoj mikrohirurgii: shestiletnij opyt v Litve. Novosti hirurgii. 2010. 18(1):67-74.
26. Kit OI. Problema kolorektal'nogo raka v nachale XXI veka: dostizhenija i perspektivy. Rossijskij zhurnal Gastrojenterologii, Gepatologii, Koloproktologii. 2013; 23(3):65-71.
27. Denisenko VL. Pervyj opyt primenenija transanal'noj jendoskopicheskoj mikrohirurgii pri lechenii opuholej prjamoj kishki. Novosti Hirurgii. 2011; 19(2):128-131.
28. Zhandarov KN, Zhdonets SV, Belyuk KS, Mickiewicz VA, Pakulnevich YUF. Transanal'naja jendoskopicheskaja mikrohirurgija novoobrazovanij prjamoj kishki. Novosti Hirurgii. 2017; 25(5):543-552.
29. Karasev IA, Perfiliev IB, Mazurov ST, Poddubny BC. Kompleksnoe primenenie jendoskopicheskikh metodov v diagnostike rannih form raka tolstoj kishki. Onkokoloproktologija. 2013; 2:40-45.
30. Mitrakov AA, Kryazhov VA, Smirnova RS, Zhelezin OV, Pegov RG, Terekhov VM. Taktika jendoskopicheskogo lechenija novoobrazovanij tolstoj kishki. Povolzhskij onkologicheskij vestnik. 2018; 9:57-61.

31. Lambert R. Superficial Neoplastic Lesions in the Digestive Tract. *Endoscopy*. 2005; 37:570-578.
32. Uraoka T. Sano's capillary pattern classification for Narrow-Band Imaging of early colorectal lesions. *Digestive Endoscopy*. 2011; 23(1):112-115.
33. Bosch SL, Teerenstra S, de Wilt JH, Cunningham C, Nagtegaal ID. Predicting lymph node metastasis in pT1 colorectal cancer: a systematic review of risk factors providing rationale for therapy decisions. *Endoscopy*. 2013; 45(10):827-841.
34. Emel'janov SI, Bashirov RA. Rekomendacii po ispol'zovaniju jelektrohrurgii v jendoskopii zheludochno-kishechnogo trakta. *Jendoskopicheskaja hirurgija*. 2013; 1:56-64.
35. Rodoman G, Antipova E, Davidovich D, Fabrikova E, Solomka A. Jendoskopicheskaja jelektrojekscizija polipov prjamoj kishki v uslovijah ambulatornogo koloproktologicheskogo otdelenija. *Jendoskopicheskaja hirurgija*. 2014; 4:15-18.
36. Mizaushhev BA, Bottaev HB, Bazhdugov KA. Jendoskopicheskaja hirurgija polipovidnyh novoobrazovanij tolstoj kishki. *Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Serija Medicina*. 2010; 3:31-36.
37. Kawamura T, Sakai H, Ogawa T, Sakiyama N, Ueda Y, Shirakawa A, Okada Y, Sanada K, Nakase K, Mandai K, Suzuki A. Feasibility of underwater endoscopic mucosal resection for colorectal lesions: a single center study in Japan. *Gastroenterology research*. 2018 Aug;11(4):274-9.
38. Barsukov JuA, Knysh VI. (2006) Sovremennye vozmozhnosti lechenija kolorektal'nogo raka. *Sovremennaja onkologija*. 2006; 8(2):7-16.
39. Bunceva OA, Fedorov ED. Terminologija, opredelenija terminov i osnovnye klassifikacii v diagnosticheskoj i lechebnoj jendoskopii pishhevaritel'noj sistemy. *Jeksperimental'naja i klinicheskaja gastrojenterologija*. 2014; 107(7):94 – 97.
40. Vaganov JuE. Ul'trazvukovaja kolonoskopija v diagnostike jepitelial'nyh novoobrazovanij tolstoj kishki: disertacija kandidata medicinskih nauk: 14.00.27. 2002; 107.
41. Yang D, Aihara H, Perbtani YB, Wang AY, Adam AA, Tomizawa Y, Hwang JH, Zou B, Natov NS, Siegel A, Khoshknab MP. Safety and efficacy of endoscopic submucosal dissection for rectal neoplasia: a multi-center North American experience. *Endoscopy international open*. 2019 Dec;7(12):1714-22.
42. Barendse RM, Musters GD, de Graaf EJ, van den Broek FJ, Consten EC, Doornebosch PG, Hardwick JC, de Hingh IH, Hoff C, Jansen JM, de Wit AM. Randomised controlled trial of transanal endoscopic microsurgery versus endoscopic mucosal resection for large rectal adenomas (TREND Study). *Gut*. 2018 May 1;67(5):837-46.
43. Goncharov AL, Fedorchenko YES, Vinogradov South Africa, Shalaeva TI. Transanal'naja jendoskopicheskaja mikrohirurgija. *Hirurgija*. 2015; 8:41-45.

Стаття надійшла до редакції: 2.10.2020 р.