

РАК ПИЩЕВОДА БАРРЕТТА: ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ СЕМИОТИКА И ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА

Рябцева В. И., Минибаева Г. Ф., Паронян М. А., Сухин Д. Г., Рябов А. Б., Суркова В. С., Пирогов С. С.
ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, директор МНИОИ им. П. А. Герцена – филиала ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, (2-й Боткинский проезд, д. 3, г. Москва, 125284, Россия)

Рябцева Валерия Игоревна, аспирант отдела эндоскопии
Минибаева Гузель Фаритовна, младший научный сотрудник отдела эндоскопии
Паронян Марианна Араиковна, врач-ординатор отдела эндоскопии
Сухин Дмитрий Гарриевич, к. м. н., старший научный сотрудник отдела эндоскопии
Рябов Андрей Борисович, д. м. н., заместитель генерального директора по хирургии
Суркова Виктория Сергеевна, заведующий патологоанатомическим отделением
Пирогов Сергей Сергеевич, д. м. н., заведующий отделом эндоскопии

Для переписки:
Рябцева Валерия
Игоревна

e-mail:
valeryappv@gmail.com

EDN: WJYUAI



РЕЗЮМЕ

Пищевод Барретта, являясь факультативным предраковым состоянием, в десятки раз повышает риски развития аденокарциномы пищевода. В последние десятилетия в ряде стран отмечается увеличение роста заболеваемости аденогенным раком пищевода, что делает проблему своевременной диагностики ранних неопластических изменений эпителия на фоне пищевода Барретта особенно актуальной. В нашем институте за период 2012–2024 гг. было обследовано 760 пациентов с установленным при ЭГДС диагнозом пищевода Барретта. Соотношение мужчин и женщин в исследуемой группе больных составило 2:1 (526 и 254). Более чем у половины пациентов мы выявили длинный сегмент ПБ (55,3% [ДИ 95%: 51,7–58,8%]). Неопластические изменения эпителия были зарегистрированы нами у 177 обследуемых больных, что составило 23% от общего количества пациентов с ПБ. Установлено, что наибольшее количество неоплазий ПБ было выявлено на фоне длинного сегмента метаплазии (74,5% [ДИ 95%: 68,1%–80,9%]). Менее чем в 24% случаев [ДИ 95%: 17,4%–30,0%] неоплазии определялись в пределах короткого сегмента ПБ. Большей части больных (85,7%) было проведено внутриспросветное эндоскопическое удаление новообразований, по результатам патоморфологического исследования операционного материала, признанное радикальным.

Мы выделили ряд признаков, характерных для слабой и тяжелой дисплазии эпителия, а также неинвазивной аденокарциномы пищевода Барретта, а также описали лечебную тактику в случае выявления поверхностных неоплазий.

Ключевые слова: пищевод Барретта, аденокарцинома пищевода, Пражские критерии, узкоспектральный режим, эндоскопическое лечение.

Информация о конфликте интересов: конфликт интересов отсутствует.

Информация о спонсорстве: данная работа не финансировалась.

Для цитирования: Рябцева В. И., Минибаева Г. Ф., Паронян М. А., Сухин Д. Г., Рябов А. Б., Суркова В. С., Пирогов С. С. Рак пищевода Барретта: эндоскопическая семиотика и лечебная тактика. Клиническая эндоскопия. 2025;67(2):42-50. doi: 10.31146/2415-7813-endo-67-2-42-50.

BARRETT'S ESOPHAGEAL CANCER: ENDOSCOPIC DIAGNOSIS AND TREATMENT

V. I. Ryabtseva, G. F. Minibaeva, M. A. Paronyan, D. G. Suhin, A. B. Ryabov, V. S. Surkova, S. S. Pirogov
P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute (MORI) for administrative and economic work – the branch of the FSBI "National Medical Research Radiological Centre" (NMRR) of the Ministry of Health of the Russian Federation, (3, 2nd Botkinskiy proezd, Moscow, 125284, Russia)

Valeriia I. Ryabtseva, postgraduate of Endoscopy Department; ORCID: 0000-0003-3174-7695

Guzel F. Minibaeva, postgraduate of Endoscopy Department; ORCID: 0009-0006-6457-8292

Marianna A. Paronyan, resident of Endoscopy Department; ORCID: 0009-0008-2609-3758

Dmitriy G. Suhin, Ph.D., Senior Researcher of Endoscopy Department; ORCID: 0000-0001-7580-5039

Andrey B. Ryabov, M.D., Ph.D., Deputy Director General for Surgery; ORCID: 0000-0002-1037-2364

Victoria S. Surkova, Head of Pathology Department; ORCID: 0000-0002-2674-0416

Sergey S. Pirogov, M.D., Ph.D., Head of Endoscopy Department; ORCID: 0000-0002-8101-2155

Corresponding author:
Valeriia I. Ryabtseva

e-mail:
valeryappv@gmail.com

РЕЗЮМЕ

Barrett's esophagus, being a precancerous disease, increases the risks of adenocarcinoma development by several dozen times. In recent years, there has been an increase in the incidence of esophageal adenocarcinoma in a number of countries, which makes the problem of timely diagnosis of early neoplastic changes in the epithelium against the background of Barrett's esophagus especially relevant. In the endoscopy department of the P. A. Herzen Moscow Oncology Research Institute, 760 patients were examined in 2012–2024, in whom Barrett's esophagus was detected during upper GI endoscopy. The disease was detected in men 2 times more often than in women (526 vs 254). In more than half of the patients, we observed a long segment of BE metaplasia (55.3% [95% CI: 51.7%–58.8%]). Different types of epithelial neoplasia were detected in 177 examined patients, which accounted for 23% of the total number of patients with BE. It was found that the greatest number of be changes were detected within a long segment of metaplasia (74.5% [95% CI: 68.1%–80.9%]). In less than 24% of cases [95% CI: 17.4%–30.0%], lesions were found within the short segment of BE. Some patients (85.7%) underwent endoscopic removal of neoplasms, which was considered radical based on the results of a pathomorphological examination of surgical material. We identified several signs characteristic of mild and severe epithelial dysplasia, as well as non-invasive Barrett's esophageal adenocarcinoma. We also described treatment strategies in case of detecting superficial neoplasms.

Keywords: Barrett's esophagus, esophageal adenocarcinoma, Prague criteria, narrow-band imaging, endoscopic treatment.

Information on conflicts of interest: there is no conflict of interest.

Sponsorship Information: This work was not funded.

For citation: Ryabtseva V. I., Minibaeva G. F., Paronyan M. A., Suhin D. G., Ryabov A. B., Surkova V. S., Pirogov S. S. Barrett's esophageal cancer: endoscopic diagnosis and treatment. *Filin's Clinical endoscopy*. 2025;67(2):42-50. (in Russ.) doi: 10.31146/2415-7813-endo-67-2-42-50.

ВВЕДЕНИЕ

Пищевод Барретта (ПБ) представляет собой предраковое состояние, при котором, под воздействием постоянного рефлюкса кислого содержимого из желудка, происходит трансформация неизмененного плоского эпителия пищевода в цилиндрический [1]. Многоцентровые исследования подтверждают, ПБ увеличивает риски развития аденокарциномы пищевода (АКП) от 10 до 55 раз [2].

Одновременно с этим известно, что основным гистологическим типом злокачественных эпителиальных новообразований пищевода является плоскоклеточный рак — 82,2% случаев. Однако, за последние годы отмечается значительный эпидемиологический сдвиг в Северной Америке, Австралии и северной Европе — в этих странах лидирующую позицию заняла аденокарцинома пищевода — 67%, 57% и 61% пациентов соответственно [3]. К сожалению, в большинстве случаев диагноз АКП устанавливается на поздней стадии опухолевого процесса и сопровождается крайне неблагоприятным прогнозом. Так, 5-летняя выживаемость больных в этой группе не превышает 20% [4]. Этот факт подтверждает необходимость назначения пациентам грамотной кислотосупрессирующей терапии, предотвращающей развитие неоплазий пищевода Барретта, а также совершенствования их ранней диагностики с целью осуществления радиального эндоскопического лечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

За период с 2012 по 2024 годы в отделе эндоскопии МНИОИ им. П. А. Герцена — филиале НМИЦ радиологии, проходили обследование 760 пациентов, у которых в ходе эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС) был диагностирован ПБ. Соотношение мужчин и женщин в исследуемой группе больных составило 2:1 (526 против 254). С 2015 по 2024 год более чем 70% пациентов с ПБ (542 человека) была проведена ЭГДС с использованием оборудования экспертного класса — видеоэндоскопических систем Olympus EVIS Exera III и Olympus EVIS X1 (Япония) и видеоэндоскопов Olympus GIF-HQ190 и Olympus GIF-EZ1500 (Япония) с технологией близкофокусной узкоспектральной эндоскопии (NBI Dual Focus). В период 2012–2015 гг. применялись видеоэндоскопические системы экспертного (на тот момент) класса Olympus EVIS Exera II (Япония) и видеоэндоскопы Olympus GIF-Q160Z, Olympus GIF-H180J. В условиях внутривенной анестезии были выполнены 12% всех исследований. Среднее время осмотра пищевода составило 6 минут 30 се-

кунд. Также 415 обследуемым (54,5% от всех пациентов) была выполнена таргетированная биопсия из подозрительных в отношении неоплазии зон слизистой оболочки ПБ, «слепая» биопсия по Сизэттскому протоколу не выполнялась, так как была ранее признана неэффективной. Патоморфологическое исследование биоптатов проводилось с использованием рутинных окрасок и световой микроскопии.

РЕЗУЛЬТАТЫ

У более половины пациентов мы обнаружили длинный сегмент ПБ (55,3% [ДИ 95%: 51,7–58,8%]). В отдельных случаях (1,7% [ДИ 95%: 0,79–2,63%]) нам не удалось классифицировать протяженность сегмента ПБ ввиду ранее проведенного эндоскопического лечения (радиочастотная абляция) или распространенности опухоли в пищеводе, не позволяющей достоверно определить его проксимальную границу.

Неопластические изменения эпителия были выявлены у 177 обследуемых больных, что составило 23% от общего количества пациентов с ПБ. С целью более детального анализа мы разделили их на группы:

- пациенты со слабой дисплазией эпителия ПБ, подлежащие, на первом этапе, консервативному лечению;
- пациенты с тяжелой дисплазией эпителия ПБ или неинвазивной аденокарциномой, которым возможно выполнение органосохраняющей внутрипросветной эндоскопической операции;
- больные с инвазивным (локализованным, местно-распространенным и метастатическим) раком ПБ.

Установлено, что наибольшее количество неопластических изменений ПБ было выявлено на фоне длинного сегмента метаплазии (74,5% [ДИ 95%: 68,1%–80,9%]). В менее чем 24% случаев [ДИ 95%: 17,4%–30,0%] неоплазии определялись в пределах короткого сегмента ПБ (Табл. 1).

У 98 пациентов, по данным эндоскопического исследования с применением уточняющих методов визуализации, была заподозрена слабая дисплазия (LGD) железистого эпителия ПБ. Соотношение мужчин и женщин в этой группе обследуемых составило 2:1 соответственно.

У 35 пациентов (4,6% [ДИ 95%: 3,1–6,1%]) мы выявили эндоскопические признаки «раннего» рака в пределах метаплазированного железистого эпителия ПБ, к которому мы от-

Табл. 1. Неоплазии пищевода Барретта и их частота встречаемости на фоне разных типов сегментов метаплазии — данные отдела эндоскопии МНИОИ им. П. А. Герцена.

Сегмент метаплазии	Группа 1 слабая дисплазия, пациент (%)	Группа 2 неинвазивный рак, пациент (%)	Группа 3 инвазивный рак, пациент (%)
Длинный сегмент (более 3 см)	70 (71,4%)	23 (65,7%)	39 (88,6%)
Короткий сегмент (менее 3 см)	28 (28,6%)	10 (28,6%)	4 (9,1%)
Неклассифицируемый сегмент	0	2 (5,7%)	1 (2,3%)

Табл. 2. Обобщенные данные мировых рекомендаций по лечению неоплазий пищевода Барретта.

РГА и AOP, 2019	ESGE, 2023	AGA, 2024	ASGE, 2018	ACG, 2022
Пищевод Барретта со слабой дисплазией эпителия (после 6 мес. двойной дозы ИПП)				
Эндоскопическое наблюдение	Радиочастотная абляция	EMR + радиочастотная абляция	Эндоскопическое удаление или наблюдение	Эндоскопическое удаление
Пищевод Барретта с тяжелой дисплазией эпителия/ранним раком (T1a/T1b)				
Эндоскопическое удаление	Эндоскопическое удаление	Эндоскопическое удаление	Эндоскопическое удаление	Эндоскопическое удаление

несли не только верифицированную при патоморфологическом исследовании аденокарциному различной степени дифференцировки с подтвержденной с помощью эндосонографии глубиной инвазии до 1/3 подслизистого слоя, но и тяжелую дисплазию эпителия (cancer in situ). В половине случаев новообразования представляли собой плоские опухоли, 0-IIb типа по Парижской классификации, которые локализовались преимущественно по задней стенке пищевода и имели средний размер $1,57 \pm 1,2$ см [ДИ 95%: 1,16–1,98].

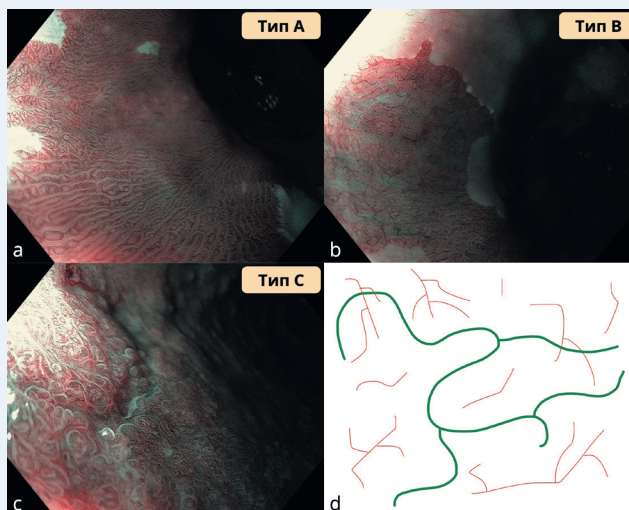
Как правило, диагностика распространенных опухолей на фоне ПБ не представляет трудностей ввиду их размеров. В нашем центре было выявлено и пролечено 44 пациента с инвазивной аденокарциномой пищевода, у большей части из которых опухоли были выявлены на фоне длинного сегмента ПБ (88,6% [ДИ 95%: 79,2%–98,0%]. Более чем в поло-

вине случаев, согласно результатам данных анализа, в структуре таких новообразований определялись глубокие изъязвления, покрытые налетом детрита и фибрина. Соотношение мужчин и женщин в этой когорте больных составило 6,3:1 соответственно.

Во всех случаях подозрения на LGD была проведена терапия группой препаратов ингибиторов протонной помпы (актуального на момент диагностики поколения) в двойной дозировке с последующим контрольным обследованием через 2–3 месяца. Лишь в одном случае нами не был отмечен терапевтический эффект в виде исчезновения фокуса, подозрительного в отношении дисплазии. Пациенту было проведена эндоскопическая резекция слизистой оболочки, по результатам удаленного материала — подтверждена HGD, во всех остальных наблюдениях LGD полностью элиминировалась на фоне терапии.

Рис. 1. Классификация BING-J (осмотр в узкоспектральном режиме с увеличением (NBI Dual Focus): a — тип A (пищевод Барретта без дисплазии); b — тип B («плоский»/«атрофичный» пищевод Барретта); c — тип C (пищевод Барретта с дисплазией); d — схема «плоского»/«атрофичного» пищевода Барретта, где зеленый — зеленые микрососуды, красный — древовидные капилляры.

Fig. 1. BING classification (examination in narrow-band imaging with magnification (NBI Dual Focus): a — type A (Barrett's esophagus without dysplasia); b — type B (Barrett's esophagus "flat"/"atrophic"); c — type C (Barrett's esophagus with dysplasia); d — scheme of "flat"/"atrophic" Barrett's esophagus, where green is green microvessels, red is dendritic capillaries.



Лечение «раннего» рака пищевода Барретта было выполнено 21 пациенту нашего центра. Эндоскопическое лечение по поводу HGD или неинвазивной аденокарциномы ПБ было проведено 18 пациентам (85,7%), при этом — в 6 случаях (26,5%) была выполнена эндоскопическая резекция слизистой оболочки (EMR), 12 пациентам (57,14%) — эндоскопическая резекция слизистой оболочки с диссекцией в подслизистом слое (ESD). В трех случаях потребовалось выполнение расширенного оперативного вмешательства ввиду технической невозможности выполнения внутрипросветной операции, что в одном наблюдении было связано с возникшим при ESD осложнением (перфорацией стенки пищевода), в двух других — обширным поражением, занимающим весь длинный сегмент метаплазии ПБ. По данным патоморфологического исследования удаленного эндоскопически материала, все вмешательства были признаны радикальными.

ОБСУЖДЕНИЕ

В соответствии с мировыми клиническими рекомендациями, с целью наиболее эффективного эндоскопического выявления дисплазии на фоне ПБ необходимо соблюдать ряд общепринятых дефиниций [5–8]. К ним относятся обоснованные научными исследованиями рекомендации: длительное время осмотра каждого сантиметра метаплазии ПБ (около 1 минуты на 1 см) [9], фотофиксация всех подозрительных участков слизистой оболочки, выполнение их таргетированной биопсии [10], а также — применение уточняющих методов эндоскопической визуализации (увеличитель-

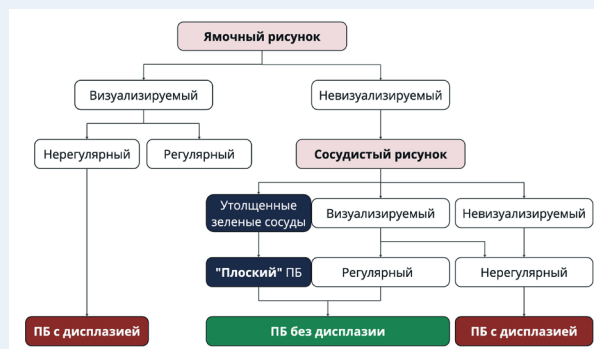
ная и узкоспектральная эндоскопия) [11, 12] и подробное описание всех выявленных изменений с применением современных классификаций.

Одной из наиболее широко применяемых в клинической практике систем описания ПБ является Пражская классификация, включающая измерение протяженности его циркулярного (C) и максимального (M) сегментов. Исследования подтверждают, применение Пражских критериев характеризуется высокими коэффициентами надежности (0,95 и 0,94 для C- и M-критерия соответственно), что обосновывает необходимость использования такого подхода [13, 14]. Кроме того, в соответствии с установленной при эндоскопическом исследовании протяженностью сегмента метаплазии выделяют два его варианта — длинный (более 3 см) и короткий (менее 3 см). Доказано, что риск развития аденокарциномы пищевода достоверно выше на фоне длинного сегмента ПБ [15].

Как и для любых поверхностных эпителиальных новообразований органов желудочно-кишечного тракта, для макроскопического описания «ранних» неоплазий ПБ применяется Парижская классификация [16]. Согласно классификации, все поверхностные новообразования, формирующиеся из эпителия пищевода, желудка, тонкой и толстой кишки, принято разделять на полиповидные (0-Ia, 0-Ip), плоские (0-IIa, 0-IIb, 0-IIc) и углубленные (0-III), а также комбинированные типы новообразований в различных их сочетаниях.

Для наиболее точного выявления неопластических изменений метаплазированной-

Рис. 2. Диагностический алгоритм дисплазии эпителия пищевода Барретта JES-BE
Fig. 2. Diagnostic algorithm for Barrett's esophageal dysplasia JES-BE



го эпителия слизистой оболочки пищевода Barrett's International NBI Group была разработана специализированная классификация, основанная на особенностях ямочного и капиллярного рисунка. Предложенный исследовательской группой подход применим только при использовании узкоспектрального режима с увеличением (в частности — Narrow-band imaging (NBI) в сочетании с Dual Focus), он позволяет различить три типа ямочного и капиллярного рисунка (Рис. 1): тип А (пищевод Барретта без дисплазии) — с регулярными ямками и регулярными капиллярами; тип В («плоский-»/«атрофичный» пищевод Барретта) — с отсутствием ямок, удлинёнными «древовидными» капиллярами и утолщенными зелеными микрососудами; тип С (пищевод Барретта с дисплазией) — полиморфные ямки и патологически извитые капилляры. Так, BING-классификация демонстрирует высокие показатели чувствительности и специфичности — 80% и 88% соответственно [17]. На основании применения классификации BING Японским обществом по изучению заболеваний пищевода также был разработан собственный алгоритм диагностики пищевода Барретта JES-BE (Japan Esophageal Society — Barrett's esophagus working group) (Рис. 2) [18].

Таким образом, применение установленных рекомендаций эндоскопического осмотра пациентов с пищеводом Барретта, валидированных классификаций и алгоритмов, а также современного эндоскопического оборудования с функциями узкого спектра света и близкого фокуса, позволяет с высокой точностью выявить диспластические изменения эпителия, подлежащих эндоскопическому лечению.

Наибольшие трудности для диагностики представляет слабая дисплазия эпителия (LGD) ПБ. Согласно результатам ряда исследований, в 50% случаев эндоскопический осмотр в бе-

лом свете не позволяет достоверно выявить LGD — верификация таких изменений возможна лишь при патоморфологическом исследовании [19, 20]. У трети наших пациентов с подозрением на слабую дисплазию нам удалось подтвердить ее наличие благодаря детальному осмотру сегмента ПБ в узкоспектральном режиме с близким фокусом (NBI Dual Focus) — так, в пределах подозрительных в отношении LGD зон слизистой оболочки визуализировались, как правило, нерегулярные ямки и нерегулярные нерасширенные капилляры (Рис. 3). Неподтвержденные гистологические результаты мы связываем с наличием воспалительных изменений в пищеводе, вызванных постоянным гастроэзофагеальным рефлюксом кислого содержимого, а также — с отсутствием достаточного уровня согласия врачей-патоморфологов относительно такого заключения [21].

Выявление тяжелой дисплазии эпителия или «раннего» рака ПБ — более приоритетная задача для врачей-эндоскопистов. Так, эндоскопическим признаком подобных изменений, при осмотре в узкоспектральном режиме с близким фокусом (NBI Dual Focus), в первую очередь, нарушение регулярности архитектуры ямок — их полиморфизм, а также появление зон со стертым ямочным рисунком, что соответствует типу С по BING-J-классификации (Рис. 4). Микрососудистый рисунок также видоизменяется — при его детальном осмотре в узкоспектральном режиме NBI Dual Focus определялись патологически извитые, расширенные капилляры, характеризующие неопластический процесс (Рис. 5, 6). У некоторых наших пациентов мы выявили специфический признак, характерный, согласно литературным данным, для раннего рака желудка (Рис. 7) — White Globe Appearance (WGA), определяющийся как некротический детрит (некротические эпителиальные фрагменты и эозинофилы) в просвете

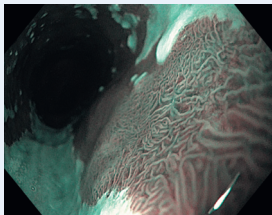


Рис. 3. Эндофото. Осмотр в узкоспектральном режиме с увеличением (NBI Dual Focus). Фокус слабой дисплазии эпителия на фоне длинного сегмента пищевода Барретта
Fig. 3. Endophoto. Examination in narrow-band imaging with magnification (NBI Dual Focus). Focus of low-grade dysplasia of the epithelium a long segment of Barrett's esophagus

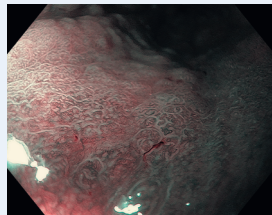


Рис. 4. Эндофото. Осмотр в узкоспектральном режиме с увеличением (NBI Dual Focus). Фокус тяжелой дисплазии эпителия на фоне длинного сегмента пищевода Барретта
Fig. 4. Endophoto. Examination in narrow-band imaging with magnification (NBI Dual Focus). Focus of high-grade dysplasia of the epithelium a long segment of Barrett's esophagus



Рис. 5. Эндофото. Осмотр в белом свете (WLI). «Ранний» рак на фоне длинного сегмента пищевода Барретта
Fig. 5. Endophoto. White light imaging (WLI). "Early" cancer a long segment of Barrett's esophagus

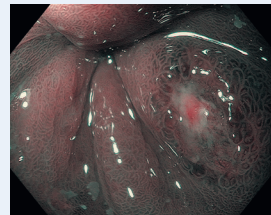


Рис. 6. Эндофото. Осмотр в узкоспектральном режиме с увеличением (NBI Dual Focus). «Ранний» рак на фоне длинного сегмента пищевода Барретта
Fig. 6. Endophoto. Examination in narrow-band imaging with magnification (NBI Dual Focus). "Early" cancer a long segment of Barrett's esophagus

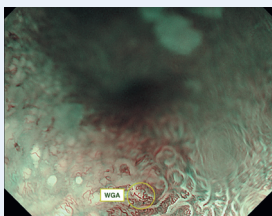


Рис. 7. Эндофото. Осмотр в узкоспектральном режиме с оптическим увеличением (NBI ZOOM). «Ранний» рак на фоне длинного сегмента пищевода Барретта, White Globe Appearance (WGA)
Fig. 7. Endophoto. Narrow band imaging with optical magnification (NBI ZOOM). "Early" cancer a long segment of Barrett's esophagus, White Globe Appearance (WGA)

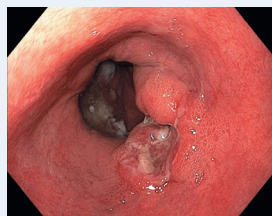


Рис. 8. Эндофото. Осмотр в белом свете (WLI). Инфильтративно-язвенный рак на фоне длинного сегмента пищевода Барретта
Fig. 8. Endophoto. White light imaging (WLI). Infiltrative-ulcerative cancer a long segment of Barrett's esophagus

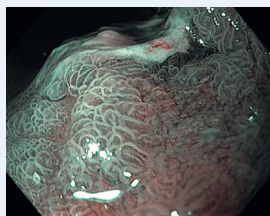


Рис. 9. Эндофото. Осмотр в узкоспектральном режиме с увеличением (NBI Dual Focus). Инфильтративно-язвенный рак на фоне длинного сегмента пищевода Барретта
Fig. 9. Endophoto. Examination in narrow-band imaging with magnification (NBI Dual Focus). Infiltrative-ulcerative cancer a long segment of Barrett's esophagus

расширенных желез [22, 23]. В свою очередь, диагностика местно-распространенного рака пищевода на фоне пищевода Барретта обычно не представляет трудностей ввиду крупных размеров опухоли (Рис. 8, 9).

В мировой литературе подходы к лечению слабой дисплазии эпителия ПБ несколько разнятся, однако во всех рекомендациях описана необходимость назначения пациентам курса терапии двойными дозами ингибиторов протонной помпы. И лишь в случае сохранения эндоскопических признаков LGD — внутрипросветное удаление выявленного участка слизистой оболочки (аргон-плазменная коагуляция/радиочастотная абляция/EMR+радиочастотная абляция/эндоскопическое удаление методами EMR или ESD). В свою очередь, подходы к лечению HGD или «раннего» рака ПБ с глубиной инвазии T1a/T1b едины — необходимо эндоскопическое удаление выяв-

ленного очага методом EMR или ESD (Таблица 2) [24–28].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эндоскопическая диагностика неоплазий пищевода Барретта, особенно его ранних форм, представляет значительные трудности, связанные, как правило, с недостаточным временем осмотра сегмента метаплазии и отсутствием технической возможности применения уточняющих методов визуализации. Мы выделили ряд признаков, соотносящихся с описанными в мировой литературе, характерных для слабой и тяжелой дисплазии эпителия, и неинвазивной аденокарциномы пищевода. Кроме того, выявленные на не преинвазивной стадии злокачественные новообразования ПБ могут быть эффективно излечены с помощью современных внутрипросветных эндоскопических хирургических вмешательств.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Spechler S. J., Souza R. F. Barrett's esophagus. *N Engl J Med*. 2014 Aug 28;371(9):836–45. doi: 10.1056/NEJMra1314704.
2. Cook M. B., Coburn S. B., Lam J. R. et al. Cancer incidence and mortality risks in a large US Barrett's oesophagus cohort. *Gut*. 2018 Mar;67(3):418–529. doi: 10.1136/gutjnl-2016-312223.
3. Huang J., Wang M., Li Z. et al. IDDF2024-ABS-0424 Global incidence of oesophageal cancer by histological and anatomical subtypes: a systematic analysis. *Gut*. 2024;73: A378-A379 doi: 10.1136/gutjnl-2024-IDDF.337.
4. Beydoun A. S., Stabenau K. A., Altman K. W., Johnston N. Cancer Risk in Barrett's Esophagus: A Clinical Review. *Int J Mol Sci*. 2023 Mar 23;24(7):6018. doi: 10.3390/ijms24076018.
5. Weusten B. L.A.M., Bisschops R., Dinis-Ribeiro M. et al. Diagnosis and management of Barrett esophagus: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy*. 2023 Dec;55(12):1124–1146. doi: 10.1055/a-2176-2440.
6. Rajendra S. Diagnosis and Management of Barrett's Esophagus: An Updated ACG Guideline. *Am J Gastroenterol*. 2022 Nov 1;117(11):1880. doi: 10.14309/ajg.0000000000001896.
7. Rubenstein J. H., Sawas T., Wani S. et al. AGA Clinical Practice Guideline on Endoscopic Eradication Therapy of Barrett's Esophagus and Related Neoplasia. *Gastroenterology*. 2024 Jun;166(6):1020–1055. doi: 10.1053/j.gastro.2024.03.019.
8. Qumseya B., Sultan S., Bain P. et al. ASGE Standards of Practice Committee Chair. ASGE guideline on screening and surveillance of Barrett's esophagus. *Gastrointest Endosc*. 2019 Sep;90(3):335–359.e2. doi: 10.1016/j.gie.2019.05.012.
9. Gupta N., Gaddam S., Wani S. B. et al. Longer inspection time is associated with increased detection of high-grade dysplasia and esophageal adenocarcinoma in Barrett's esophagus. *Gastrointest Endosc*. 2012 Sep;76(3):531–8. doi: 10.1016/j.gie.2012.04.470.
10. Sharma P., Hawes R. H., Bansal A. et al. Standard endoscopy with random biopsies versus narrow band imaging targeted biopsies in Barrett's oesophagus: a prospective, international, randomised controlled trial. *Gut*. 2013 Jan;62(1):15–21. doi: 10.1136/gutjnl-2011-300962.
11. de Groof A. J., Fockens K. N., Struyvenberg M. R. et al. Blue-light imaging and linked-color imaging improve visualization of Barrett's neoplasia by nonexpert endoscopists. *Gastrointest Endosc*. 2020 May;91(5):1050–1057. doi: 10.1016/j.gie.2019.12.037.
12. Everson M. A., Lovat L. B., Graham D. G. et al. Virtual chromoendoscopy by using optical enhancement improves the detection of Barrett's esophagus-associated neoplasia. *Gastrointest Endosc*. 2019 Feb;89(2):247–256.e4. doi: 10.1016/j.gie.2018.09.032.
13. Sharma P., Dent J., Armstrong D. et al. The development and validation of an endoscopic grading system for Barrett's esophagus: the Prague C & M criteria. *Gastroenterology*. 2006 Nov;131(5):1392–9. doi: 10.1053/j.gastro.2006.08.032.
14. Clermont M., Falk G. W. Clinical Guidelines Update on the Diagnosis and Management of Barrett's Esophagus. *Dig Dis Sci*. 2018 Aug;63(8):2122–2128. doi: 10.1007/s10620-018-5070-z.
15. Hamade N., Vennelaganti S., Parasa S. et al. Lower Annual Rate of Progression of Short-Segment vs Long-Segment Barrett's Esophagus to Esophageal Adenocarcinoma. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2019 Apr;17(5):864–868. doi: 10.1016/j.cgh.2018.07.008.
16. The Paris endoscopic classification of superficial neoplastic lesions: esophagus, stomach, and colon: November 30 to December 1, 2002. *Gastrointest Endosc*. 2003 Dec;58(6 Suppl): S3–43. doi: 10.1016/s0016-5107(03)02159-x.
17. Sharma P., Bergman J. J., Goda K. et al. Development and Validation of a Classification System to Identify High-Grade Dysplasia and Esophageal Adenocarcinoma in Barrett's Esophagus Using Narrow-Band Imaging. *Gastroenterology*. 2016 Mar;150(3):591–8. doi: 10.1053/j.gastro.2015.11.037.
18. Goda K., Takeuchi M., Ishihara R. et al. Diagnostic utility of a novel magnifying endoscopic classification system for superficial Barrett's esophagus-related neoplasms: a nationwide multicenter study. *Esophagus*. 2021 Oct;18(4):713–723. doi: 10.1007/s10388-021-00841-1.
19. He T., Iyer K. G., Lai M. et al. Endoscopic features of low-grade dysplastic Barrett's. *Endosc Int Open*. 2023 Aug 7;11(8): E736-E742. doi: 10.1055/a-2102-7726.
20. Tsoi E. H., Fehily S., Williams R. et al. Diffuse endoscopically visible, predominantly low-grade dysplasia in Barrett's esophagus (with video). *Endosc Int Open*. 2019 Dec;7(12): E1742-E1747. doi: 10.1055/a-1031-9327.
21. van der Wel M. J., Coleman H. G., Bergman J. J.G.H.M. et al. BOLERO working group. Histopathologist features predictive of diagnostic concordance at expert level among a large international sample of pathologists diagnosing Barrett's dysplasia using digital pathology. *Gut*. 2020 May;69(5):811–822. doi: 10.1136/gutjnl-2019-318985.
22. Yoshida N., Doyama H., Nakanishi H. et al. White globe appearance is a novel specific endoscopic marker for gastric cancer: A prospective study. *Dig Endosc*. 2016 Jan;28(1):59–66. doi: 10.1111/den.12519.
23. Kubota Y., Tanabe S., Harada Y. et al. Barrett's Esophageal Adenocarcinoma Involving a White Globe Appearance within the Long-Segment Barrett's Esophagus. *Case Rep Gastroenterol*. 2020 Oct 22;14(3):510–515. doi: 10.1159/000508861.

24. Ivashkin V. T., Mayev I. V., Kaprin A. D. et al. Early Detection of Oncological Diseases of the Digestive System (Guidelines of the Russian Gastroenterological Association and the Russian Association of Oncologists for Primary Care Physicians). *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2019;29(5):53–74. (In Russ.) doi: 10.22416/1382-4376-2019-29-5-53-74. Ивашкин В. Т., Маев И. В., Каприн А. Д. и соавт. Раннее выявление онкологических заболеваний органов пищеварения (методическое руководство Российской гастроэнтерологической ассоциации и Ассоциации онкологов России для врачей первичного звена здравоохранения). *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2019;29(5):53–74. doi: 10.22416/1382-4376-2019-29-5-53-74.
25. Weusten B. L.A.M., Bisschops R., Dinis-Ribeiro M. et al. Diagnosis and management of Barrett esophagus: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy*. 2023 Dec;55(12):1124–1146. doi: 10.1055/a-2176-2440.
26. Rubenstein J. H., Sawas T., Wani S. et al. AGA Clinical Practice Guideline on Endoscopic Eradication Therapy of Barrett's Esophagus and Related Neoplasia. *Gastroenterology*. 2024 Jun;166(6):1020–1055. doi: 10.1053/j.gastro.2024.03.019.
27. Wani S., Qumseya B., Sultan S. et al. Endoscopic eradication therapy for patients with Barrett's esophagus-associated dysplasia and intramucosal cancer. *Gastrointest Endosc*. 2018 Apr;87(4):907–931.e9. doi: 10.1016/j.gie.2017.10.011.
28. Rajendra S. Diagnosis and Management of Barrett's Esophagus: An Updated ACG Guideline. *Am J Gastroenterol*. 2022 Nov 1;117(11):1880. doi: 10.14309/ajg.0000000000001896.