



Возможности современных методов эндоскопической диагностики раннего кардиоэзофагеального рака*

Юцевич О. К., Пирогов С. С., Волченко Н. Н., Перфильев И. Б., Рябов А. Б., Каприн А. Д.

МНИОИ им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ Радиологии» Минздрава России, 125284, г. Москва, 2-й Боткинский проезд, д. 3, Россия

Для цитирования: Юцевич О. К., Пирогов С. С., Волченко Н. Н., Перфильев И. Б., Рябов А. Б., Каприн А. Д. Возможности современных методов эндоскопической диагностики раннего кардиоэзофагеального рака. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2022;207(11): 141–147. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-207-11-141-147

✉ Для переписки:

Юцевич

Ольга

Константиновна

sphealls@mail.ru

Юцевич Ольга Константиновна, аспирант отдела эндоскопии

Пирогов Сергей Сергеевич, д.м.н., заведующий отделом эндоскопии

Волченко Надежда Николаевна, д.м.н., заведующая отделом онкоморфологии, профессор,

Перфильев Илья Борисович, к.м.н., врач-эндоскопист отдела эндоскопии

Рябов Андрей Борисович, д.м.н., заведующий отделом торакоабдоминальной онкологии

Каприн Андрей Дмитриевич, д.м.н., профессор, генеральный директор

Резюме

* Иллюстрации

к статье –

на цветной

вклейке в журнал

(стр. III–IV).

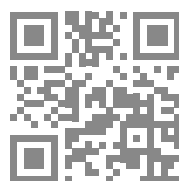
Проблема эндоскопической диагностики раннего кардиоэзофагеального рака (КЭР) является одной из крайне важных в современной эндоскопии и онкологии, так как большинство злокачественных опухолей в области пищеводно-желудочного перехода выявляются на IV стадии опухолевого процесса и 5-летняя выживаемость таких больных невелика. В обзоре рассмотрены вопросы определения раннего КЭР, критериев его эндоскопической резектабельности, особенности протекания опухолевого процесса на ранней стадии и определены его основные эндоскопические критерии с использованием современных уточняющих эндоскопических методик.

Показано, что наиболее точными методами в диагностике раннего КЭР являются узкоспектральная эндоскопия с увеличением (NBI–ME) или с близким фокусом (NBI Dual Focus), в сочетании с эндоскопической ультрасонографией (EUS), представлены патогномоничные эндоскопические признаки неинвазивного рака пищеводно-желудочного перехода. Описанные критерии рассмотрены на примере клинического наблюдения мультимодальной эндоскопической диагностики больного ранним кардиоэзофагеальным раком, выполненной в МНИОИ им. П. А. Герцена, филиале ФГБУ «НМИЦ Радиологии» МЗ РФ.

Ключевые слова: ранний КЭР, эндоскопическая диагностика, NBI Near Focus, узкоспектральная близкофокусная эндоскопия, эндоскопическая ультрасонография, ЭУС, NBI Dual Focus

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

EDN: IVJVN



<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-207-11-141-147>

Modern endoscopy in the diagnosis of early esophago-gastric junction cancer*

O. K. Yutsevich, S. S. Pirogov, N. N. Volchenko, I. B. Perfiliev, A. B. Ryabov, A. D. Kaprin

P. A. Herzen Moscow Cancer Research Institute, branch of National Medical Research Radiology Center, 3, 2nd Botkin passage, 125284, Moscow, Russia

For citation: Yutsevich O. K., Pirogov S. S., Volchenko N. N., Perfiliev I. B., Ryabov A. B., Kaprin A. D. Modern endoscopy in the diagnosis of early esophago-gastric junction cancer. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2022;207(11): 141–147. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-207-11-141-147

✉ **Corresponding author:**

Olga K. Yutsevich
sphealls@mail.ru

Olga K. Yutsevich, graduate student of endoscopy division; ORCID: 0000-0002-3860-9853

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

Nadezhda N. Volchenko, Ph.D., M.D., Head of pathology department

Ilya B. Perfiliev, Ph.D., doctor of endoscopy division

Andrey D. Ryabov, Ph.D., M.D., Head of thoracic and abdominal oncology division; ORCID: 0000-0002-1037-2364

Andrey D. Kaprin, Prof., Ph.D., M.D., General Director; ORCID: 0000-0001-8784-8415

Summary

The problem of endoscopic diagnosis of early esophago-gastric junction cancer is one of the most important in modern endoscopy and oncology, since most malignant tumors of the esophagogastric junction are detected at late stage. The 5-year survival rate of such patients remains low. Definition of early esophagogastric junction cancer, resectability criteria, features of the course of the disease at early stage will be considered in this article.

It has been proven that NBI–ME and NBI Dual Focus in combination with endosonography are the most accurate in the diagnosis of early esophagogastric junction cancer. The most typical endoscopic features of early esophagogastric junction cancer are discussed in this review. All these methods are applied to the patient in Herzen Moscow Cancer Research Institute, branch of National Medical Research Radiology Center.

* Illustrations to the article are on the colored inset of the Journal (p. III–IV).

Keywords: early esophagogastric junction cancer, endoscopic diagnosis, NBI Dual Focus, narrow band imaging, endosonography, EUS

Conflict of interest. Authors declare no conflict of interest.

Проблема своевременной диагностики и лечения КЭР (КЭР) является одной из важных в современной онкологии. Это обусловлено как значительными показателями заболеваемости населения новообразованиями этой локализации, так и высоким уровнем запущенности, обуславливающим значимые уровни смертности [1, 2, 3]. Так, по данным National Comprehensive Cancer Network (NCCN), более чем у 50% больных кардиоэзофагеальным раком на этапе первичного обследования обнаруживаются отдаленные метастазы и менее чем 60% пациентов с местно-распространенными опухолями данной локализации являются операбельными [4]. Более того, 5-летняя выживаемость больных с местно-распространенным кардиоэзофагеальным раком, даже после комбинированного лечения, не превышает, по разным данным 25–40% [5, 6]. И, даже в случаях безрецидивного течения заболевания, качество жизни пациентов после радикального хирургического лечения невысоко, что обусловлено значительной частотой рефлюксных симптомов, трудно поддающихся коррекции и редким развитием дисфагии [7, 8, 9]. Кроме того, радикальное хирургическое лечение зачастую характеризуется значительным количеством ранних и поздних послеоперационных осложнений [10, 11].

Так, по данным Shinji M. С соавт., самым частым осложнением после радикальных хирургических вмешательств по поводу КЭР является несостоятельность эзофагогастроанастомоза, которая развивается в 12,2% случаев. Другие послеоперационные осложнения развиваются значительно реже, тем не менее, смертность от таковых, по данным ряда исследований, может составлять от 0 до 4,2% [9, 12, 13, 14].

Безусловно, выявление КЭР на ранней стадии опухолевого процесса, когда возможно выполнить радикальное малоинвазивное внутрипросветное эндоскопическое лечение, помогло бы избежать таких исходов [15, 16, 17, 18], однако, по данным большинства исследований [1, 19, 20], ранний КЭР выявляется крайне редко. Более того, до настоящего времени ни в одной из опубликованных работ не представлено данных об истинной частоте встречаемости I стадии КЭР. Это, вероятно, обусловлено тем, что в разных странах и регионах к понятию КЭР относят опухоли различной локализации и единого взгляда на то, что следует относить к КЭР и как его правильно стадировать – нет. Так по данным J. Kaupila часть опухолей, локализующихся в зоне пищеводно-желудочного перехода, классифицируются и стадированы как рак пищевода,

а часть – как рак желудка [21]. В то же время, эти опухоли характеризуются различным течением и имеют принципиально разный прогноз даже на ранних стадиях опухолевого процесса и, соответственно, различные подходы к лечебной тактике [22, 23, 24]. Более того, сам пищеводно-желудочный переход, по мнению авторов, зачастую определить достаточно сложно [25]. Так, эндоскопически оценить уровень кардиоэзофагеального перехода возможно по признаку уровня проксимального края складок кардиального отдела желудка, как принято в большинстве западных стран, так и по уровню дистального края «палисадных» сосудов слизистой оболочки пищевода (азиатский метод) [26]. В то же время, ни один из этих подходов не является универсальным, так как, зачастую, у пациентов с КЭР имеет место кардиальная грыжа пищевода отверстия диафрагмы и признаки гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, затрудняющие визуализацию как проксимальных краев складок кардии, так и капилляров слизистой оболочки пищевода [25]. Нередко, вследствие этого факта, к опухолям области кардиоэзофагеального перехода неверно относили рак на фоне пищевода Барретта и новообразования проксимальных отделов желудка [27], а определение уровня пищеводно-желудочного перехода, до настоящего момента, сводилось к множественной «лестничной» биопсии, позволяющей, на основании данных гистологического исследования, выявить париетальные клетки в слизистой оболочке [28]. В то же время, по данным ряда авторов, современные эндоскопические методы, такие как узкоспектральная эндоскопия с увеличением (NBI-ME) и близким фокусом (NBI Dual Focus), широко используемые в настоящее время в экспертных медицинских учреждениях, позволяют определить уровень кардиоэзофагеального перехода даже в сложных диагностических ситуациях (Рис 1, 2 на цветной вклейке в журнал) [29, 30].

В соответствии с классификацией J. R. Siewert с соавт. новообразования имеющие эпицентр в пределах 1–5 см от пищеводно-желудочного перехода разделяются на три типа: I тип – аденокарцинома кишечного типа в дистальном отделе пищевода, развившаяся на фоне пищевода Барретта, зачастую распространяющаяся до уровня кардиоэзофагеального перехода, II тип – аденокарцинома кардиального отдела желудка, который можно отнести к понятию КЭР, эпицентр которой расположен менее чем в 1 см проксимальном направлении и 2 см в дистальнее пищеводно-желудочного соединения и III тип – рак субкардиального отдела желудка, в ряде случаев, распространяющийся на кардиоэзофагеальный переход [31]. (Рис. 3). Необходимо отметить, что классификация J. R. Siewert изначально была разработана для инвазивных опухолей больших размеров и для ранних форм рака вышеописанной анатомической локализации её применение бывает затруднено [31].

Более того, до настоящего времени не представлено единого определения раннего КЭР. Так, для опухолей I типа по классификации Siewert справедливы критерии ранней аденокарциномы Барретта, а для опухолей III типа – критерии раннего рака желудка [32, 33]. Аденокарцинома II типа по Siewert до

недавних пор оставалась причиной споров, однако в 2021 году китайскими авторами был собран материал, подтверждающий возможность применения критериев раннего рака желудка к аденокарциноме пищеводно-желудочного перехода II типа по классификации Siewert, поверхностной инвазией в подслизистый слой также была принята глубина до 500 микрон. Помимо определения раннего рака данной локализации, авторами были также экстраполированы и критерии эндоскопической резектабельности ранней неоплазии, разработанные для выходного отдела и тела желудка [34]. Так, по данным авторов, с использованием такого подхода только у очень небольшой доли пациентов эндоскопическое лечение, выполненное по стандартным для раннего рака желудка критериям, было нерадикальным (eCura C-1 и C-2) [17, 35, 36]. Таким образом, по мнению Zhinak Chen с соавт., к раннему КЭР, с онкологических позиций, можно относиться так же, как и к раннему раку любого другого отдела желудка [34].

Таким образом, предварительные данные свидетельствуют о том, что для аденокарциномы пищеводно-желудочного перехода применимы в том числе критерии эндоскопической резектабельности раннего рака желудка, что создает большие перспективы в изучении возможностей эндоскопической диагностики и лечения опухолей данной локализации.

Это имеет принципиальное значение, так как, по данным многих авторов не-кишечный типа рака субкардиального отдела желудка, даже на ранней стадии опухолевого процесса имеет значительно худший прогноз, нежели чем КЭР, а рак на фоне пищевода Барретта требует принципиально других подходов к эндоскопическому лечению. Так, известно, что ранний рак субкардиального отдела желудка намного чаще распространяется на подслизистый слой стенки и характеризуется более быстрым регионарным метастазированием [1, 37].

Таким образом диагностика КЭР на ранней стадии опухолевого процесса имеет большое значение для современной онкологии, что обусловлено как высокими показателями запущенности опухолей данной локализации, низкими значениями 5-летней онкологической выживаемости больных местно-распространенными формами рака пищеводно-желудочного перехода, невысоким качеством жизни пациентов после радикального хирургического лечения и необходимостью дифференцированного подхода к выбору лечебной тактики при опухолях кардиоэзофагеальной зоны различной локализации.

Основным методом диагностики раннего КЭР является эндоскопический [37, 38]. Однако, в отличие от опухолей тела и выходного отдела желудка, проблема эндоскопической диагностики и лечения раннего КЭР остается практически неразработанной. Так, впервые случай эндоскопического выявления неинвазивного КЭР описал Takeshita K только в 1998 году. По мнению авторов, ранняя неоплазия в области кардиоэзофагеального перехода характеризовалась лишь гиперемией слизистой оболочки и количеством случаев, описанных в работе, составляет всего 25 [39].

Самым частым гистологическим вариантом рака пищеводно-желудочного перехода II типа по Siewert является аденокарцинома. В настоящее время выделяются следующие гистологические типы злокачественных эпителиальных новообразований пищеводно-желудочного перехода: папиллярная, тубулярная и муцинозная аденокарцинома и перстневидноклеточный рак, а также – опухоли смешанного гистологического строения [40]. Немаловажным является также то, что на основании данных биопсии высокодифференцированная тубулярная аденокарцинома может быть ошибочно принята за гиперплазию или дисплазию эпителия [41], что обуславливает важность не только таргетирования биопсии, но и знания эндоскопических критериев аденокарциномы пищеводно-желудочного перехода, что может дать возможность выполнить эндоскопическое резецирование опухоли и без предварительного гистологического подтверждения с целью последующего тотального патоморфологического исследования удаленного материала [42].

В первую очередь, с использованием современных эндоскопических технологий, необходимо определиться с истинной локализацией и границами опухолевого поражения. Так, по мнению отдельных авторов, использование таких уточняющих методик, как NBI-ME или NBI Dual Focus может позволить очень точно выделить опухоли с локализацией в области кардиоэзофагеального перехода, по аналогии со случаями рака тела и антрального отдела желудка, благодаря четкому определению анатомического пищеводно-желудочного соединения и дифференцировать истинный КЭР (Рис. 4), неоплазию пищевода Барретта (Рис. 5) и опухоли субкардии (Рис. 6), что особенно важно для неинвазивных опухолей небольших размеров [43].

В то же время, до настоящего момента не опубликовано ни одной работы, в которой бы описывалась детальная характеристика опухолей зоны пищеводно-желудочного перехода. Лишь в исследовании S. Nagami с соавт., опубликованном в 2018 году, высказывается предположение о том, что с помощью NBI-ME и применением VS классификации, разработанной проф. К. Yao для тела и антрального отдела желудка, может быть проведена дифференциальная диагностика и детальное определение границ опухоли в области кардиоэзофагеального перехода [44].

Не менее важным является оценка глубины инвазии опухоли и регионарного метастазирования. Классически с этой целью используются томографические методы – эндоскопическая ультрасонография (ЭУС) и рентгеновская компьютерная томография. По данным ряда авторов, ЭУС позволяет более четко определять глубину инвазии опухоли (Рис. 7, 8) и регионарное метастазирование, в то время как компьютерная томография – отдаленное метастазирование [45, 46, 47].

Так, по данным мета-анализа Klamt A. с соавт, чувствительность, специфичность и точность ЭУС в оценке глубины инвазии раннего КЭР составляют 64,7% (18,8% – 99,1%), 89,1% и 89,6% соответственно. Столь большая разница в чувствительности метода, вероятно, обусловлена разными вариантами

эхоэндоскопического оборудования, использованными в рассмотренных исследованиях.

Согласно полученным данным, хотя точность ЭУС с применением миниатюрных и эхоэндоскопа сравнимы (74,5% vs 74,3%), специфичность несколько различалась (78,7% vs 82,6%). Точность ЭУС в оценке местной распространенности опухолевого процесса (критерий N), по данным мета-анализа составила 77,9%, что позволяет рекомендовать её как основной метод, в определении онкологической безопасности выполнения внутрипросветного эндоскопического лечения. Однако, необходимо отметить, что высокая точность ЭУС в оценке глубины инвазии опухоли, по мнению исследователей, во многом обеспечена не только визуализацией сонографической картины, но и принятием во внимание врачами-эндоскопистами традиционной эндоскопической картины, а истинная точность ЭУС в определении глубины инвазии раннего КЭР не превышает 50% [48].

Также, по данным Oda с соавт., была выявлена связь между макроскопическим типом опухоли и глубиной её инвазии. В данном ретроспективном исследовании было изучено 73 клинических наблюдения ранних кардиоэзофагеальных неоплазий II типа по классификации Siewert, удаленных хирургически и/или эндоскопически за период с 2000 по 2008 год. По результатам данного исследования было определено, что у опухолей с истинно плоским типом роста (0-IIa, 0-IIb, 0-IIc) (31%; 21/39) риск инвазии подслизистого слоя значительно ниже в сравнении с полиповидной формы опухолями (0-I) (79%; 11/14; $p < 0.01$) и новообразованиями комбинированного макроскопического типа (0-IIa+IIc, 0-IIc+IIa) (85%; 17/20; $p < 0.01$). Необходимо также отметить, что среди опухолей с полиповидным типом роста риск инвазии подслизистого слоя был значительно ниже у опухолей на ножке (0-Ip) в сравнении с новообразованиями на широком основании (0-Is) (0%; 0/2 против 92%; 11/12; $p < 0.05$). Также было отмечено, что опухоли с инвазией в пределах слизистой оболочки (M) (средний размер 14,5 +/- 7,5 мм) обладали статистически значимым меньшим размером в сравнении с опухолями, распространяющимися подслизистый слой (SM) (24,5 +/- 7,7 мм; $p < 0.01$) [49].

Тем не менее, патогномоничные критерии раннего КЭР и признаки его эндоскопической резектабельности, до настоящего времени разработаны не полностью.

В частности, особенностью ранней неоплазии в зоне кардиоэзофагеального перехода является нередкое ее распространение в проксимальном направлении под плоский эпителий пищевода. Так, по данным проспективного исследования Yamagata, проведенного в 2012 году, у пациентов с аденокарциномой пищевода Барретта были выявлены эндоскопические визуальные признаки распространения опухоли под плоский эпителий пищевода. В исследование было включено 25 больных ранним раком пищевода Барретта, которым было проведено радикальное внутрипросветное эндоскопическое лечение. При осмотре в белом свете признаками такого распространения у 80% пациентов было незначительная гиперемия слизистой

оболочки пищевода в зоне плоского эпителия. При этом, при осмотре в узкоспектральном режиме NBI у 86% пациентов с субэпителиальным распространением опухолевой инфильтрации под слоями плоского эпителия в данной зоне отмечалось лишь незначительное изменение его цвета на коричневатый. При хромоэндоскопии с уксусной кислотой во всех 100% случаев авторами была выявлена белезность эпителия в зоне субэпителиального распространения. Гистологически было верифицировано, что указанные изменения эпителия пищевода соответствуют открывающимся на поверхность протокам желез кардиального типа, высланных опухолевыми клетками [50]. В то же время, в соответствии с данными проведенного авторами исследования, наличие опухолевых клеток под пластом плоского эпителия пищевода не влияет на стадию опухолевого процесса, не должно быть ошибочно интерпретировано за подслизистое распространение опухоли и, как следствие, данный факт не является противопоказанием к эндоскопическому внутрипросветному удалению опухоли. Одновременно с этим, представляется крайне важным выявление субэпителиального распространения таких опухолей с целью обеспечения радикальности планируемого эндоскопического лечения. Высказывается также мнение о возможности распространения опухолевой инфильтрации в проксимальном направлении в слизистой оболочке под слоями плоского эпителия и в случаях раннего КЭР [51].

Таким образом, до настоящего времени, данные о возможностях современной эндоскопии в диагностике раннего КЭР практически отсутствуют в мировой литературе и опубликованные случаи выявления неинвазивных опухолей в области пищеводно-желудочного перехода – единичны. Тем не менее, в МНИОИ им. П. А. Герцена, филиале ФГБУ «НМИЦ Радиологии» начиная с 2020 года проводится активная работа по выявлению и валидации эндоскопических критериев раннего КЭР. Необходимо отметить, что по данным Rep. с соавт., чаще всего, среди всех случаев раннего рака желудка чаще всего пропускаются именно опухоли в области пищеводно-желудочного перехода [52]. Именно поэтому, алгоритм стандартного эндоскопического исследования в нашем центре в обязательном порядке включает детальный осмотр кардиоэзофагеального перехода с использованием всех уточняющих эндоскопических методик. Так, наши предварительные данные свидетельствуют о том, что неинвазивные опухоли в области пищеводно-желудочного перехода достоверно чаще обнаруживаются по правой полуокружности. При эндоскопическом исследовании в белом свете такие новообразования могут характеризоваться как незначительная неровность поверхности слизистой оболочки, зачастую имитирующая гиперплазию (Рис. 9). Стандартная узкоспектральная эндоскопия NBI, по нашим данным, позволяет лишь заподозрить ранний КЭР по признаку сгущения капилляров (более темный участок) (Рис. 10). Значительно большей результативностью может обладать близкофокусная узкоспектральная эндоскопия NBI Dual Focus, при которой, в отличие от раннего рака тела и антрального отдела желудка,

неинвазивная неоплазия в области кардиоэзофагеального перехода характеризуется полным отсутствием ямочного рисунка и извитыми змеевидной формы капиллярами (Рис. 11). Тем не менее, в ряде случаев, ранний КЭР, при осмотре в режиме NBI Dual Focus, характеризуется полным сохранением ямочного рисунка и патологически извитые капилляры визуализируются по периметру увеличенных фовеол (Рис. 12).

Представляем клиническое наблюдение эндоскопической диагностики и лечения раннего КЭР у пациентки 69 лет. В июне 2021 года больная П. обратилась к гастроэнтерологу в связи с жалобами на диспепсию, ей была назначена эзофагогастродуоденоскопия, при которой был заподозрен пищевод Барретта и выполнена биопсия из подозрительного в отношении дисплазии участка. При гистологическом исследовании был верифицирован пищевод Барретта и тяжелая дисплазия эпителия, что послужило причиной обращения пациентки в МНИОИ им. П. А. Герцена. Однако при выполнении исследования в МНИОИ им. П. А. Герцена эндоскопическая картина отличалась от таковой по месту жительства. У пациентки отсутствовали эндоскопические признаки пищевода Барретта, при этом имела место аксиальная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы. На этом фоне в области кардиоэзофагеального перехода по левой полуокружности визуализировалась плоско-возвышающаяся опухоль размером до 0,8 см. (Рис. 13), при осмотре в режиме NBI Near Focus – с втрое увеличенными и патологически извитыми капиллярами по периферии и нерегулярным капиллярным рисунком в центре (Рис. 14). При тракции биопсийными щипцами опухоль была подвижна, без зон фиксации относительно нижележащих слоев. С целью определения возможности эндоскопического внутрипросветного удаления опухоли была выполнена эндосонография минидачиком с частотой сканирования 20 МГц: визуализирована опухоль в виде гипоехогенной массы размером до 9 мм, с неровными нечеткими контурами, исходящая из первого эхослоя (слизистая оболочка), без нарушения дифференцировки нижележащих слоев (Рис. 15).

Нами было высказано мнение о том, что эндоскопическая и эндосонографическая картина характерна для раннего КЭР II тип по классификации Siewert, макроскопический тип 0-IIa, с глубиной инвазии в пределах слизистой оболочки (M, uT1a). При дообследовании в объеме КТ органов грудной и брюшной полости, УЗИ надключичных лимфатических узлов данных за регионарные и отдаленные метастазы не выявлено, пациентке было запланировано и, впоследствии, выполнено эндоскопическое внутрипросветное удаление опухоли методом эндоскопической резекции слизистой оболочки с диссекцией в подслизистом слое. Опухоль была удалена единым блоком, растянута на планшете и направлена на гистологическое исследование. Операция была выполнена без осложнений, послеоперационный период протекал гладко. Гистологическое исследование удаленного материала показало наличие в удаленном материале высокодифференцированной аденокарциномы кишечного типа с началом инвазии в собственную мышечную пластинку

слизистой оболочки, без инвазии в подслизистую основу. Вертикальный и горизонтальный края резекции оказались интактны, лимфоваскулярная инвазия отсутствовала. Контрольные обследования после операции были выполнены через 3 и через 6 месяцев (Рис. 16, 17), признаков прогрессирования заболевания не выявлено.

Таким образом, данное клиническое наблюдение свидетельствует о возможных диагностических

ошибках на этапе эндоскопического исследования, что обуславливает важность разработки эндоскопической семиотики раннего КЭР. Также, учитывая отсутствие признаков прогрессирования заболевания, эндоскопическое внутрипросветное удаление опухолей данной локализации может рассматриваться в качестве радикального метода лечения на ранней стадии опухолевого процесса и быть альтернативой открытым операциям.

Литература | References

1. Lv L, Liang X., Wu D., Wang F., Zhang Y., Cang H., Deng X., Li M. Is cardia cancer a special type of gastric cancer? A differential analysis of early cardia cancer and non-cardia cancer. *J Cancer*. 2021 Mar 1;12(8):2385–2394. doi: 10.7150/jca.51433.
2. Steevens J., Botterweck A. A., Dirx M. J., van den Brandt P. A., Schouten L. J. Trends in incidence of oesophageal and stomach cancer subtypes in Europe. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2010 Jun;22(6):669–78. doi: 10.1097/MEG.0b013e32832ca091.
3. Buas M.F., Vaughan T. L. Epidemiology and risk factors for gastroesophageal junction tumors: understanding the rising incidence of this disease. *Semin Radiat Oncol*. 2013 Jan;23(1):3–9. doi: 10.1016/j.semradonc.2012.09.008.
4. Ajani J.A., D'Amico T.A., Bentrem D. J., et al. Esophageal and Esophagogastric Junction Cancers, Version 2.2019, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw*. 2019 Jul 1;17(7):855–883. doi: 10.6004/jnccn.2019.0033.
5. Saito H., Fukumoto Y., Osaki T., Fukuda K., Tatebe S., Tsujitani S., Ikeguchi M. Distinct recurrence pattern and outcome of adenocarcinoma of the gastric cardia in comparison with carcinoma of other regions of the stomach. *World J Surg*. 2006 Oct;30(10):1864–9. doi: 10.1007/s00268-005-0582-z.
6. Ychou M., Boige V., Pignon J. P., et al. Perioperative chemotherapy compared with surgery alone for resectable gastroesophageal adenocarcinoma: an FNCLCC and FFCD multicenter phase III trial. *J Clin Oncol*. 2011 May 1;29(13):1715–21. doi: 10.1200/JCO.2010.33.0597.
7. Ichikawa D., Ueshima Y., Shirono K., et al. Esophagogastric reconstruction after limited proximal gastrectomy. *Hepatogastroenterology*. 2001 Nov-Dec; 48(42):1797–801. PMID: 11813627.
8. de Manzoni G., Pedrazzani C., Pasini F., Di Leo A., Durante E., Castaldini G., Cordiano C. Results of surgical treatment of adenocarcinoma of the gastric cardia. *Ann Thorac Surg*. 2002 Apr;73(4):1035–40. doi: 10.1016/s0003-4975(01)03571-8.
9. Sugita S., Kinoshita T., Kuwata T., et al. Long-term oncological outcomes of laparoscopic versus open transhiatal resection for patients with Siewert type II adenocarcinoma of the esophagogastric junction. *Surg Endosc*. 2021 Jan;35(1):340–348. doi: 10.1007/s00464-020-07406-w.
10. Lin, X., Wan, J., Li, Z. et al. Surgical and survival outcomes after laparoscopic and open gastrectomy for serosa-invasive Siewert type II/III esophagogastric junction carcinoma: a propensity score matching analysis. *Surg Endosc*. 2022 Jul;36(7):5055–5066. doi: 10.1007/s00464-021-08867-3.
11. Lei T.X., Song W. [Related factors of postoperative complications of radical resection for adenocarcinoma of esophagogastric junction]. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi*. 2022 Feb 25;25(2):131–134. Chinese. doi: 10.3760/cma.j.cn441530-20211115-00461.
12. Mine S., Kurokawa Y., Takeuchi H., et al. Postoperative complications after a transthoracic esophagectomy or a transhiatal gastrectomy in patients with esophagogastric junctional cancers: a prospective nationwide multicenter study. *Gastric Cancer*. 2022 Mar;25(2):430–437. doi: 10.1007/s10120-021-01255-9.
13. Norero E., Quezada J. L., Cerda J., et al. Risk factors for severe postoperative complications after gastrectomy for gastric and esophagogastric junction cancers. *Arq Bras Cir Dig*. 2019 Dec 20;32(4): e1473. doi: 10.1590/0102-672020190001e1473.
14. Schumacher G., Schmidt S. C., Schlechtweg N., et al. Surgical results of patients after esophageal resection or extended gastrectomy for cancer of the esophagogastric junction. *Dis Esophagus*. 2009;22(5):422–6. doi: 10.1111/j.1442-2050.2008.00923.x.
15. Abe S., Ishihara R., Takahashi H., et al. Long-term outcomes of endoscopic resection and metachronous cancer after endoscopic resection for adenocarcinoma of the esophagogastric junction in Japan. *Gastrointest Endosc*. 2019 Jun;89(6):1120–1128. doi: 10.1016/j.gie.2018.12.010.
16. Kim H.J., Chung H., Shin S.K., et al. Comparison of long-term clinical outcomes between endoscopic and surgical resection for early-stage adenocarcinoma of the esophagogastric junction. *Surg Endosc*. 2018 Aug;32(8):3540–3547. doi: 10.1007/s00464-018-6076-5.
17. Yamada M., Oda I., Nonaka S., et al. Long-term outcome of endoscopic resection of superficial adenocarcinoma of the esophagogastric junction. *Endoscopy*. 2013 Dec;45(12):992–6. doi: 10.1055/s-0033-1344862.
18. Ye H., Chen P., Wang Y.F., Cai X. J. Endoscopic Versus Surgical Therapy for Early Esophagogastric Junction Adenocarcinoma Based on Lymph Node Metastasis Risk: A Population-Based Analysis. *Front Oncol*. 2021 Dec 17; 11:716470. doi: 10.3389/fonc.2021.716470.
19. Bray F., Ferlay J., Soerjomataram I., Siegel R. L., Torre L. A., Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2018;68:394–424.
20. Jemal A., Siegel R., Ward E., Hao Y., Xu J., Murray T., Thun M. J. Cancer statistics, 2008. *CA Cancer J Clin*. 2008 Mar-Apr;58(2):71–96. doi: 10.3322/CA.2007.0010.
21. Kauppila J.H., Lagergren J. The surgical management of esophago-gastric junctional cancer. *Surg Oncol*. 2016 Dec;25(4):394–400. doi: 10.1016/j.suronc.2016.09.004.
22. Huang Q., Sun Q., Fan X. S., Zhou D., Zou X. P. Recent advances in proximal gastric carcinoma. *J Dig Dis*. 2016 Jul;17(7):421–32. doi: 10.1111/1751-2980.12355.
23. Liu K., Zhang W., Chen X., Chen X., Yang K., Zhang B., Chen Z., Zhou Z., Hu J. Comparison on Clinicopathological Features and Prognosis Between Esophagogastric Junctional Adenocarcinoma (Siewert II/III Types) and Distal Gastric Adenocarcinoma: Retrospective Cohort Study, a Single Institution, High Volume Experience in China. *Medicine*

- (Baltimore). 2015 Aug;94(34): e1386. doi: 10.1097/MD.0000000000001386.
24. Yu X., Hu F., Li C., Yao Q., Zhang H., Xue Y. Clinicopathologic characteristics and prognosis of proximal and distal gastric cancer. *Onco Targets Ther.* 2018 Feb 27;11:1037–1044. doi: 10.2147/OTT.S157378.
 25. Huang Q. Definition of the esophagogastric junction: a critical mini review. *Arch Pathol Lab Med.* 2011 Mar;135(3):384–9. doi: 10.5858/2010–0162-RA.1.
 26. Schölvinck D.W., Goto O., Seldenrijk C. A., et al. Detection of palisade vessels as a landmark for Barrett's esophagus in a Western population. *J Gastroenterol.* 2016 Jul;51(7):682–90. doi: 10.1007/s00535–015–1136–2.
 27. Imamura Y., Watanabe M., Oki E., Morita M., Baba H. Esophagogastric junction adenocarcinoma shares characteristics with gastric adenocarcinoma: Literature review and retrospective multicenter cohort study. *Ann Gastroenterol Surg.* 2020 Oct 26;5(1):46–59. doi: 10.1002/ags3.12406.
 28. Kumagai Y., Yagi M., Aida J., et al. Detailed features of palisade vessels as a marker of the esophageal mucosa revealed by magnifying endoscopy with narrow band imaging. *Dis Esophagus.* 2012 Aug;25(6):484–90. doi: 10.1111/j.1442–2050.2011.01283.x.
 29. Maselli R., Inoue H., Ikeda H., et al. Microvasculature of the esophagus and gastroesophageal junction: Lesson learned from submucosal endoscopy. *World J Gastrointest Endosc.* 2016 Nov 16;8(19):690–696. doi: 10.4253/wjge.v8.i19.690.
 30. Okumura K., Hojo Y., Tomita T., et al. Accuracy of Preoperative Endoscopy in Determining Tumor Location Required for Surgical Planning for Esophagogastric Junction Cancer. *J Clin Med.* 2021 Jul 29;10(15):3371. doi: 10.3390/jcm10153371.
 31. Siewert J.R., Stein H. J. Classification of adenocarcinoma of the oesophagogastric junction. *Br J Surg.* 1998;85:1457–1459.
 32. 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.
 33. Miyaoka M., Yao K., Tanabe H., et al. Diagnosis of early gastric cancer using image enhanced endoscopy: a systematic approach. *Transl Gastroenterol Hepatol.* 2020 Oct 5;5:50. doi: 10.21037/tgh.2019.12.16.
 34. Chen Z., Liu Y., Dou L., Zhang Y., He S., Wang G. The efficacy of the application of the curative criteria of the 5rd edition Japanese gastric cancer treatment guidelines for early adenocarcinoma of the esophagogastric junction treated by endoscopic submucosal dissection. *Saudi J Gastroenterol.* 2021 Mar-Apr;27(2):97–104. doi: 10.4103/sjg.SJG_403_20.
 35. Imai K., Kakushima N., Tanaka M., Takizawa K., Matsubayashi H., Hotta K., Yamaguchi Y., Ono H. Validation of the application of the Japanese curative criteria for superficial adenocarcinoma at the esophagogastric junction treated by endoscopic submucosal dissection: a long-term analysis. *Surg Endosc.* 2013 Jul;27(7):2436–45. doi: 10.1007/s00464–012–2755–9.
 36. Kim J.K., Kim G. H., Lee B. E., Park C. H., Jeon H. K., Baek D. H., Song G. A. Endoscopic submucosal dissection for esophagogastric junction tumors: a single-center experience. *Surg Endosc.* 2018 Feb;32(2):760–769. doi: 10.1007/s00464–017–5735–2.
 37. Okabayashi T., Gotoda T., Kondo H., et al. Early carcinoma of the gastric cardia in Japan: is it different from that in the West? *Cancer.* 2000 Dec 15;89(12):2555–9. PMID: 11135215.
 38. Kohoutova D., Banks M., Bures J. Advances in the Aetiology & Endoscopic Detection and Management of Early Gastric Cancer. *Cancers (Basel).* 2021 Dec 13;13(24):6242. doi: 10.3390/cancers13246242.
 39. Takeshita K., Kawano T., Saito N., et al. [Endoscopic diagnosis of early cancer in the esophagogastric junctional region]. *Nihon Geka Gakkai Zasshi.* 1998 Sep;99(9):558–63. Japanese. PMID: 9842540.
 40. Nagtegaal I.D., Odze R. D., Klimstra D., Paradis V., Rugge M., Schirmacher P., Washington K. M., Carneiro F., Cree I. A.; WHO Classification of Tumours Editorial Board. The 2019 WHO classification of tumours of the digestive system. *Histopathology.* 2020 Jan;76(2):182–188. doi: 10.1111/his.13975.
 41. Nokubi M., Kawanowa K., Kawata H., Hanatsuka K., Hosoya Y. Extremely welldifferentiated adenocarcinoma of the gastric cardia: a unique case with columnar cells and laminated stones. *Pathol Int.* 2004;54: 854–860.
 42. Fujiya K., Takizawa K., Tokunaga M., et al. The value of diagnostic endoscopic submucosal dissection for patients with clinical submucosal invasive early gastric cancer. *Gastric Cancer.* 2018 Jan;21(1):124–132. doi: 10.1007/s10120–017–0724–7.
 43. Kakushima N., Yoshida N., Doyama H., et al. Near-focus magnification and second-generation narrow-band imaging for early gastric cancer in a randomized trial. *J Gastroenterol.* 2020 Dec;55(12):1127–1137. doi: 10.1007/s00535–020–01734–3.
 44. Nagami Y., Ominami M., Otani K., et al. Endoscopic Submucosal Dissection for Adenocarcinomas of the Esophagogastric Junction. *Digestion.* 2018;97(1):38–44. doi: 10.1159/000484111.
 45. Thosani N., Singh H., Kapadia A., et al. Diagnostic accuracy of EUS in differentiating mucosal versus submucosal invasion of superficial esophageal cancers: a systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc.* 2012 Feb;75(2):242–53. doi: 10.1016/j.gie.2011.09.016.
 46. Puli S.R., Reddy J. B., Bechtold M. L., Antillon D., Ibdah J. A., Antillon M. R. Staging accuracy of esophageal cancer by endoscopic ultrasound: a meta-analysis and systematic review. *World J Gastroenterol.* 2008 Mar 14;14(10):1479–90. doi: 10.3748/wjg.14.1479.
 47. Puli S.R., Reddy J. B., Bechtold M. L., Antillon M. R., Ibdah J. A. Accuracy of endoscopic ultrasound in the diagnosis of distal and celiac axis lymph node metastasis in esophageal cancer: a meta-analysis and systematic review. *Dig Dis Sci.* 2008 Sep;53(9):2405–14. doi: 10.1007/s10620–007–0152–3.
 48. Klamt A.L., Neyeloff J. L., Santos L. M., Mazzini G. D.S., Campos V. J., Gurski R. R. Echoendoscopy in Preoperative Evaluation of Esophageal Adenocarcinoma and Gastroesophageal Junction: Systematic Review and Meta-analysis. *Ultrasound Med Biol.* 2021 Jul;47(7):1657–1669. doi: 10.1016/j.ultrasmedbio.2021.03.013.
 49. Oda I., Abe S., Kusano C., et al. Correlation between endoscopic macroscopic type and invasion depth for early esophagogastric junction adenocarcinomas. *Gastric Cancer.* 2011 Mar;14(1):22–7. doi: 10.1007/s10120–011–0001–0.
 50. Yamagata T., Hirasawa D., Fujita N., et al. Efficacy of acetic acid-spraying method in diagnosing extension of Barrett's cancer under the squamous epithelium. *Dig Endosc.* 2012 Sep;24(5):309–14. doi: 10.1111/j.1443–1661.2012.01239.x.
 51. Moretó M. Diagnosis of esophagogastric tumors. *Endoscopy.* 2003 Jan;35(1):36–42. doi: 10.1055/s-2003–36398.
 52. Ren W., Yu J., Zhang Z. M., Song Y. K., Li Y. H., Wang L. Missed diagnosis of early gastric cancer or high-grade intraepithelial neoplasia. *World J Gastroenterol.* 2013 Apr 7;19(13):2092–6. doi: 10.3748/wjg.v19.i13.2092.

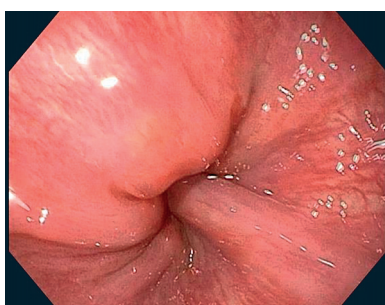
К статье

Возможности современных методов эндоскопической диагностики раннего кардиоэзофагеального рака (стр. 141–147)

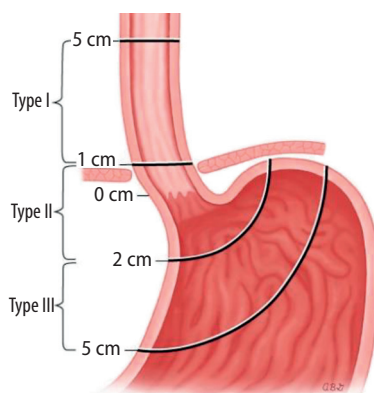
To article

Modern endoscopy in the diagnosis of early esophago-gastric junction cancer (p. 141–147)

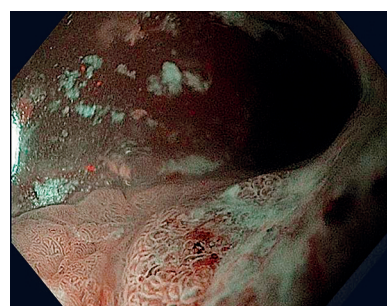
- Рисунок 1.** Эндофото. Эндоскопическое определение уровня кардиоэзофагеального перехода по проксимальному краю складок кардии.
- Рисунок 2.** Эндофото. Эндоскопическое определение уровня кардиоэзофагеального перехода по уровню дистального края «палисадных» сосудов слизистой оболочки пищевода.



- Рисунок 3.** Классификация по локализации рака в области кардиоэзофагеального перехода по J. R. Siewert.
- Рисунок 4.** Эндофото. NBI Dual Focus. Ранний рак в области кардиоэзофагеального перехода (тип II по Siewert-классификации).



- Рисунок 5.** Эндофото. NBI Dual Focus. Ранний рак пищевода Барретта (тип I по Siewert-классификации).
- Рисунок 6.** Эндофото. NBI Dual Focus. Ранний рак субкардии (тип III по Siewert-классификации).



- Рисунок 7.** Эндофото. ЭУС. Ранний рак в области кардиоэзофагеального перехода (тип II по Siewert-классификации) с глубиной инвазии в пределах слизистой оболочки.
- Рисунок 8.** Эндофото. ЭУС. Рак в области кардиоэзофагеального перехода (тип II по Siewert-классификации) с инвазией на всю толщю подслизистого слоя.

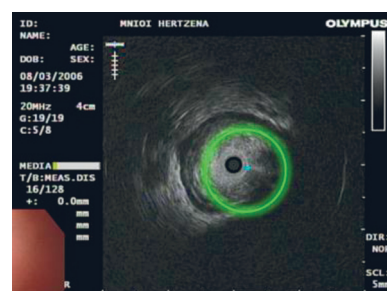
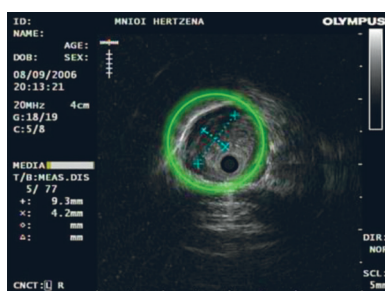


Рисунок 9. Эндофото. Исследование в белом свете. Ранний рак в области кардиоэзофагеального перехода.

Рисунок 10. Эндофото. Узкоспектральная эндоскопия NBI. Ранний рак в области кардиоэзофагеального перехода.

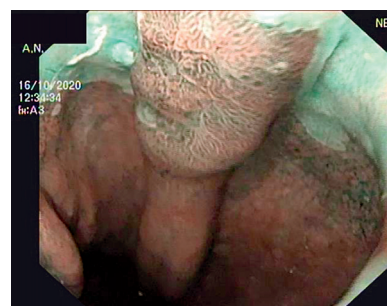
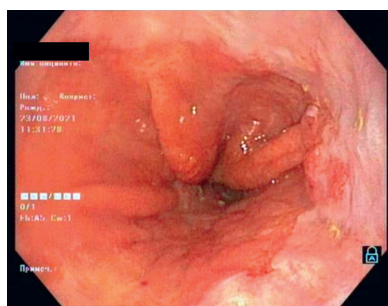


Рисунок 11. Эндофото. Близкофокусная узкоспектральная эндоскопия NBI Dual Focus. Ранний рак в области кардиоэзофагеального перехода.

Рисунок 12. Эндофото. Близкофокусная узкоспектральная эндоскопия NBI Dual Focus. Ранний рак в области кардиоэзофагеального перехода.

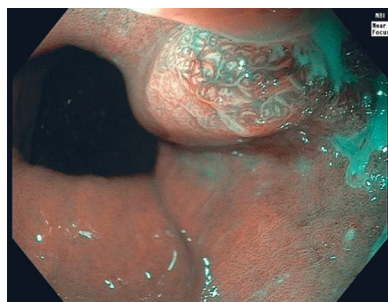


Рисунок 13. Клиническое наблюдение: Эндофото. Осмотр в белом свете.

Рисунок 14. Клиническое наблюдение: Эндофото. Близкофокусная узкоспектральная эндоскопия NBI Dual Focus.

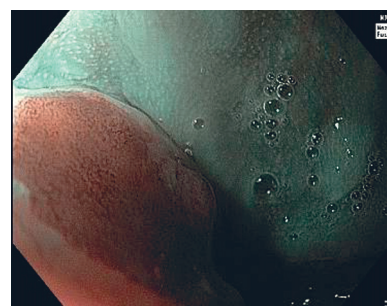
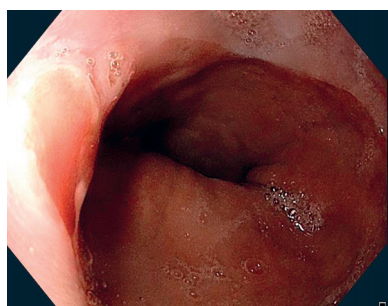


Рисунок 15. Клиническое наблюдение: Эндофото. ЭУС – признаки инвазии опухоли в пределах слизистой оболочки.

Рисунок 16. Клиническое наблюдение: Эндофото. Контрольное исследование через 3 месяца после операции.

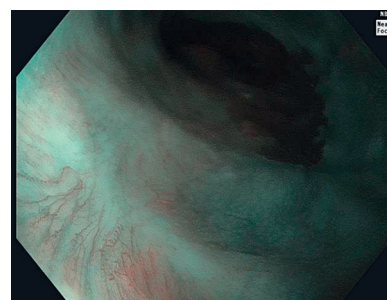


Рисунок 17. Клиническое наблюдение: Эндофото. Контрольное исследование через 6 месяцев после операции.

